

СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Е.В. Грибова, аспирантка кафедры «ЭТиИ»
Московский Государственный Университет Экономики, Статистики и
Информатики (МЭСИ)
119501, г. Москва, ул. Нежинская, д.7
Г. Москва

Концепция экологически устойчивого социально-экономического развития направлена на то, чтобы природные источники использовались способами, обеспечивающими их пригодность как для нынешних, так и для будущих поколений. Водные проблемы, заключающиеся в её потреблении и дефиците, одновременно являются сдерживающим развитие многих государств фактором, источником межстрановой нестабильной, значимым свидетельством общего цивилизационного кризиса. Дефицит и нерациональное управление водными ресурсами обострились за последние десятилетия, способствовали снижению качества жизни населения, а наряду с бедностью становились причиной антисанитарии и роста заболеваемости. Современное антропогенное воздействие человека на гидросферу как составляющую биосферы велико, многогранно и зачастую носит отрицательную направленность, в то время как вода остается необходимым компонентом для обеспечения глобального экономического роста и первоочередного выживания человечества. Среди главных причин надвигающегося водного кризиса в глобальном масштабе можно отметить:

- Сильное антропогенное давление, которое испытывают водные ресурсы от усиливающейся конкуренции за неё, ежегодного увеличения численности населения и активизации экономической деятельности.
- Систематическое увеличение водозабора, соответствующее приросту населения.
- Загрязнение водных ресурсов усиливающее водный дефицит из-за сокращения возможности использования воды ниже по течению, из-за невозможности забора воды из загрязненных водоемов.
- Нерациональное управление водными ресурсами, в т.ч. концентрация на разработке и развитии новых источников вместо существующих.
- Изменчивость климата и окружающей среды влекут за собой необходимость совершенствования механизмов управления водными ресурсами для возможности противостоять интенсивным наводнениям, засухам и прочим природным бедствиям в будущем.

Таким образом, обобщая ключевые причины недостатка пресной воды: интенсификация водопотребления в связи с быстрым ростом

населения и активным развитием требующих больших затрат водных ресурсов отраслей деятельности; значительные потери пресной воды из-за сокращения водоносности рек, осушении болот, вырубки лесов и пр.; загрязнение пресных вод отходами и выбросами производства.

Сокращение количества и ухудшение качества воды как составной части любой экосистемы оказывает серьезное негативное воздействие на окружающую среду. Превышение уровня естественной способности среды к самоочищению и абсорбции ведет к сокращению биоразнообразия, повреждению жизненно важных систем, нанесению ущерба естественным источникам продовольствия и другим издержкам. Суммарный экологический ущерб от загрязнения водных ресурсов следует рассматривать в двух аспектах: качественном и количественном, причем оба они имеют равноценную социально-медицинскую значимость. Загрязнение водных ресурсов физического, химического, бактериологического и иного характера неизбежно влечет за собой всплеск заболеваний и ведет к повышению риска заражения инфекциями людей через питьевую воду. Качество воды в природных водных объектах оценивается ее пригодностью для различных целей – прежде всего это питьевое и хозяйственное водоснабжение, рыбоводство. Проблема повсеместного снижения качества водных ресурсов обусловлена усилением антропогенного воздействия на ее источники, превышающим несущую емкость водных объектов. К катастрофическим последствиям может привести распространение производимых человеком возмущений по причинно-следственной цепи так называемых гидрологических цепочек. Ситуация нехватки водных ресурсов удовлетворительного качества и в необходимом количестве для обеспечения потребностей людей в соответствии с Всемирной программой оценки воды (WWAP) называется «водный стресс», а текущий распространенный и постоянный недостаток безопасного и нужного количества питьевой воды и канализации в современной науке идентифицируется как «водный кризис». Из-за наблюдаемой в мире неравномерности распределения водных ресурсов и несбалансированного экономического развития часть государств испытывает постоянный недостаток водных ресурсов: констатируется, что сейчас в мире более 40% населения проживает в испытывающих среднюю или острую нехватку воды районах, испытывая соответственно умеренный или сильный водный стресс. Согласно прогнозам [2, 4], к 2025 году с нехваткой пресной воды столкнутся уже две трети жителей. Ключевое значение при прогрессировании водного дефицита в будущем отводится общему экологическому неблагополучию, которое в настоящее время характерно для большинства стран мира и биосферы земли в целом.

Возникшая из-за экстенсивного развития водного хозяйства проблема водного дефицита и ограниченности соответствующих ресурсов продолжает усугубляться непрерывным ростом водопотребления, формированием целого сектора загрязненных вод и снижением санитарно-гигиенических показателей. Пресная вода занимает всего лишь 2,53% (или 31-35 млн. куб.

км.) в общих запасах мировых океанических и континентальных вод, составляющих в свою очередь порядка 1,5 млрд. куб. км. Однако человечество условно располагает для собственных нужд и хозяйственно-экономических целей лишь 0,3% (или 93 тыс. куб. км), так как остальные водные ресурсы либо не доступны для освоения, либо непригодны для питья из-за высокого содержания солей [3]. Согласно отчетам ООН, на сегодняшний день шестая часть мирового населения испытывает регулярный дефицит пресной воды: более 780 млн. человек ограничены в доступе к надлежащим источникам, а 200 млн. вообще лишены чистой, пригодной для питья воды. При этом продолжающаяся мировая индустриализация, рост числа населенных пунктов и расширение промышленных источников, интенсификация и химизация сельского хозяйства приводят к тенденции повышения уровня водопотребления и не соблюдению установленных режимов по сбросу загрязненных сточных вод (так, до 80% глобальных сточных вод сбрасываются без предварительного прохождения систем сбора и очистки).

Результатом активного антропогенного пресса и постоянной модификации водных ресурсов стало проявление противоположно направленных и одновременно с этим взаимодействующих процессов, способствующих перемещению водных масс из хозяйственно-доступных составляющих водного цикла в категорию хозяйственно-недоступных. За прошедший XX век водоемкость производственных процессов и жизнедеятельности человечества увеличилась в 12 раз, достигнув на начало XXI века среднего уровня в 5 тыс. км³ ежегодно или 11% величины годового стока всех рек планеты. На сегодняшний день мировое водопотребление значительно опережает естественно-природное возобновление пресной воды и распределяется следующим образом (рисунок 1).



Рисунок 1 - Распределение водопотребления в мире и в России, % [построено автором по данным 1]

Диаграмма распределения водопотребления выглядит следующим образом: на сельское хозяйство приходится 70% в мире и только 18,9% в России; на промышленность – 13% по миру и в 4,4 раза больше по нашей

стране; на коммунально-бытовые и собственные нужды (гидроэнергетика, судоходство, рыбоводство, рекреация и пр.) водного хозяйства в мире уходит 10% и 7% соответственно, в России – 20,5% и 3,3%. Прогнозируется [5], что к 2050 году на одного жителя планеты будет приходиться лишь $\frac{1}{4}$ объема пресной воды от уровня 1950 года. Пресная вода является одним из дефицитных природных ресурсов, важнейших аспектов человеческого развития, необходимых условий существования общества, главных факторов для роста экономики и промышленного производства, ключевых основ концепции экологической устойчивости. Спрос на воду, как основное средство существования иных видов естественных ресурсов – биологических, был и продолжает оставаться движущей силой общественной жизни. Общемировое обеспечение доступа к безопасной для здоровья, чистой питьевой воде входит в число экологических целей развития нынешнего тысячелетия и положено в основу современной модели желаемого общецивилизационного роста. Ни одно государство не должно оставаться в стороне от господствующей в мире тенденции интеграции экологических императивов в стратегии социально-экономического развития; от глобального сближения, основанного на восприятии охраны окружающей среды и природных ресурсов как предпосылок достижения устойчивости.

Список литературы:

1. Всероссийская общественная организация «русское географическое общество». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://old.rgo.ru/2011/04/voda-%E2%80%93-potreblenie-i-problema-deficita/>
2. Глобальный центр окружающей среды при Агентстве международного развития США. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.usaid.gov/gsearch/global%20environment>
3. Данилов-Данильян, В.И. Неизбежны ли водные войны? // Дип.ежегодник, 2003. – М.: Научная книга. – 2004. – С. 100-132.
4. «Рио +20» Конференция ООН по устойчивому развитию. НП «ЮНЕПКОМ» Российский национальный комитет содействия Программе ООН по окружающей среде. Russian National Committee for UNEP. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.unepcom.ru/development/rio20m.html>
5. Sustainable Sanitation and Water Management (SSWM). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sswm.info/content/water-allocation>