

СОХРАНЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕСНОЙ ВОДЫ

Рыбникова И.В.

*студент Армавирского государственного педагогического университета
г. Армавир Краснодарского края*

*Научный руководитель к.пед.н., доцент кафедры математики, физики и
МП АГПУ Иващенко Е.В.*

Вода... Это простое химическое соединение, которое состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода, является, бесспорно, основой жизни на Земле. Ведь не просто так наши предки селились около разных источников воды, копали колодцы, чттили дождь и приносили жертвы богам во времена засухи. Сегодня без воды невозможно представить быт людей, любое производство от выпечки хлеба до постройки автомашин. В жизни человек постоянно с ней взаимодействует. Вода является одним из незаменимых элементов живой оболочки Земли. Без воды невозможно существование людей, растений и животных.

Рассмотрим структуру гидросферы (рисунок 1).



Рисунок 1 – Структура гидросферы

На схеме наглядно видно, что вода охватывает достаточно большое пространство на Земле, около 75 %. Причем пресной воды 3%.

Рассмотрим небольшой и далеко не полный перечень "обязанностей" воды в нашем организме.

Вода:

- 1) Регулирует температуру тела.
- 2) Увлажняет воздух.
- 3) Обеспечивает доставку питательных веществ и кислорода ко всем клеткам тела.
- 4) Защищает и буферизирует жизненно важные органы.
- 5) Помогает преобразовывать пищу в энергию.
- 6) Помогает питательным веществам усваиваться органами.

7) Выводит шлаки и отходы процессов жизнедеятельности.

Следовательно, сложно переоценить значимость воды. Большого внимания заслуживает загрязнение пресных вод, потому что их чистота неразрывно связана с качеством жизни и здоровьем человека. Для того чтобы определить состояние воды, измеряется целый ряд показателей.

Среди них:

- 1) степень мутности;
- 2) цветность;
- 3) рН уровень;
- 4) запах;
- 5) содержание тяжёлых металлов, микроэлементов и органических веществ;
- 6) гидробиологические показатели;
- 7) титр кишечной палочки;
- 8) количество растворённого в воде кислорода;
- 9) окисляемость;
- 10) наличие патогенной микрофлоры;
- 11) химическое потребление кислорода и др.

Краснодарский край содержит значительное количество воды. Здесь насчитывается 7088 водных источников, в том числе 547 рек, 12 водохранилищ и свыше 6500 артезианских скважин. Месторождение пресных вод под Краснодаром является одним из крупнейших в мире.

21 февраля 2017г. в Армавирском государственном педагогическом университете среди студентов 1-2 курса ИПИМиФ мною проводился опрос на тему : «Вода и Человек»

Опрос включал следующий перечень вопросов с вариантами ответов:

- 1) Устраивает ли вас качество питьевой воды?
А) да Б) нет В) не совсем
- 2) Какую воду вы часто пьёте?
А) сырую Б) кипячённую В) профильтрованную
- 3) Пользуетесь ли вы дополнительной очисткой воды?
А) да Б) нет
- 4) Пьете ли вы водопроводную воду?
А) да Б) нет
- 5) Как вы считаете, вода является источником жизни?
А) да Б) нет
- 6) Влияет ли на природу и ее обитателей загрязнение воды?
А) да Б) нет
- 7) Как вы думаете, предприятия являются главным источником загрязнения воды?
А) да Б) нет

Результаты опроса показали, что около 95% людей считают воду незаменимым веществом и заинтересованы в том, чтобы сохранить чистую воду на Земле. К сожалению, только 58% опрошенных фильтруют воду, а значит, что

большая часть людей не задумываются о составе воды. Не думают о том, что плохая вода может принести вред человеку.

Что способствует загрязнению водных ресурсов? Существует много причин, которые могут вызвать загрязнение воды. Это далеко не всегда связано с деятельностью человека или промышленных предприятий. Природные катаклизмы, которые происходят периодически на различных территориях, также могут нарушить условия среды. Самыми распространёнными причинами загрязнения воды являются:

1) Промышленные и бытовые сточные воды. Если они не проходят систему очистки от синтетических, химических элементов и органических веществ, то, попадая в водоёмы, способны провоцировать водно-экологическую катастрофу.

2) Кислотные дожди. Об этой проблеме говорят не так часто, чтобы не провоцировать общественную тревожность. Но отработанные газы, попадающие в атмосферу после выбросов автомобильного транспорта или промышленных предприятий, вместе с дождями попадают на землю, загрязняя окружающую среду.

3) Твёрдые отходы, которые способны не только изменить состояние биосферы в водоёме, но и само течение. Часто это приводит к разливам рек и озёр, затруднению течения.

4) Органические загрязнения играют немалое значение в загрязнении окружающей среды. Они связаны с деятельностью человека и естественным разложением умерших животных, растений.

5) Наводнения.

6) Промышленные аварии.

7) Тепловое загрязнение, связанное с производством электрической и прочей энергии.

8) Сходы лавин, селей и т. д.

Независимо от того, попадает ли загрязнитель в организм человека или животного – срабатывает защитная реакция. Некоторые виды токсинов могут быть обезврежены иммунными клетками. Но в основном живому организму требуется помощь в виде лечения, чтобы процессы не приняли серьёзный характер и не привели к гибели.

К распространённым заболеваниям, к которым может привести плохая вода, относятся:

- тиф;
- шистосомоз;
- лямблиоз;
- энтеровирус;
- холера;
- амёбиаз;
- психические аномалии;
- кишечные расстройства;
- поражение кожи;
- гастрит;

- онкологические заболевания;
- ожоги слизистых;
- эндокринные нарушения.
- снижение репродуктивной функции;

Загрязнение пресных вод ставит под угрозу существование человека, государственные органы на национальном и международном уровне. В связи с этим создают требования к деятельности предприятий и поведению людей. Эти рамки находят отражение в документах, регламентирующих процедуры контроля воды и работы систем очистки.

Способы очистки бывают:

1. Механическая (первичная). На трубах, по которым идут стоки, устанавливают специальные решётки и фильтры, задерживающие их. Очистка труб должна проходить регулярно, чтобы не возникало засоров.

2. Специализированная. Данный способ очистки направлен на нахождение загрязнителя какого-то одного типа. Например, существуют ловушки для жиров, нефтяных пятен.

3. Химическая. Подразумевает, что сточные воды будут использованы повторно в замкнутом цикле. Обычно это техническая вода, а не питьевая.

4. Третичная очистка. Чтобы воду можно было использовать в быту её качество должно стать безупречным. Для этого её обрабатывают специальными составами, которые способны в процессе многоэтапной фильтрации задержать тяжёлые металлы, вредные микроорганизмы.

В быту многие люди стараются устанавливать сильные фильтры, которые избавляют от загрязнения, причиной которого становятся старые коммуникации и трубы.

На сегодняшний день главной задачей для людей является сохранение пресной воды. Следовательно, люди должны научиться рационально использовать воду. Чтобы охранять и рационально использовать водные ресурсы требуется составление водохозяйственных балансов по важнейшим речным бассейнам страны (Урала, Волги, Кубани, Дона, Днепра, Амударьи, Сырдарьи, Днестра, Терека, Иртыша и другие). Состояние качества питьевой воды усугубляется еще и тем, что зачастую на станциях отсутствует запас современных обеззараживающих средств, которые должны использоваться при чрезвычайной ситуации. Экологические мотивы в отношении воды нашли широкое отражение в поэзии. Поэт В. Сорокин, откликнувшись на экологическую проблему пишет в стихотворении «Некрасивая вода» Какая некрасивая вода, Отравлена железом и мазутом. Она не замерзает никогда, Шумит, шумит в любое время суток!

Проблема нехватки воды должна решаться в трех главных направлениях: ограничение использования подземных запасов вод, экономия воды путем более эффективной ее доставки и ограничение потребления, а также возобновление когда-то чистых, а теперь загрязненных естественных водоемов. Сегодня вода превращается в самое бесценное сырье, которое нельзя заменить иным видом сырья. Именно водные ресурсы, а не источники энергии и сырья, будут указывать на размещение новых производств. Проблемы воды и водных

ресурсов становятся одними из наиболее важных в развитии и жизни человечества.

Если каждый человек задумается о данной проблеме и направит все свои силы на улучшение ситуации, то мы сможем сохранить пресную воду, которой уже осталось совсем немного. Нам по силам решить эту проблему, так давайте не будем загрязнять нашу воду!

Литература:

- 1) Ахатов А. Г. Экология. Энциклопедический словарь.
- 2) Яблоков А. В. и др. Охрана живой природы: проблемы и перспективы. М., 1983.
- 3) Википедия