

Водные ресурсы мира



- **Водная оболочка земного шара - океаны, моря, реки, озера - называется гидросферой.**

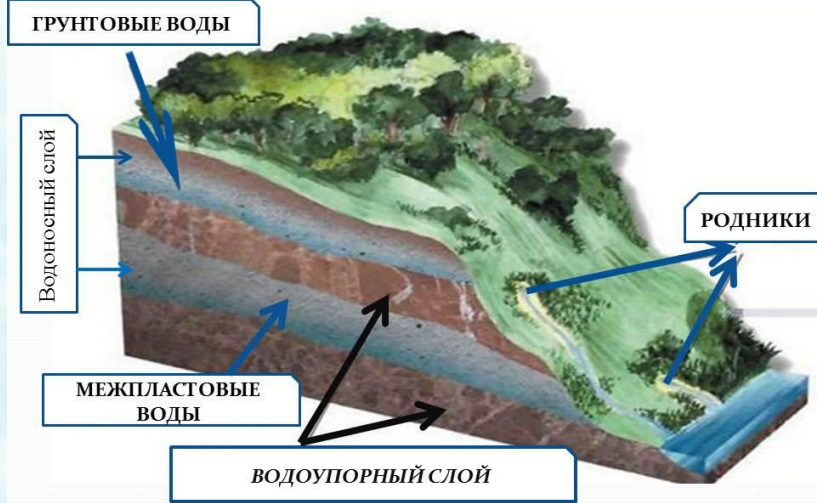
Она покрывает 71% земной поверхности.

Земля обладает колоссальным объемом воды около 1,5 млрд. км³. Однако 98% этого объема составляют соленые воды, и только 28 млн. км³ - пресные воды.



**Строение и местоположение
подземных вод.**

Воды, находящиеся в земной коре,
называют подземными водами.



**Это пригодные для употребления пресные
воды, заключенные в реках, озерах, ледниках,
подземных горизонтах.**

Значение воды в мировом хозяйстве

- **Среда обитания водных организмов, источник ценных белков (в виде рыб и др. организмов)**
- **Используется практически во всех отраслях экономики: в энергетике, для орошения с/х угодий, для промышленного, коммунального и бытового водоснабжения.**

Запасы воды



Объем воды на Земле достигает почти 1,5 млрд. км³. Но основной объем пресных вод (почти 80%) составляют воды ледников, снежных покровов, подземных льдов многолетнемерзлых пород. В настоящее время они не используются и рассматриваются в качестве потенциальных водных ресурсов. Единовременный объем речных вод суши невелик - всего 2000 км³.

**В Антарктиде сосредоточено до 90 %
всех запасов пресного льда в мире!**



Потребление водных ресурсов

Область потребления	Объемы потребления
Сельское хозяйство	69%
Промышленность	21%
Коммунальное хозяйство	6%
Водохранилища	4%

В экономически развитых странах городской житель
использует
300 - 400 л воды в сутки

*Подобный рост потребления при неизменных
ресурсах речного стока создает реальную угрозу
возникновения дефицита пресной воды*

Коммунально-бытовое водоснабжение



Нормы водопотребления на 1 человека составляют в среднем 120-150 л в сутки. Но в городах промышленно развитых стран водопотребление особенно велико. Например, в странах Европы оно поднимается до 300-400 л/сутки

Промышленное водоснабжение



Очень много воды требуется заводам, фабрикам. Только на нужды энергетики забирается из водных источников 320 км^3 воды, при этом 20 км^3 теряется. С развитием промышленности расход воды все увеличивается, одновременно усиливается загрязнение воды промышленными отходами.

Водоснабжение сельского хозяйства



Самый крупный водопотребитель -сельское хозяйство. Особую проблему представляют стоки животноводческих ферм. Они чрезвычайно перегружены органическими соединениями и вызывают особенно быстрое загрязнение водоемов.

Распределение пресной воды.

Распределены источники пресной воды по поверхности Земли неравномерно: в экваториальном поясе пресная вода имеется в избытке; в тропических ощущается дефицит воды.



**Из отдельных стран первое место по объемам
речного стока принадлежит Бразилии, на
территории которой протекает крупнейшая река
мира – Амазонка.**





Богатствами Мирового океана можно считать:

1. Морскую воду.



1. Морская вода.

В морской воде содержится 75 химических элементов: магний, калий, бром, уран, золото. Морская вода служит источником получения йода.



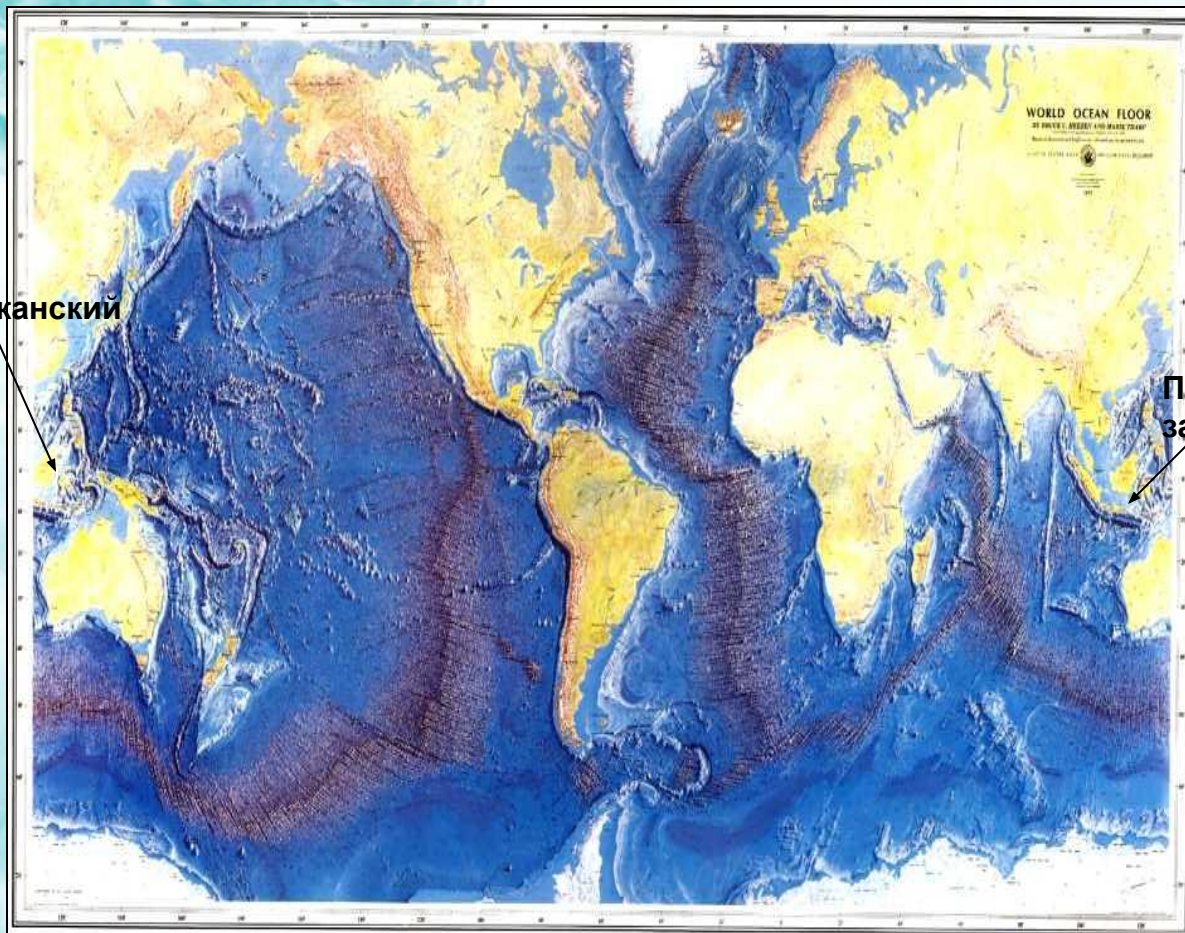
2. Минеральные ресурсы.

- Среди минеральных ресурсов шельфа первое место принадлежит нефти и газу. Большинство месторождений расположены в районе Персидского и Мексиканского заливов. Общие запасы нефти оцениваются в 120-150 млрд. тонн.

Нефтяная платформа для добычи нефти на шельфе.

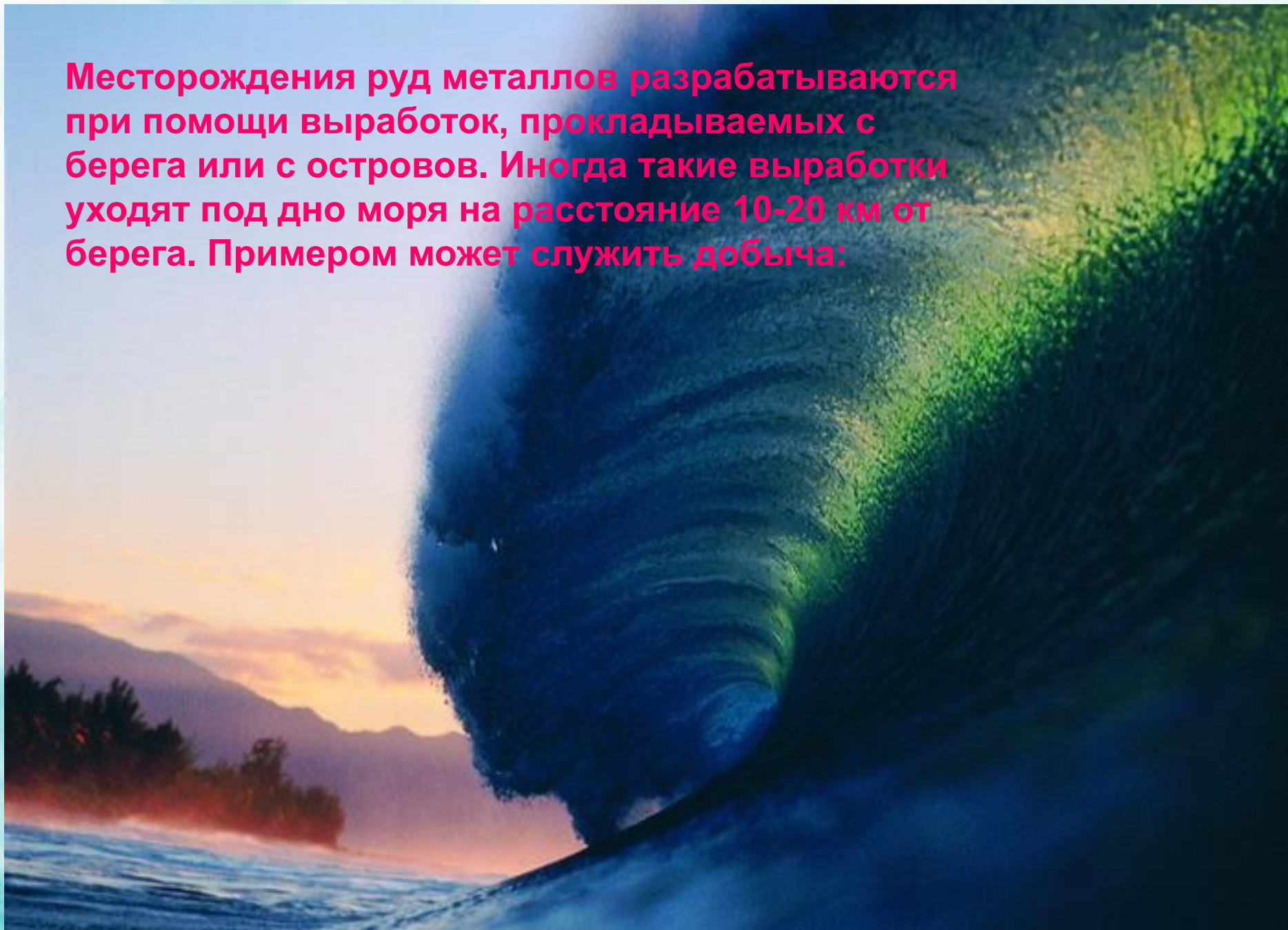


Мексиканский
залив



Персидский
залив

Месторождения руд металлов разрабатываются при помощи выработок, прокладываемых с берега или с островов. Иногда такие выработки уходят под дно моря на расстояние 10-20 км от берега. Примером может служить добыча:



4. Биологические ресурсы.

- Это растения (водоросли) и животные (рыбы, млекопитающие, ракообразные и моллюски).



**Общий объем
биомассы Мирового океана
составляет 35 млрд. тонн.**



Наиболее продуктивными территориями являются площади шельфа. Благодаря рыбе, моллюскам, ракообразным, выловленным в Мировом океане, человечество на 20 % обеспечивает себя белками животного происхождения.



Океан используется морскими судами для перевозки различных грузов и людей.



Доступа к чистой воде не имеют

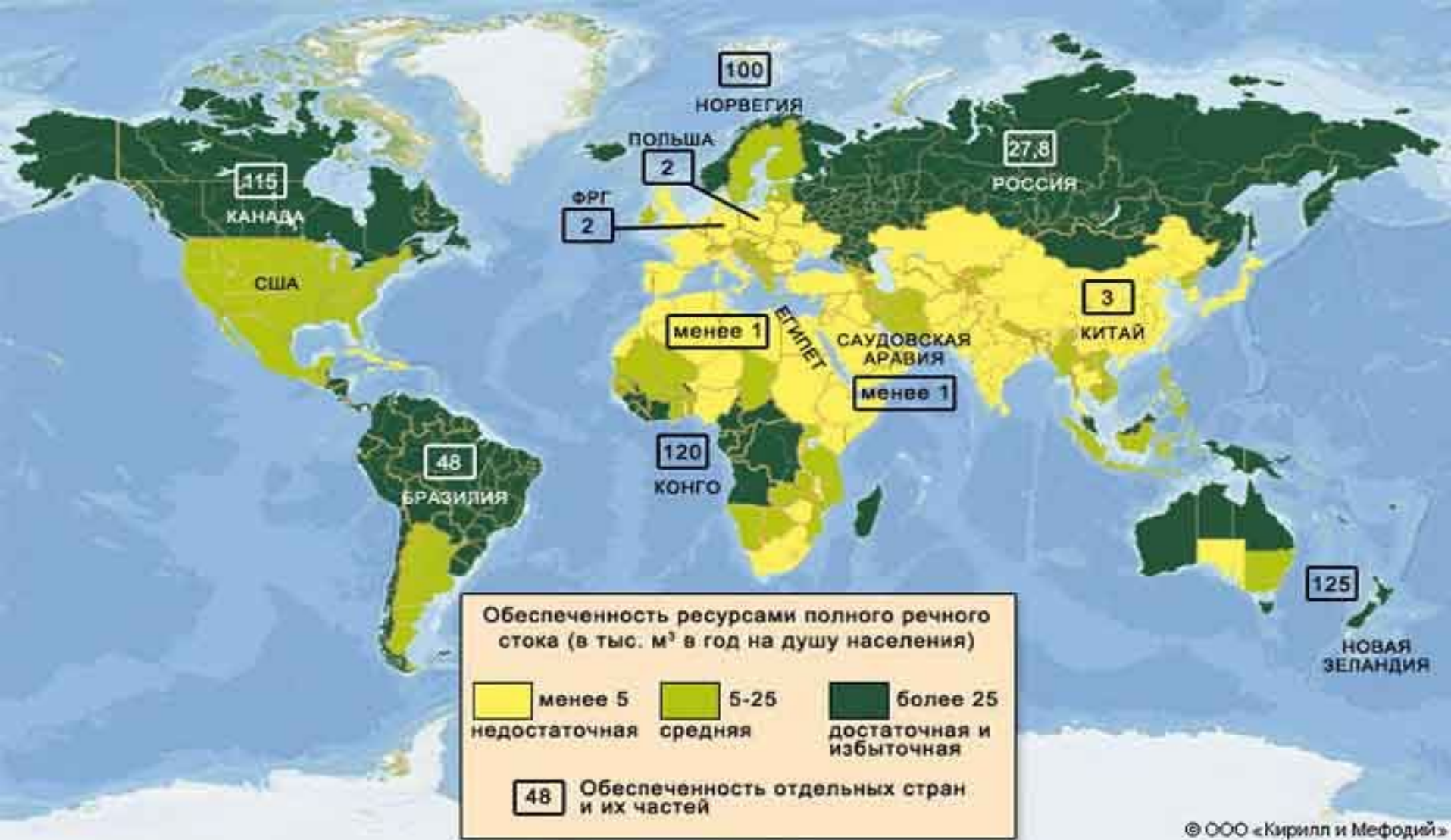
В Азии – более 1 миллиарда человек

В Африке – 350 млн.

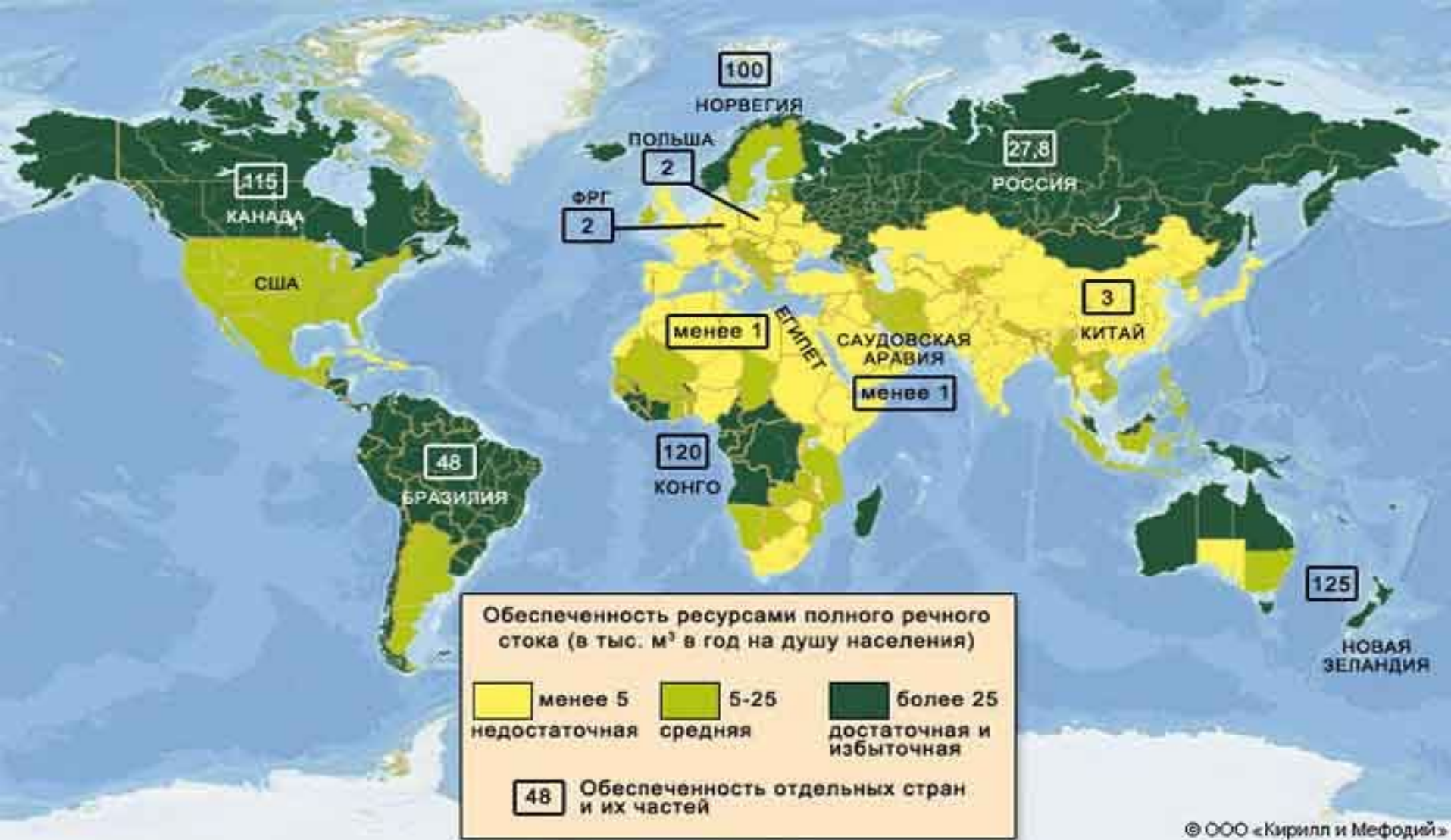
В Латинской Америке – 100 млн.

Доброкачественной водой пользуется лишь 1/3 населения, 1/3 обеспечена ею недостаточно и еще 1/3 использует недоброкачественную питьевую воду. Потребление некачественной воды служит источником 3/4 всех болезней и 1/3 смертей.





Обеспеченность водными ресурсами измеряется объемом речного стока на душу населения в год. Среди регионов мира водой наиболее обеспечены Австралия и Океания – 83 тыс. м³ на человека в год. Это связано не столько с обилием воды, сколько с малонаселенностью этой части планеты.



К наиболее обеспеченным водными ресурсами странам мира относятся Суринам, Габон, Канада, Новая Зеландия, Норвегия. Страны, ощущающие дефицит пресной воды: Кувейт, Ливия, Саудовская Аравия, Израиль, Египет. Во многих из этих стран Используются установки по опреснению морской воды.

Причины дефицита пресной воды



- рост городов
- создание мощных промышленных центров
- загрязнение водоемов бытовыми и промышленными стоками;
- Сокращение водоносности рек; (последствия вырубки лесов, распашка пойм и осушение болот);
- Снижение способности водоемов к самоочищению (не справляются с таким объемом отходов);
- Чрезмерное потребление и загрязнение грунтовых вод (обмеление рек и озер)

пути решения проблемы нехватки пресной воды

- Сбор в подземных хранилищах дождевых и талых вод
- Создание водохранилищ
- Прекращение сброса промышленных, сельскохозяйственных и коммунально – бытовых сточных вод во внутренние водоёмы и моря
- Экономия воды
- Опреснение морской воды
- Транспортировка айсбергов



Проблемы, связанные с использованием водных ресурсов

- запасы пресной воды отнюдь не беспредельны, и практически бесконтрольные промышленные сбросы грозят уничтожить экосистему многих водоемов.
- Целлюлозно-бумажная и химическая промышленность губят все живое в реках и озерах.
- непродуманные строительства водохранилищ и плотин (особенно на Волге) приводят к почти полному исчезновению многих видов рыб.
- загрязнение грунтовых вод.

Меры по охране водных ресурсов

- экономия на производстве и в быту
- чистка сточных вод;
- разработка новых технологий, обеспечивающих максимальную утилизацию промышленных отходов;
- прекращение сброса неочищенных сточных вод
- создание водоохранных зон, прилегающих к акваториям;
- посадка в прибрежной полосе рек древесно-кустарниковой растительности.

Закрепление

Вопросы:

- Каков состав водных ресурсов мира?
- Какие существуют пути решения проблемы обеспечения водными ресурсами?
- Чем измеряется обеспеченность водными ресурсами на душу населения в год?
- Меры по охране водных ресурсов?
- Какие причины дефицита пресной воды?