

МИРОВЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Понятие «мировые водные ресурсы».

- Понятие «мировые водные ресурсы» включает все находящиеся в свободном состоянии воды нашей планеты, которые используются или могут быть использованы человечеством при данном уровне развития его производительных сил.

К мировым водным ресурсам относят:

- **Мировой океан** – непрерывная водная оболочка Земли, окружающая материки и острова и отличающаяся общностью солевого состава. Занимает 70,8 % территории Земли.
- **Подземные воды** – воды, находящиеся в толщинах горных пород верхней части земной коры в жидком, твердом и парообразном состоянии.
- **Ледники** – движущиеся естественные скопления льда атмосферного происхождения на земной поверхности, образуются в тех районах, где твердых атмосферных осадков отлагается больше, чем тает и испаряется. Общая площадь ледников – 16,3 млн. км.кв (10,9 % площади суши)
- **Озера** – природные водоемы в углублениях суши, заполненные в пределах озерной чаши разнородными водными массами и не имеющие одностороннего уклона. Для озер характерно отсутствие непосредственной связи с Мировым океаном.
- Озера занимают около 2,1 млн. км.кв. (1,4 % площади суши)
- **Почвенная влага** – жидкая часть почвы с растворенными газами, минеральными и органическими веществами.

- **Воды атмосферы.**
- **Болота** – участки суши с избыточным застойным увлажнением грунта, заросшие влаголюбивой растительностью. Занимают 350 млн. га.
- **Водохранилища** – искусственные водоемы значительной вместимости, образованные обычно в долине рек водоупорными сооружениями для регулирования в народном хозяйстве.
- Общая площадь водохранилищ мира – 600-620 тыс. км.
- **Реки** – естественные водные потоки, текущие в выработанном ими русле и питающиеся за счет поверхностного и подземного стока с их бассейнов.

Обеспеченность Земли водными ресурсами

- Каждый человек в день выпивает приблизительно 2 литра воды, а 3000 литров использует на различные нужды. Приблизительно 1,2 миллиарда человек живут там, где уже сейчас ощущается нехватка воды. Самым крупным потребителем воды является сельское хозяйство, на его долю приходится 70% всей потребляемой человеком воды.
- Ниже представлена карта обеспеченности водой стран мира. Красным цветом представлены зоны, где воды, можно сказать, вообще нет. Жёлтым – территории с катастрофической нехваткой воды. Зелёным цветом – области, умеренно обеспеченные водой, но и здесь климатические изменения в будущем могут негативно отразиться на водных запасах. В голубой цвет окрашены территории, где нехватки воды не ощущается или ощущается в незначительном количестве. Серым – не изученные области.

Карта обеспеченности водой стран мира





Основные пути решения проблемы водообеспеченности

- Одним из средств решения проблемы обеспечения региона (страны, города и пр.) является строительство водохранилищ. Они подразделяются на долинно-речные, озерные, располагающиеся у выходов подземных вод и другие. Водоохранилища представляют собой «склады» воды, которые используют для водоснабжения, орошения, получения гидроэнергии, судоходства, рекреации и т. д. Большинство крупных водохранилищ расположено в умеренном поясе Северного полушария в высокоразвитых странах. В тропическом и экваториальном поясах количество водохранилищ относительно невелико, но т.к. большинство из них являются крупными и крупнейшими, то доля их составляет более 1/3 от мировой.

- Вторым путем решения проблемы нехватки пресной воды являются проекты использования ледниковых запасов пресной воды. Наибольший интерес в этом отношении составляют ледники Антарктиды, т.к. в них содержится наибольший запас пресной воды. Особую проблему составляют пути транспортировки ледников в наиболее нуждающиеся в воде регионы. Наиболее целесообразной считается транспортировка айсбергов на ближайшие к Антарктике материки: Южную Америку, Австралию, Африку. Однако при транспортировке айсбергов придется использовать исключительно холодные течения, чтобы избежать преждевременного таяния льдов. А это в свою очередь осложняет этот процесс. Значительно дороже обойдется транспортировка айсбергов в Северное полушарие. Из-за высокой стоимости таких проектов они все еще остаются проектами, хотя интерес к ним проявляют уже многие страны – США, Франция, Канада, Саудовская Аравия, Египет, Австралия и другие.

- Третьим, практически применяемым сегодня путем увеличения запасов пресных вод, является опреснение морских вод. Этот способ заключается в выпаривании воды под давлением с последующей конденсацией водяных паров. Но наряду с этим методом сегодня используются другие, более совершенные методы опреснения соленых вод.

Причины истощения водных ресурсов

Основные причины качественного истощения водных ресурсов — это их загрязнение и засорение.

- Загрязнение вод — это насыщение их вредными веществами в таких количествах или сочетаниях, при которых ухудшается качество вод и водный объект признается загрязненным в соответствии с принятыми нормами.
- В отличие от загрязнения под засорением вод понимают поступление в водоем посторонних, не растворимых в воде предметов, не изменяющих качество воды, но влияющих на качественное состояние русел водоемов.

- **Основные источники загрязнения** — сточные воды нефтяной, нефтехимической, химической, угольной, целлюлозно-бумажной и металлургической промышленности. Интенсификация сельскохозяйственного производства, связанная с внесением больших доз минеральных удобрений, применением химических средств защиты растений, организацией животноводческих комплексов, также приводит к значительному росту загрязнения водоемов и водотоков.

Методы борьбы с загрязнением водных ресурсов

- Биохимические методы очистки основаны на использовании жизнедеятельности микроорганизмов-минерализаторов, которые, размножаясь, перерабатывают и тем самым преобразуют сложные органические соединения в простые, безвредные минеральные вещества.
- Физико-химические методы очистки сточных вод : электрохимический в электрических полях, электрокоагуляция, электрофлотация, ионный обмен, кристаллизация и др.
- Эффективным методом борьбы с загрязнением водоемов является внедрение повторного и оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях.