

ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ: СОСТОЯНИЕ, СОХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Бурак А. А.

Научный руководитель – Ерохина Ю. А.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Аннотация. Несмотря на то, что вода – это самое распространенное на Земле вещество, запасы пресной воды довольно ограничены. Её количества может хватить на 20 млрд. человек. А население нашей планеты составляет около 7 млрд. Демографы считают, что 20 млрд. оно достигнет в 2100 году. Таким образом, природной пресной воды будет явно недостаточно.

Введение

Представляя Республику Беларусь на Международном молодёжном форуме "Вода и всемирное наследие" 30 мая - 20 июня на базе ВДЦ "Орлёнок" (Краснодарский край, Российская Федерация) в рамках 36-й сессии Комитета всемирного наследия (25 июня - 5 июля, Санкт-Петербург) участниками которого стали представители 17 стран мира, я приобрел для себя определенный опыт и впечатления, которые не оставили меня равнодушным.

В Республике Беларусь немало делается для сохранения водных экосистем, однако, очень важным аспектом является предоставить возможность молодежи для общения и совместного решения проблем сохранения природного и культурного наследия в рамках межрегионального и международного сотрудничества, а также нарастить потенциал молодого поколения в области сохранения воды - всемирного наследия, ведь бережное отношение к природе, к среде своего обитания должно закладываться в сознании человека еще с первых лет его жизни. Ребенок получает и сохраняет информацию больше всего в первые годы жизни, если его родители будут объяснять, личным примером показывать, как относиться к воде. Если на территории нашей страны будут проводиться конференции международного масштаба, мастер классы от международных экспертов, обучающие

семинары, а также, будут приняты все меры для предотвращения влияния антропогенного влияния на водную среду, только тогда мы воспитаем человека, способного жить в среде своего обитания, не нанося вреда ей. Такой человек, будучи просто гражданином или став руководителем, будет соблюдать основные принципы охраны окружающей среды, заложенные в ст.4 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

Цель исследования: расширение знаний о воде и ее значении для живых существ.

Задача исследования: проанализировать научную информацию по теме вода.

Объект исследования: экология.

Предмет исследования: вода – источник жизни.

С учетом того, что источники пресной воды распределены на Земле неравномерно, в некоторых странах уже сегодня ощущается острая её нехватка. На Земле есть регионы, где дети десятками тысяч умирают от голода и болезней, связанных с острым дефицитом воды.

Более того, около 70% пресной воды используется в настоящее время в сельском хозяйстве, однако огромное ее количество теряется из-за неразвитости технологий по ее повторному использованию.

Общий объем использованной воды – объем воды, добытой (изъятый) из природных источников или полученной из системы водоснабжения других водопользователей, используемый для удовлетворения различных нужд организации. В объем использования воды не включаются расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения, транзитная вода, а также повторно используемая сточная и дренажная вода.

В настоящее время уже существуют установки по циклическому использованию воды. Сточные воды промышленных предприятий в некоторых случаях требуют больших затрат на их очистку до уровня, требуемого для сбрасывания их городские коллекторные сети, или природные водоемы. При этом вода, которая может быть использована во многих технологических процессах, имеет совершенно другие, и менее жесткие требования к степени ее очистки, чем установлены для сброса в природные источники воды. Кроме того, применение очищенной производственной сточной воды в системах

водооборотного водоснабжения позволяет использовать её либо в системах охлаждения, либо на определенных стадиях самого технологического процесса, что способствует в результате значительному сокращению объемов водопотребления и отведения сточных вод.

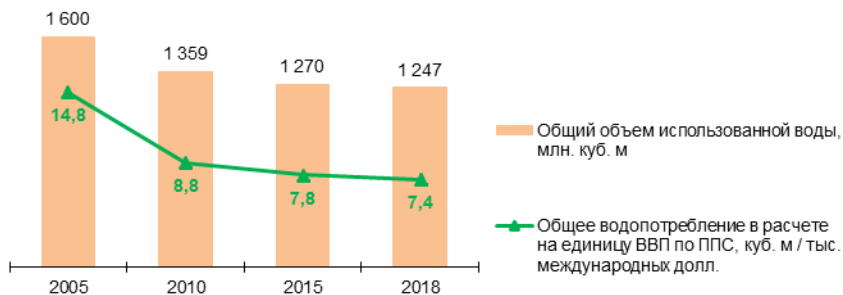


Рисунок 1. – Водопотребление в Республике Беларусь

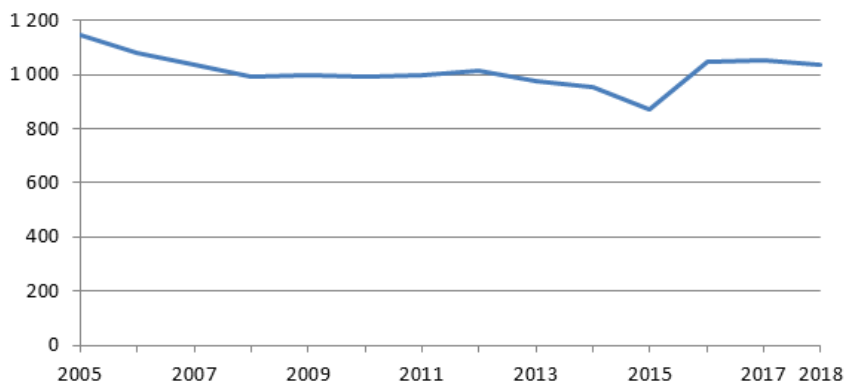


Рисунок 2. – Сброс сточной воды в поверхностные водные объекты (миллионов метров кубических) в Республике Беларусь

Сброс недостаточно очищенной сточной воды в поверхностные водные объекты включает объем недостаточно очищенной сточной воды, сброшенной с нарушением, в том числе в результате аварийного загрязнения, либо содержание загрязняющих веществ в которой превышает нормативы допустимого сброса химических и иных веществ в составе сточной воды, установленные в разрешениях на спе-

циальное водопользование, комплексных природоохранных разрешениях. Данные допуски прописаны в постановлении министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. №16.

В нашей стране неэффективно работают 52 коммунальных очистных сооружения. В том числе в Брестской области — 9, Витебской — 11, Гомельской — 8, Гродненской — 6, Минской — 6, Могилевской — 12. При этом основной объем сброса недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные объекты (82 % от общего его количества) зафиксирован на территории Минской области. Главной причиной называют технический износ (90—100 %) оборудования и конструкций в результате длительной эксплуатации коммунальных очистных сооружений сточных вод без проведения своевременных работ по их реконструкции. Без проведения реконструкции более 30 лет эксплуатируются коммунальные очистные сооружения: КУПП «Кобринрайводоканал» (г. Кобрин, 1980 г.), Лунинецкое КУП ВКХ «Водоканал» (г. Лунинец, 1974 г.), Шкловское УКП «Жилкомхоз» (г. Шклов, 1977 г.), Дятловское РУП ЖКХ (г. Дятлово, 1983 г.), Ошмянское РУП ЖКХ (г. Ошмяны, 1976 г.), Сморгонское ЖКХ (г. Сморгонь, 1987 г.), РУП «Любанское ЖКХ» (г. Любань, 1981 г.) и др.

В кодексе Республики Беларусь об Административных Правонарушениях, в статье 15.51. «Загрязнение либо засорение вод», устанавливается штраф в размере от четырех до двадцати базовых величин, на индивидуального предпринимателя – до ста базовых величин, а на юридическое лицо – до пятисот базовых величин.

В статье 3 данного пункта говорится:

«Деяния, предусмотренные частью 2 настоящей статьи, вызвавшие водную эрозию почв или иные вредные последствия, либо несоблюдение режима хозяйственной и иной деятельности, предусмотренного для зон санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения, – влекут наложение штрафа в размере от десяти до тридцати базовых величин, на индивидуального предпринимателя – от десяти до пятидесяти базовых величин, а на юридическое лицо - до двухсот базовых величин».

К сожалению, обновление и приобретение оборудования по очистке сточных вод, влечет за собой огромные финансовые затраты,

которые неспособны брать на себя отдельные предприятия без дополнительного финансирования со стороны. Данные затраты несравнимы с ответственностью, установленной статье 15.51. кодекса Республики Беларусь об Административных Правонарушениях.

В статье 55 Конституции РБ говорится, что «охрана окружающей среды – долг каждого». Однако, нередко мы можем увидеть автомобиль, стоящий в прибрежной полосе водного объекта, выброшенные бутылки и другой мусор вдоль автомобильных дорог, кучи мусора в лесных массивах, прилегающих к населённым пунктам, кладбищам, на съездах с автодорог.

Заключение

Ценить и сохранять природу, а именно, способствовать росту эффективности действий по охране окружающей среды вне контекста политических и социальных амбиций – главная и актуальная цель.

Литература

1. Вода и всемирное наследие /И. Цыганова // ООО «АРТКРАС». – Т. 1, № 1. – С. 70–72.
2. Электронная Конституция Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/> – Дата доступа: 01.05.2020.
3. Экологическое право: учебно-методическое пособие для студентов БГУ / В. Е. Балашенко. – Минск: БГУ, 2009. – С. 15–21.
4. Экологическое право: учеб.-метод. пособие для студентов БГУ / авт. – сост. С.А. Балашенко [и др.]. – Минск: БГУ, 2009. – 127 с.
5. Кодексы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://https://kodeksy-by.com/koap_rb/15.51.htm/ – Дата доступа: 29.05.2020.
6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by> – Дата доступа: 28.05.2020.