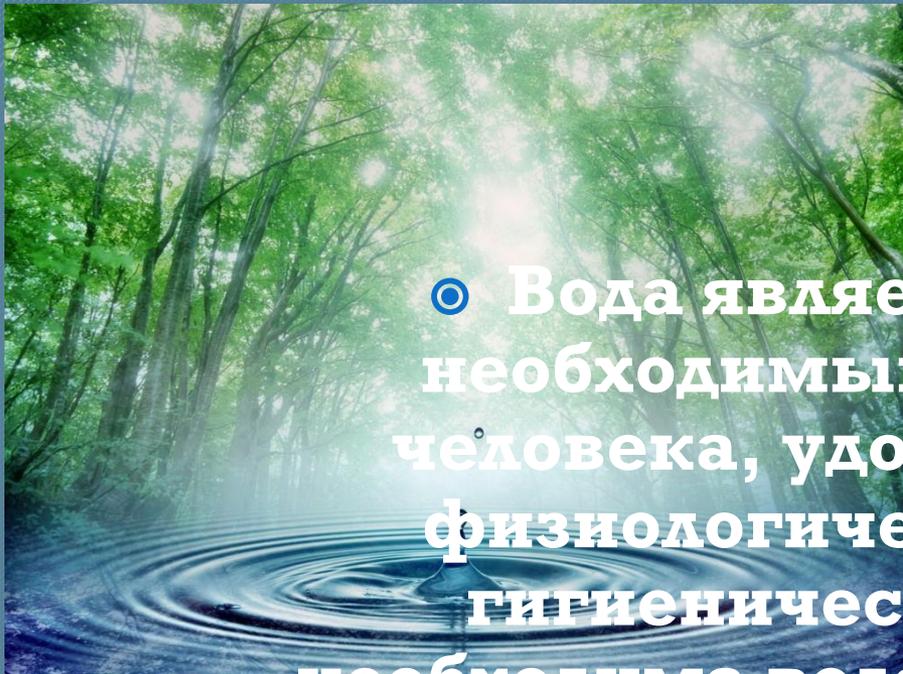


**География мировых природных
ресурсов:
водные и биологические ресурсы
суши**



○ Вода является совершенно необходимым условием жизни человека, удовлетворяющим его физиологические и санитарно-гигиенические потребности, необходима вода и для разнообразной хозяйственной деятельности людей: производству продовольствия, энергии, промышленной продукции.



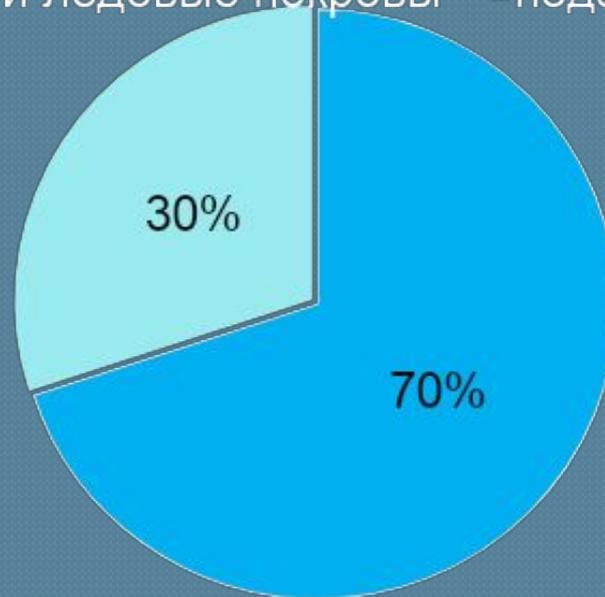
Ресурсы пресной воды на Земле составляют только 2,5% объема всей гидросферы, это соответствует 35 млн км³.

Почти 70% этого объема законсервированы в ледовых покровах Антарктиды и Гренландии, во льдах Арктики и горных ледников.

Еще около 30% приходится на подземные воды, которые используются в сравнительно небольших объемах.

Получается, что доступная, свободная пресная вода рек, озер, болот, атмосферы — это уже только 0,3% всей пресной воды на Земле.

■ ледники и ледовые покровы ■ подземные воды



- Наиболее реально доступными ресурсами принято считать самую динамичную часть пресных вод — речные (русловые) воды, стекающие в Мировой океан. Их единовременный объем в руслах рек — всего 2,1 тыс. км³, или менее 1/10 Байкала.



Но этот объем возобновляется в течение года в среднем 23 раза, фактически доступные ресурсы речных вод возрастают до 48 тыс. км³.

По богатству общими ресурсами пресных вод выделяются:

- страны СНГ,
- зарубежная Азия – благодаря речным системам Янцзы, Хуанхэ, Брахмапутры, Ганга, Меконга.
- Латинская и Северная Америка – благодаря речным системам Амазонки, Ориноко, Параны

Из отдельных стран:

Россия (1/5 мирового запаса) благодаря великим сибирским рекам и Байкалу.



Амазонка



Янцзы



Байкал



География мировых ресурсов

Первые пять стран мира по размерам ресурсов речного стока

Страна	Ресурсы, км³
Бразилия	6950
Россия	4300
Канада	2900
Китай	2800
США	2500

В XX в. мировое
водопотребление
увеличилось в
несколько раз и
ныне составляет
уже почти 6000 км³.



Ныне на нашей планете
используется уже едва ли не
1/2 всего доступного объема
пресной воды. При этом
почти 70% его идет на нужды
сельского хозяйства и
теряется безвозвратно.



По крупным регионам мира показатель водопотребления различается очень сильно.

- Внеконкурентное первое место занимает зарубежная Азия, где значительно преобладает потребление воды в сельском хозяйстве.
- Сельскохозяйственное использование преобладает также в Африке, Австралии и Океании, значительной части Латинской Америки.
- Промышленное и коммунальное использование — в Северной Америке, Европе и Японии.



Потребление пресной воды на душу населения, в м³ за год



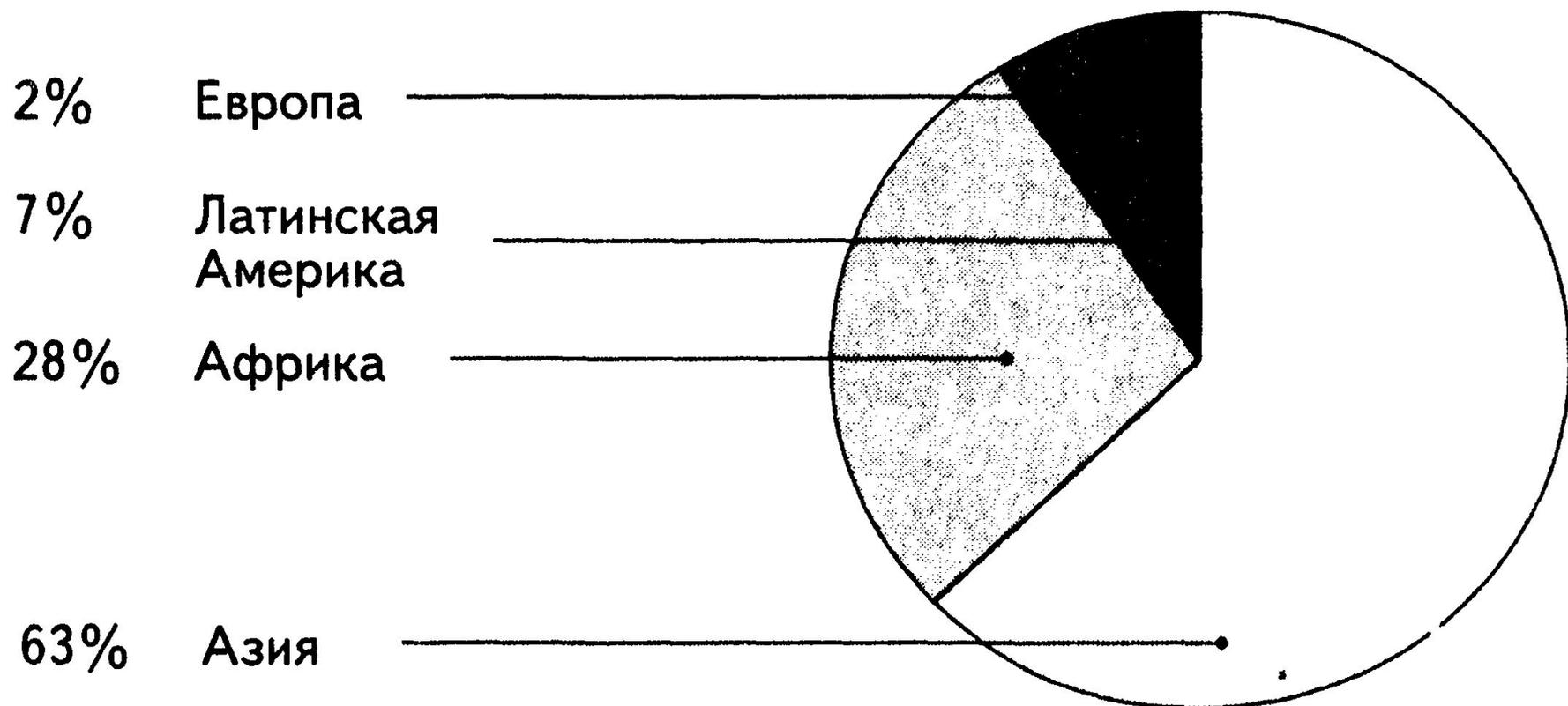
Проблема обеспечения пресной водой фактически уже стала глобальной. Согласно прогнозам ООН, всеобщий доступ к безопасной питьевой воде будет обеспечен:

- в Азии — до 2025 г.,
- в Латинской Америке — до 2040 г.,
- в Африке — до 2050 г.



Страна с наибольшей водообеспеченностью	На 1 человека, тыс. м ³		Страна с наименьшей водообеспеченностью
Суринам	470	0,96	Египет
ДР Конго	310	0,55	Бурунди
Гайана	190	0,46	Алжир
Папуа — Новая Гвинея	185	0,45	Тунис
Габон	125	0,38	Израиль
Канада	98	0,25	Йемен
Новая Зеландия	90	0,20	Иордания
Норвегия	90	0,12	Саудовская Аравия
Экваториальная Гвинея	75	0,1	Ливия
Либерия	70	0,011	Кувейт

Распределение населения, не имеющего доступа к чистой питьевой воде, по крупным регионам мира.



Пути решения водной

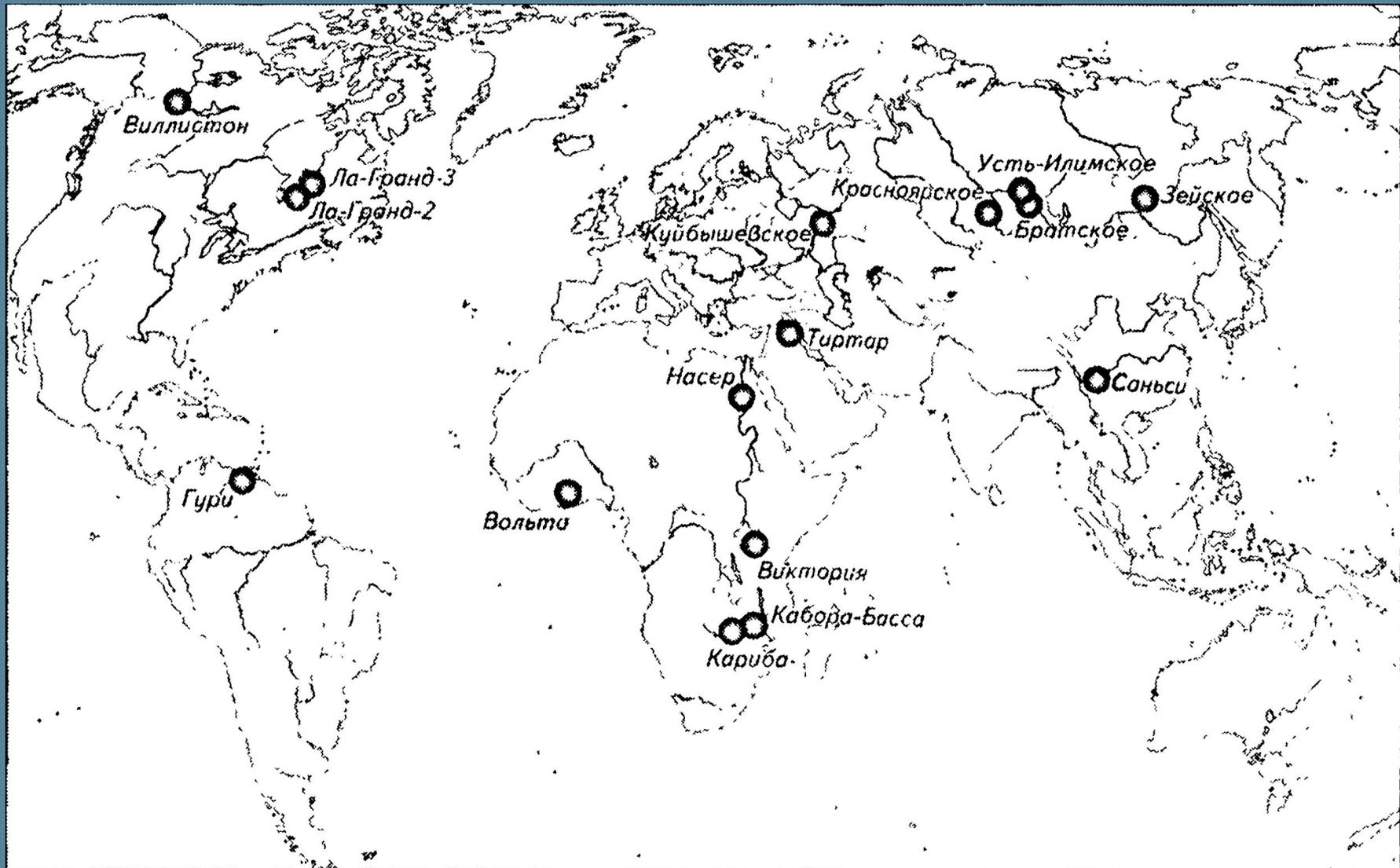
проблемы

- уменьшении водоемкости производственных процессов и сокращении безвозвратных потерь воды;
- Экономно расходовать воду в быту;

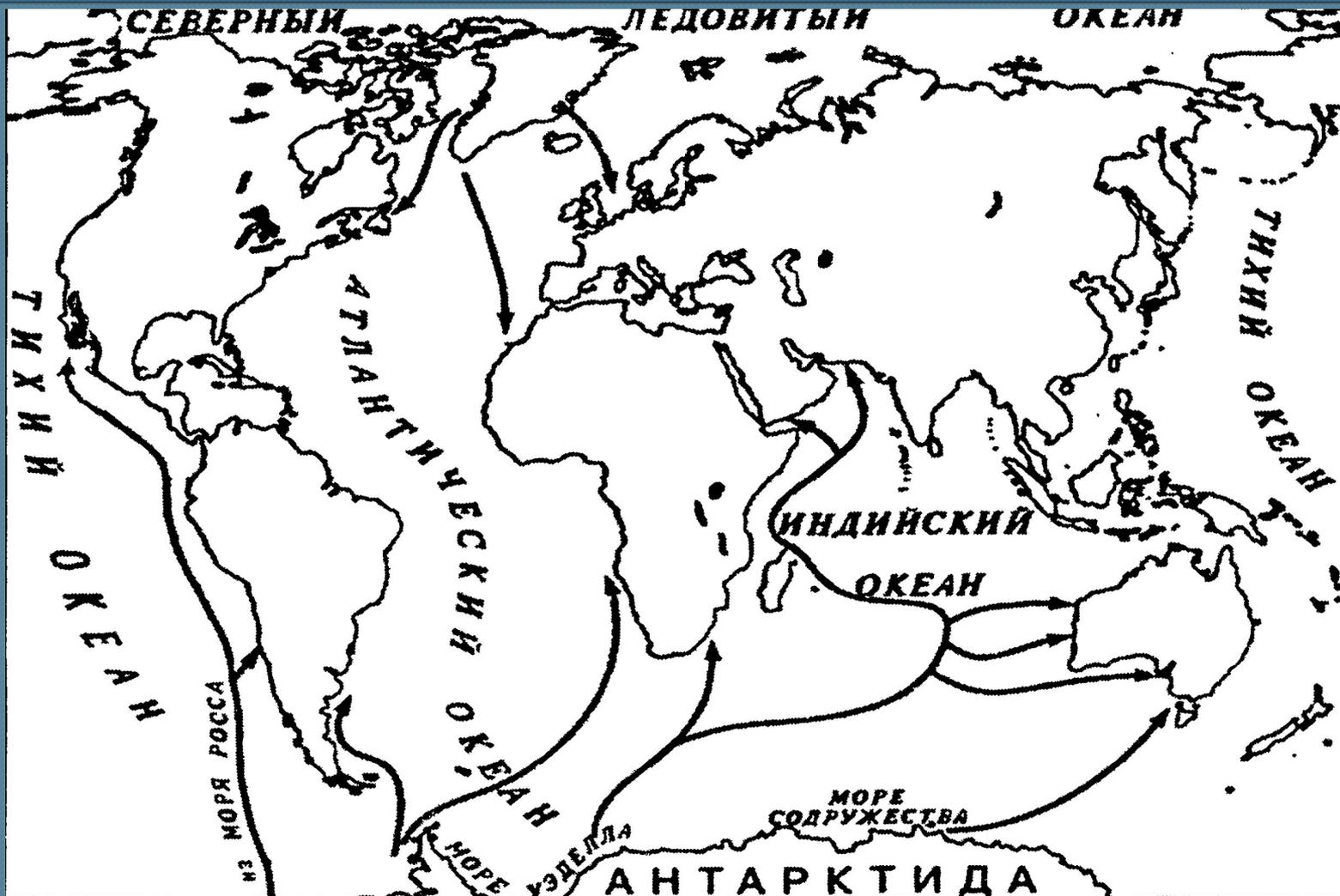


- сооружение водохранилищ для регулирования речного стока;
- внутрибассейновая и межбассейновая переброска речного стока;
- опреснение морской воды;
- транспортировка айсбергов.

Крупнейшие водохранилища мира



Возможные пути транспортировки айсбергов



○ ООН в 2002 г.
объявила
«Десятилетие воды»,
а 2003 г.
провозгласила
«Годом пресной
ВОДЫ».



**Это стимулировало
усиление общественного
внимания к проблеме
водобеспеченности мира,
отдельных его регионов и
стран, не только в
настоящем, но и в будущем**



Гидроэнергетический потенциал водных ресурсов

A background image of a water tap with water flowing into a glass. Three black arrows point from the tap area towards the three columns of text below.

**теоретический
гидроэнергетический
потенциал**

**общие потенциальные
ресурсы речных
потоков и водоемов.
Обычно он
оценивается в 35—40
трлн кВт • ч.**

**технический
гидроэнерго-
потенциал**

**часть теоретического
потенциала, которая
технически может быть
освоена. Чаще всего его
оценивают в 15 трлн кВт •
ч.**

**экономически
гидроэнерго-
потенциал**

**суммарные
энергетические
ресурсы рек,
использование
которых является
экономически
целесообразным.
Его оценивают в 8
трлн Вт • ч.**

Первые 5 стран по размерам экономического гидроэнергopotенциала

Страна	Гидроэнергopotенциал, млрд кВт•ч	Степень его освоения, %
Китай	1260	16
Россия	850	19
Бразилия	765	37
Канада	540	65
Индия	500	16

○ На эти пять стран приходится почти $1/2$ всего мирового экономического гидроэнергопотенциала.

Что же касается степени его освоения, то в среднем для мира она не достигает и $1/3$, но для зарубежной Европы и Северной Америки составляет 70%, тогда как, для Африки — 18%.

Примерами стран, где этот потенциал освоен уже практически полностью, могут служить Франция, Италия, Швейцария, а почти полностью — Япония и США.



- **Биологические ресурсы — это ресурсы земной биоты, т. е. растительных и животных организмов, которые измеряются триллионами тонн. Генофонд (генетический фонд) таких организмов отличается исключительным биоразнообразием: по разным оценкам, он включает от 10 до 100 млн различных видов, хотя описаны из них лишь 1,7 млн.**

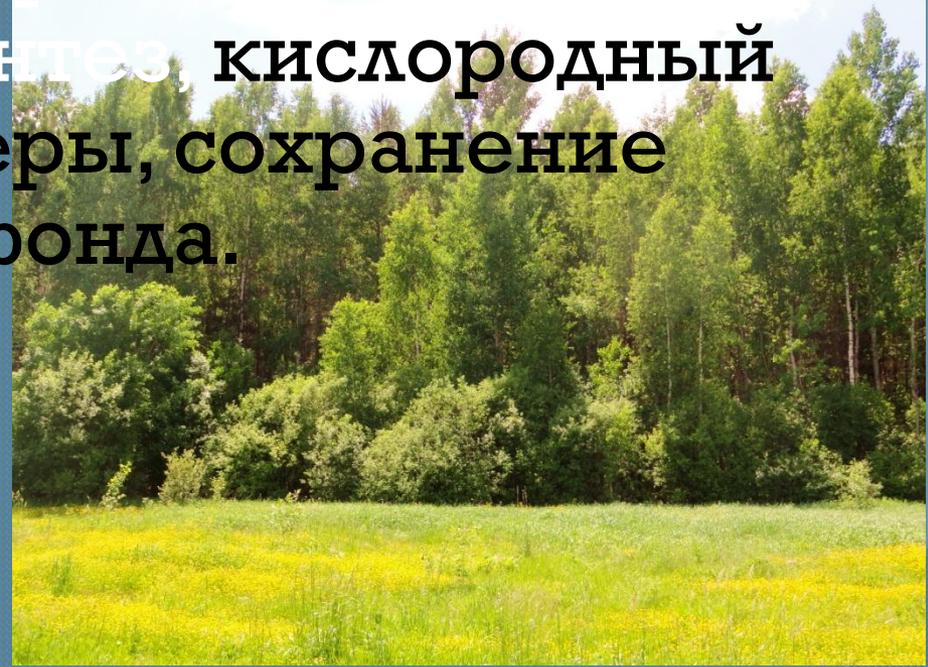


○ Биомасса растительных ресурсов земной суши примерно в 200 раз больше биомассы животного мира. Она представлена как культурными, так и дикорастущими растениями.

Видов культурных растений насчитывается почти 6 тыс. Но наиболее распространенных сельскохозяйственных культур на Земле лишь 80—90, а самых распространенных — всего 15—20: пшеница, рис, кукуруза, картофель, ячмень, батат, соя и др.



- Среди дикорастущих растений главную роль играет лесная растительность, формирующая лесные ресурсы. При их характеристике нужно отметить, что леса, как составная часть биосферы, образуют на Земле самые крупные экосистемы, которые благотворно влияют на фотосинтез, кислородный баланс атмосферы, сохранение генофонда.

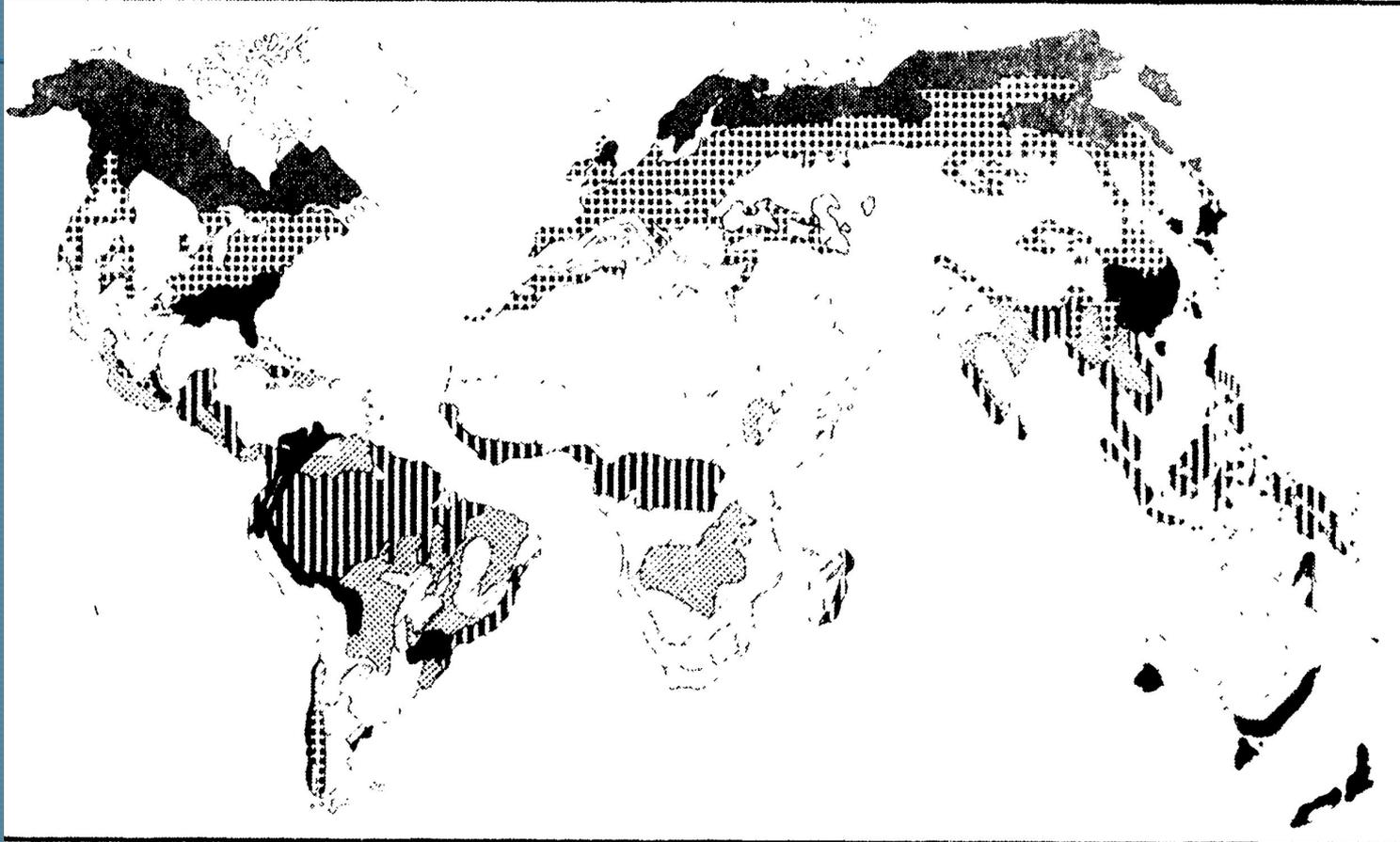


○ Лесные ресурсы — исчерпаемые, но возобновляемые ресурсы многоцелевого использования.

Для оценки лесных ресурсов используют показатель лесной, или лесопокрытой площади. Лесная площадь мира составляет 4,1 млрд га, что соответствует средней лесистости 30,5%



Схематическая карта лесов мира



 хвойные леса холодной зоны;

 экваториальные дождевые леса;

 смешанные леса умеренного пояса;

 тропические влажные леса;

 леса сухих областей;

 влажные леса теплого умеренного пояса

**Природно-
географический
фактор, т. е. очень
неравномерное
распространение
лесов по
поверхности
земной суши.**

**Самыми большими
площадями лесов
обладают Латинская
Америка и страны СНГ;
здесь же самые высокие
показатели лесистости и
запаса древесины. А
самые низкие
показатели — у
Австралии с Океанией и
зарубежной Европы.**

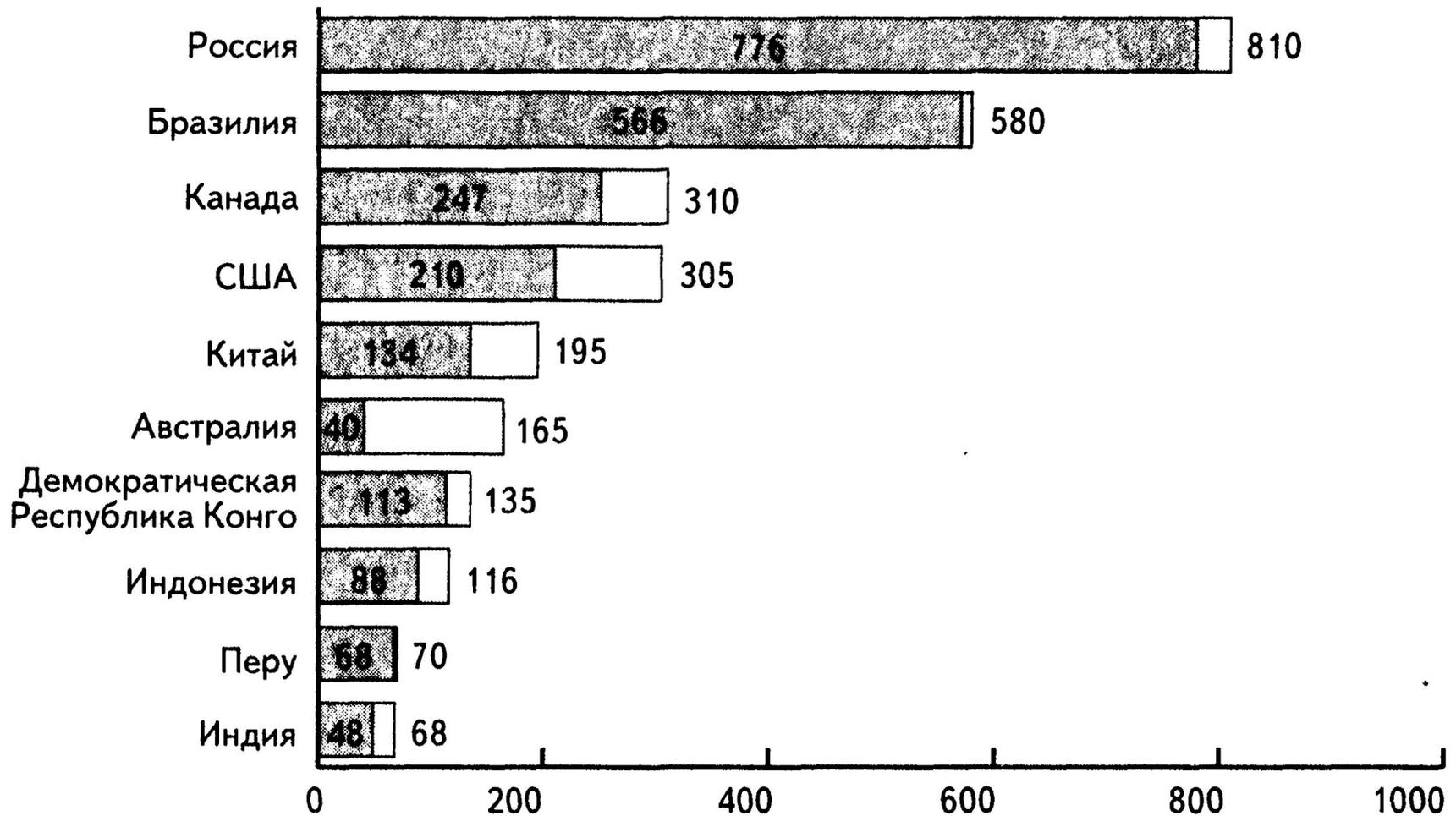
Леса мира фактически образуют два огромных по простиранию лесных пояса — северный и южный

Северный лесной пояс протягивается широкой полосой через Северную Америку и Евразию, занимая примерно 1 /2 всей лесной площади мира.

В нем преобладают хвойные и смешанные леса холодного, умеренного и субтропического климатических поясов Земли.

Южный лесной пояс включает три части — южноамериканскую, африканскую и азиатско-австралийскую. По площади он примерно такой же, но состоит почти полностью из широколиственных лесов, и древостой его гораздо разнообразнее, богаче и обновляется намного быстрее. Поэтому запасы

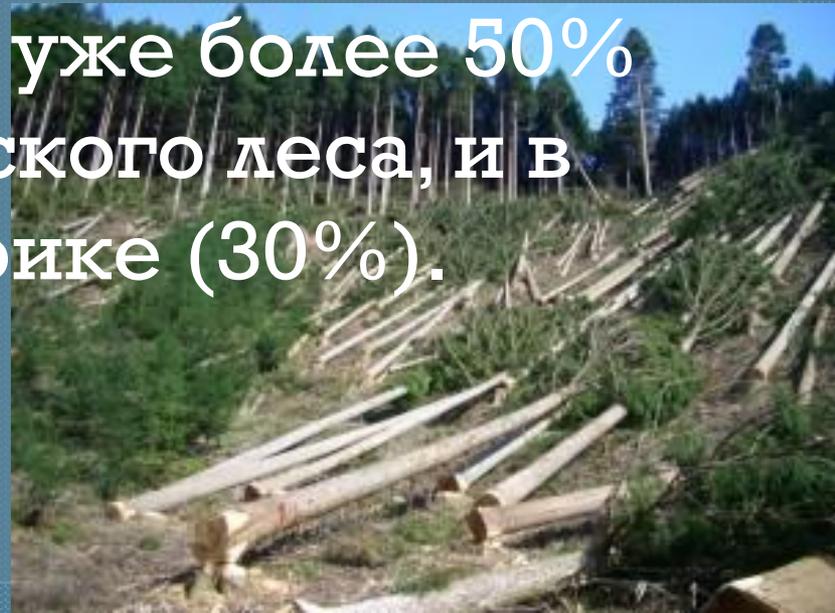
Лесной и лесопокрытой площади



Обезлесение

- Только за последние два столетия лесные площади мира уменьшились вдвое. И в наши дни они продолжают сокращаться со скоростью 13 млн га в год.

Быстрее всего сокращение происходит в Африке, где исчезло уже более 50% площадей тропического леса, и в Латинской Америке (30%).



Это интересно!



- На Земле уже давно начался процесс оскудения генофонда и сокращения биоразнообразия в результате человеческой деятельности:
- В США только в XIX в. люди истребили 60 млн бизонов!
- Особенно ускорился этот процесс в XX в., когда с лица Земли полностью или почти полностью исчезли более 1000 видов позвоночных животных и тысячи видов растений.
- В начале XXI в. под угрозой остаются 3500 позвоночных.

- **Органический мир Земли тоже нуждается в защите.**

Еще в 1992 г. была разработана Глобальная стратегия биоразнообразия, целью которой стала ликвидация условий исчезновения видов. Международную Конвенцию о биологическом разнообразии к 2005 г. подписали уже 180 стран, в том числе и Россия