

*Водные ресурсы суши:  
проблемы пресной воды.*

## *Водные ресурсы суши: проблема пресной воды.*

- ***Ресурсы пресной воды***, составляющие только 25% от общего объёма гидросферы ***отличаются*** ***неравномерным географическим распределением по поверхности суши.***
- В ледниках Антарктиды, Гренландии, во льдах Арктики, в горных ледниках находится «неприкосновенный запас».
- ***Речные (русловые) воды составляют 40 тыс. км<sup>3</sup>.***
- Потребление пресной воды растёт и превышает 4 тыс. км<sup>3</sup> в год. В экономически развитых странах городской житель использует 300-400 л. в сутки.

# *Главные потребители пресной воды*

- **Сельское хозяйство;**
- **Промышленность;**
- **Электроэнергетика;**
- **Коммунально-бытовые службы.**



- *Питьевая вода уже стала стратегическим ресурсом.*
- Объясняется это нехваткой пресной воды ввиду неравномерности распределения её запасов и возрастающих объёмов потребления, резким ухудшением качества поверхностных вод в результате хищнического отношения.
- *1,5 миллиона человек лишены возможности пить чистую воду.*
- *Ежегодно 3 млн. человек умирают от инфекций (тиф, холера, дизентерия), приносимых грязной водой.*

# Ресурсы Мирового океана



## *Главный ресурс - морская вода*

- **Запасы** – 1370 млн. км<sup>3</sup> или 96,5%;
- **На каждого жителя планеты приходится** – 270 млн. м<sup>3</sup> океанской воды;
- **«живая вода»** - это 75 химических элемента таблицы Менделеева;
- **1 км<sup>3</sup> воды содержит** – 37 млн. тонн растворённых веществ: соли – 20 млн.т., серы – 6 млн.т., много соды, брома, алюминия, кальция, натрия, меди, тория, золота и серебра.

## *Минеральные ресурсы дна океана*

- **На континентальном шельфе** – нефть и газ: 1/3 от общей мировой добычи. Мексиканский залив – 57 действующих скважин; Северное море – 37; Персидский залив – 21; Гвинейский залив – 15.
- **Глубоководное ложе океана** – железомарганцевые конкреции;
- **Сокровища затонувших кораблей.**

# *Энергетические ресурсы дна океана*

- 1. Приливные электростанции** – суммарная мощность приливов – 1-6 млрд. кВт ч., что превышает энергию всех рек земного шара. Возможности имеются в 25-30 местах земного шара для сооружения данных электростанций. Самыми большими ресурсами приливной энергетики обладают: **Россия, Франция, Канада, Великобритания, Австралия, Аргентина, США.**
- 2. Волновые электростанции,** использующие энергию морских течений.



# Биологические ресурсы дна океана

- **Биомасса** насчитывает **140 тыс. видов** — это животные (рыбы, млекопитающие, моллюски, ракообразные) и растения, обитающие в его водах.
- Основную часть биомассы составляет фитопланктон и зообентос.
- **Нектон** — рыбы, млекопитающие, кальмары, креветки (свыше 1 млрд.т).



# *Хозяйственное использование вод Мирового океана*

- **Самые продуктивные акватории** – это северные широты: Норвегия, Дания, Великобритания, Германия, США (морья: Норвежское, Северное, Баренцево, Охотское, Японское, северные части Атлантического и Тихого океанов).
- **Мировая добыча рыбы и морепродуктов = 110 млн.тонн в год.**

# Океан «БОЛЕН»

**В него ежегодно попадает 1 млн. тонн нефти** ( от катастроф танкеров и буровых платформ, слива нефти с загрязнённых судов).

- **Отходы промышленности:** тяжёлые металлы, радиоактивные отходы в контейнерах и др.
- **Более 10 тыс. туристических судов Средиземного моря выбрасывают нечистоты в море до очистки.**

*Пресная вода – один из наиболее важных для человека природных ресурсов. Возобновление пресных водных ресурсов происходит благодаря всем известному круговороту воды.*

### *Проблема пресной воды*

*В год с поверхности земли испаряется приблизительно 525 тыс. куб. м. воды, причем большую часть водяного пара, а именно 86%, нам дают океаны и моря. На суше испарение жидкости достигает до 1250 мм в год. Но стоит отметить, что половина образуется в результате выделения излишков влаги растениями, так называемой транспирации. Эта естественная природная дистилляция использует 20% солнечной энергии. Водяной пар в виде осадков выпадает на землю и вновь пополняет океаны, моря, ледники, поверхностные и подземные воды.*

*Пресные воды, как ни странно, составляют лишь 2% гидросферы. Они способны постоянно возобновляться, что является очень хорошим показателем. Скорость возобновления пресных вод определяет доступность ресурсов человеку. 85% таких вод сосредоточено, конечно же, в ледниках. Скорость водообмена в них достигает до 8000 лет, это меньше, чем в самом океане.*

*Что касается же поверхностных вод суши, то они могут обновляться быстрее раз в 500, чем океанские. А вот обновление речных вод происходит всего лишь за 10, максимум за 12 суток. Воды рек имеют для человека наибольшее практическое значение.*

*Один из важнейших источников пресной воды для человека – реки. Но на сегодняшний день мы все чаще и чаще сталкиваемся с проблемой пресной воды. Многие реки в настоящее время транспортируют промышленные отходы, которые, к сожалению, попадают в океаны и моря. Использованная пресная вода возвращается человеком в реки в качестве сточных вод. Рост очистных сооружений сегодня отстает от нормы потребления воды. Но это не самое страшное, все еще впереди!*

*Использованную в промышленности воду невозможно очистить до конца. Большинство растворенных неорганических соединений и около 10% органических вредных веществ оседают в чистых сточных водах. Такую воду можно будет потреблять только после неоднократного смешивания с чистой природной водой, поэтому тут важно соотношение количества сточных, даже очищенных, и речных вод.*

*Проблема пресной воды заключается в следующем: это, прежде всего, ухудшение ее качества. Вода становится непригодной для употребления, то есть приготовления пищи и питья.*

*Как показывает мировой водохозяйственный баланс, на все виды водопользования расходуется 2200 куб. м в год. Почти 20% всех мировых пресных вод уходит на разбавление стоков. Согласно данным 2000 года видно, что, даже уменьшив норму водопотребления и очищая все сточные воды, на разбавление стоков ежегодно будет уходить 30-35 тыс. куб. м. в год, а это очень и очень много. Во многих районах земного шара водные ресурсы уже исчерпаны, а где-то – близятся к исчерпанию. Стоит задуматься, а хорошо ли это?*

*Человечеству необходимо менять стратегию водопользования. Это может быть: переход на замкнутое водоснабжение, изоляция антропогенного водного цикла, в конечном итоге могут помочь при решении проблемы пресной воды. Конечно, не стоит забывать и о внедрение маловодной или малоотходной технологий, а в будущем – использование «сухого» или безотходного производства с резким уменьшением объемов потребляемой воды и сточных вод.*

*Несмотря на большие запасы пресной воды, они могут быстро истощаться в связи с нерациональным водопользованием и загрязнением. Во многих странах загрязнены и без того скудные запасы пресных вод. Загрязняющие вещества в зависимости от происхождения и химического строения способны подразделяться на несколько классов.*



<http://www.photocrimba.da.ru>



[mojmirok.ucoz.ru](http://mojmirok.ucoz.ru)

