

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО РЫНКА
НЕБУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ**

Бояркина Оксана,

аспирант Института водных проблем РАН (ИВП РАН),

Москва – 2011

Предпосылки формирования рынка воды

Значение “водного фактора” в мире возрастает в связи с тем, что рост населения и увеличение потребностей сельского хозяйства и промышленности, а также климатическое изменение создают во многих районах мира реальный дефицит водных ресурсов. В XX веке население Земли увеличилось в три раза, в то же время потребление воды возросло в семь раз.

По данным Всемирной организации здравоохранения, более 2 млрд. человек в мире страдают сегодня от нехватки питьевой воды. Если в 1960 году потребление воды населением стран Ближнего Востока и Северной Африки составляло 3300 литров в год на человека, то сегодня этот показатель понизился уже до 1250 литров, приближаясь к опасной черте — минимальная санитарная норма исчисляется 1000 литров на человека в год. Ряд стран, например Сирия и Ливан, вплотную подошли к этой границе. Проблема не ограничивается рамками ближневосточного региона. Сложности с обеспечением населения, сельского хозяйства и промышленности водными ресурсами испытывают Китай, Индия, Пакистан и даже США.

Межправительственный Комитет по климатическому изменению (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) в своем IV докладе¹ прогнозирует, что к 2030 году около 3,9 млрд. человек будет испытывать водный стресс, а к 2050 году это число достигнет 2/3 человечества.

При кажущемся изобилии гидроресурсы в природе крайне ограничены. Ведь 97% мировой гидросферы — это соленая морская вода, а две трети запасов пресной воды — льды Гренландии и Антарктики. Реально в распоряжении человечества всего один процент водных ресурсов. Более того, вопреки распространенному мнению об их неограниченной воспроизводимости, гидроресурсы очень чувствительны к всевозможным вмешательствам в процессы своего возобновления. “Ресурсы воды

¹ IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2007, Synthesis Report Summary for Policymakers. – www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm (17 июня 2008).

воспроизводимы, но их воспроизводимость относительна”². Таким образом, справедливо говорить о том, что сегодня вода является *ограниченным ресурсом*.

За какие-то несколько десятилетий вода превратилась из возобновляемого и практически неисчерпаемого элемента природной среды в важнейший экономический ресурс, уже сейчас определяющий расстановку сил на международной арене в долгосрочной перспективе. Наряду с нефтью и газом, столь важными для экономического развития государства, *водные ресурсы* приобретают все большую значимость как для социально-экономического, так и для политического развития государства, *становятся ценным товаром на мировом рынке*. Сегодня вода становится неотъемлемым элементом современной государственной политики и важным фактором межгосударственного сотрудничества.

Вода все больше становится важнейшим фактором современной геополитики. В условиях ее дефицита вода сегодня используется как мощный инструмент реализации национальных интересов. Подобным образом поступают Китай, Турция, и некоторые другие государства. Обратимся, например, к ситуации в Центральной Азии. Государства зоны формирования стока рек Амударьи и Сырдарьи (Киргизстан и Таджикистан) стремятся к максимальному использованию водных ресурсов для выработки гидроэлектроэнергии с целью уменьшения дефицита энергии в зимний период. Страны же низовья (Казахстан, Туркменистан, Узбекистан) стремятся к максимальному использованию воды в нуждах орошаемого земледелия, особенно в вегетационный период. Имеет место *конфликт интересов* стран верховья и низовья. В этих условиях Киргизстан и Таджикистан рассматривают *воду как товар, имеющий свою стоимость*. Свой подход они подкрепляют *суверенным правом собственности на природные ресурсы* в рамках *международного частного права*. Страны же зоны потребления стока

² Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Потребление воды : экологический, экономический, социальный и политический аспекты, М. : Наука, 2006. – С.51.

рассматривают воду как “дар природы” и апеллируют к основополагающей норме *международного водного права* – принципу *разумного и справедливого использования вод международного водотока* и “*равного доступа*” к водным ресурсам, в соответствии с которым трансграничные воды являются общим ресурсом, и, следовательно, бесплатным.

Контроль над водными ресурсами Киргизстана (75% водных ресурсов р.Сырдарья) дает определенную возможность корректировать действия соседних стран. В частности, контроль над генерирующими, передающими и распределительными электрокомпаниями и плотинами плюс соответствующая политика их развития, кроме прибыли, дают возможность корректировать экономическую политику и, соответственно, политику самих стран Центральной Азии.

Пожалуй, наиболее ярким примером того, как в полной мере прагматично и рационально используются гидроресурсы и природно-географическое положение, является Турция.³ Страна имеет опыт продажи значительных объемов питьевой воды, однако интерес представляет не только коммерческая сторона проблемы : власти Турции активно прибегают к “водным” рычагам политического воздействия на соседей. Максимальные выгоды извлекаются из того обстоятельства, что на территории страны находятся верховья Тигра и Евфрата, где к 2011-му планируется воздвигнуть 22 плотины, 19 гидроэлектростанций и водохранилищ.⁴

Евфрат – историческая река, на берегах которой возникла одна из древнейших цивилизаций мира. Водосборный бассейн Евфрата составляет около 580 тыс. км², разделяясь между Ираком (49% бассейна), Турцией (21%), Сирией (17%) и Саудовской Аравией (13%). Евфрат берет начало в Турции, пересекает Сирию и Ирак и, сливаясь с Тигром, впадает в Персидский залив. Для каждой из этих стран Евфрат имеет разное значение. Турция, богатая

³ Gruen George E. Turkish Plans to Export Water : Their Regional Strategic Significance, American Foreign Policy Interests, № 26. – 2004. – С.218.

⁴ Там же. – С. 211.

водными ресурсами, до последнего времени незначительно использовала воды Евфрата. Для Сирии же Евфрат является практически единственным источником питьевого водоснабжения и обеспечения водой сельского хозяйства. Ирак, помимо Евфрата, имеет Тигр, который в определенной степени компенсирует значимость Евфрата.

Ряд специалистов считает, что до 98% водных ресурсов Евфрата и около 45% Тигра образуются в пределах территории Турции, а остальная часть – на территории Ирана. В последние десятилетия возникла проблема, связанная с усилением освоения водно-энергетического потенциала вод Евфрата Турцией. Начало обострению соперничества за воды Евфрата было положено более 25 лет назад. В 1983 году Турция разработала генеральный план освоения шести крайне неразвитых провинций юго-восточной Анатолии, где расположено 40% всех пригодных к обработке земель. В основе плана лежало комплексное использование водных ресурсов верховьев Тигра и Евфрата для развития орошения и производства гидроэнергии. Как уже упоминалось, планом предусмотрено осуществление 13 крупных проектов, включающих строительство 22 плотин (7 – на Евфрате), 19 крупных электростанций и орошение 1.7 млн. га полузасушливых земель.⁵ Этот план, целью которого является контроль над водными ресурсами, рассматривается Турцией как основной элемент будущей безопасности и мощи государства. Контролируя воду, идущую в нижерасположенные страны – Сирию и Ирак, *Турция получила рычаги воздействия на политику этих стран.* На протяжении десятилетий страны региона предпринимали попытки договориться о распределении водных ресурсов и создании механизма урегулирования спорных ситуаций. Однако дальше деклараций дело не пошло. В итоге Турция демонстрирует свои *водные мускулы*, осуществляя грандиозный план водохозяйственного строительства и тем самым контролируя подачу воды для нижерасположенных арабских стран.

⁵ *Sherman Martin*, The Politics of Water in the Middle East: An Israeli Perspective on the Hydro-Political Aspects of the Conflict. N.Y.: St. Martin's Press, 1999. – С. 15.

Другим важным и относительно молодым направлением турецкой гидрополитики представляется *кипрский вопрос*, где Турция также пытается использовать водный фактор как *рычаг давления* на Республику Кипр (греческий Кипр).

В 2009 году турецкий премьер Эрдоган заявил, что в течение ближайших трех лет из Турции на турецкий Кипр будет построен трубопровод, доставляющий пресную воду в эту непризнанную республику. Общая протяженность водопровода должна составить около 110 км, из которых под дном Средиземного моря на минимальной глубине в 250 метров будет проложено около 80 км труб. По данному водопроводу на турецкую часть Кипра будет доставляться около 73 млн.м³ воды из р. Манавгат.⁶

Этот водопровод турецкая сторона активно использует во взаимоотношениях с Республикой Кипр, утверждая, что он может стать *водопроводом мира* и способствовать реинтеграции греческой и турецкой частей острова.

Очевидно, что вода выступает довольно эффективным политическим механизмом для достижения тех или иных политических целей. Контроль над истоками рек и обладание возможностями использования ресурсов этих рек дают очень сильный рычаг воздействия на политику стран потребления стока. И в конечном итоге, это влияет на *национальную безопасность водозависимых стран*.

Торговля водой может стать эффективным инструментом решения ряда геополитических проблем и предотвращения политических конфликтов по поводу водных ресурсов, поэтому усилия по созданию мирового рынка воды становятся все более активными. Как дает определение в одном из своих докладов Программа ООН по окружающей среде, *торговля водой* – элемент *адаптационных стратегий*, предназначенный для борьбы с водным дефицитом

⁶ Gruen George E. Turkish Plans to Export Water : Their Regional Strategic Significance, American Foreign Policy Interests, № 26. – 2004. – С.220.

и продовольственной нехваткой, которые являются следствием глобального изменения окружающей среды.⁷

Торговля водой. Факты и комментарии

Международный рынок воды в мире еще не сформировался. Международное водное право не поощряет чистую продажу воды (т.е. продажу только воды), на сегодняшний день более распространена *продажа услуг водоснабжения* (selling services of water supply). Иными словами, продажа воды происходит в рамках совместного пользования трансграничными водными ресурсами. Река Колумбия, водами которой пользуются США и Канада, – является примером продажи услуг водоснабжения в рамках совместного управления водными ресурсами : США используют воды из плотин, которые построены в Канаде. Однако, помимо продажи услуг водоснабжения мы уже сейчас располагаем некоторыми фактами прямой межгосударственной продажи небутилированной воды.

Например, в августе 2002 году был заключен контракт между Турцией и Израилем на 20 лет. По трубопроводу вода будет поступать из Турции в Израиль по цене за 50 млн. м³/год – 35 млн. долларов. С помощью специальной установки вода будет отводиться из р. Манавгат на западе Турции. На Средиземноморском побережье воду планируют заливать в танкеры и морем доставлять в израильский порт Ашкелон. Оттуда по трубопроводу она пойдет в водохранилища Израиля. Воду в Израиль планируется доставлять посредством нескольких танкеров дедевейтом в 400 тыс. тонн, каждый из которых должен 65 раз в год перевозить воду из Турции.⁸

13 декабря 2003 года между Ираном и Кувейтом было заключено

⁷ UNEP : http://www.unep.org/dewa/assessments/EcoSystems/water/Vulnerability/facing_the_facts_ch4.pdf (14 февраля 2011 г.)

⁸ Gruen George E. Turkish Plans to Export Water : Their Regional Strategic Significance, American Foreign Policy Interests, № 26. – 2004. – С.212.

соглашение на 30 лет стоимостью 2 млрд. долларов за 90 млн. м³ /год. Вода поставляется из р.Карун в Кувейт по 540 километровому трубопроводу : из них 330 км - по суше от плотины Кархех на юго-западе провинции Хузестан до р.Арванд в Абадане, затем 210 км - по морскому дну к побережью Кувейта.

Турция и Иордания также заключили соглашение-проект Disi Amman Water Conveoyr стоимостью 950 млн. долларов (0.27 млн. м³/день).⁹

Особо острая ситуация сложилась в Австралии. Эта страна является самым сухим из населенных континентов на Земле, и одним из главных мировых потребителей воды. За последние семь лет водный сток самых больших речных бассейнов Австралии снизился на 80%. В ответ на это потребовалось сломать существующую систему водораспределения, чтобы бороться с негативными последствиями потепления климата и засухи. Этим занимается Управление по использованию ресурсов бассейна Мюррей-Дарлинг, созданное в Австралии в 2008 году.

Здесь же, в Австралии, под вопросом оказались права доступа к воде, общий объем которой составляет более 5000 Гигалитров (Гл). Когда климат был более влажным, а дебит только реки Мюррей составлял 8 900 Гл/год, в сеть водоснабжения ежегодно поступали миллиарды литров воды.

Бассейн Мюррей-Дарлинг особенно чувствителен к изменению климата. Достаточно среднегодовой температуре подняться на один градус – это как раз и происходит при потеплении, - чтобы объем поступающей в реки воды снизился на 15%. До засухи бассейн поставлял 40% сельскохозяйственной продукции страны. Её основная масса - поливные культуры, приносящие ежегодный доход в 15 млрд. австралийских долларов.

Более двух миллионов людей зависят от воды бассейна Мюррей-Дарлинг. Среди них – жители Аделаиды, пятого по величине города страны. За последние три года им пришлось пережить жесточайшие ограничения в потреблении воды. В этом южном городе жители имеют право на три часа (!)

⁹ Там же. – С. 217.

ручного полива в неделю.

В связи с этим в 2000 году торговля водой в Австралии между штатами Южная Австралия, Виктория и Новый Южный Уэльс составила 9.5 Гл воды (51 пилот-проект). Совокупная стоимость торговых сделок по воде составили 9.9 млн. долларов. Из них три торговые сделки осуществлены более чем на 1 млн. долларов. Причем 90 % всей проданной воды приходится на штат Южная Австралия.

Торговля водой в рамках трех австралийских штатов развивается очень активно в течение последнего десятилетия. Однако имеются препятствия на пути достижения интегрированного рынка воды в рамках федеративного австралийского государства : во-первых, технически очень сложно разработать торговые механизмы, которые будут работать между различными долинами и различными штатами; во-вторых, землевладельцы и сельские общины в целом обеспокоены возможными неблагоприятными социально-экономическими последствиями в областях, из которых вода будет продаваться; в-третьих, правовая форма ирригационных компаний препятствует торговле водой.¹⁰

Несколько слов хочется сказать о маленьком государстве Лесото, - гористом, не имеющим выхода к морю. Его единственным природным ресурсом является вода. Экономика держится на сельском хозяйстве, животноводстве и денежных переводах от горняков, работающих в Южно-Африканской Республике. В течение нескольких последних лет число этих горняков неуклонно сокращалось. Слаборазвитый промышленный сектор зависит в основном от фермерства. Сельскохозяйственные продукты экспортируются преимущественно в Южно-Африканскую Республику. Основную часть государственных доходов Лесото приносит членство в общем таможенном союзе с ЮАР. Хотя за последние несколько лет активность сельскохозяйственного сектора снизилась из-за затяжной засухи, завершение строительства крупной гидроэлектростанции в январе 1998 года позволяет

¹⁰ *Ballard Clarke, Brown Andrew, Rose Louise, Development of interstate water trading in the Murray-Darling basin, Australia. 2000. – С. 7.*

ныне продавать воду Южно-Африканской Республике; торговля водой может стать для Лесото главным источником национального дохода.

Торговля водой все шире распространяется и на территории Центрально-азиатского региона. Недавно Киргизия начала экспортировать в Германию воду из ледников Тянь-Шаня. Одна канистра объемом 25 литров, наполненная тянь-шаньской водой, стоит в Европе 12 долларов.¹¹ Киргизия собирается расширить рынок сбыта и за счет нового бизнеса надеется серьезно поправить свои финансовые дела: площадь оледенения в Киргизии равняется приблизительно 6500 км², таящих в себе миллиарды кубометров воды.

Белоруссия наладила поставки воды в Арабские Эмираты, Кению и некоторые другие африканские страны. Рентабельность подобных сделок при действующем в стране налоговом режиме превышает 200%.¹²

Как уже упоминалось, международный рынок воды еще складывается. Пока же он проявляет себя лишь на региональном уровне, в рамках одной гидрографической единицы (бассейна). В контексте этой проблемы не все государства упомянуты, мало данных о водных сделках. Но тема находится только в самом начале разработки, и, я думаю, в скором времени она пополнится новыми данными. По прогнозам CLSA Asia Pacific Markets, одного из крупнейших брокеров Азиатско-Тихоокеанского рынка¹³, к 2030 году общая потребность в воде в мире увеличится до 6900 млрд. м³/год, что эквивалентно около 119 млрд. баррелей ежедневного спроса.

Способы доставки воды

Торговля водой подталкивает к поискам рациональных способов ее продажи : использование айсбергов, проведение водоводов (трубопроводов) как элемент переброски стока, танкеры и др.

¹¹ Wild Daniel, Buffle Marc-Olivier, Hafner-Cai Junwei, Water : a market of the future 2010, SAM Study. – С. 17.

¹² Deutsche Bank Research, World Water Markets, June 1, 2010. – С.8.

¹³ CLSA Asia Pacific Markets : www.clsa.com (15 марта 2011).

Один из вариантов добычи пресной воды — *использование айсбергов*. Только в Антарктике ежегодно образуется такое количество айсбергов, что воды, заключенной в них, хватит населению всей Земли на целый год. К тому же, по мнению ученых, вода, заключенная в айсбергах, необычайно чиста. Идею использования айсбергов в качестве источника питьевой воды и воды для орошения земель выдвинул в 50-е годы XX века сотрудник Скрипсовского океанографического института Дж. Айзек. В 70-е годы американские фирмы по заказу Саудовской Аравии начали разрабатывать технологию буксировки полярных айсбергов в засушливые районы. В эксперимент были вложены миллионы долларов. Но в 1978 году разработки были приостановлены конгрессом США как неперспективные. Выяснилось, что затраты на транспортировку гигантских глыб льда будут в десятки раз превосходить доходы от полученной из них воды, а сам процесс буксировки займет многие месяцы. Оказалось также, что при транспортировке айсберга к побережью Южной Америки, Южной Африки или Австралии теплые соленые воды океана оставят от первоначального айсберга лишь половину.

Однако отнюдь не утопичен вариант добычи пресной воды из айсбергов. Ряд стран в ближайшее время планируют вступить в “*водный ОПЕК*”. И если к переработке айсбергов человечество, видимо, еще морально не готово, то ледники уже активно разрабатывает (в частности, для поставки бутилированной воды).

Северные страны от экспорта льда отказываться не намерены. Гренландия собирается снабжать 100-процентной ледниковой водой крупные города по всему миру. Правда, доставлять товар клиентам планируют в бутылках.

Бизнесмен из Канады, некий Рон Стэмп, например, намерен продавать воду из растаявших гренландских айсбергов. Сейчас он занимается тем, что с помощью гигантских «щипцов-челюстей» откалывает куски айсбергов и укладывает в резервуары, прикрепленные за кормой его рыболовецкой шхуны. Потом куски льда будут растоплены и разлиты по бутылкам. Бизнесмен

намерен продавать воду по 10 долларов за бутылку.

Иван Калько, доктор наук, убежден, что использование айсбергов позволит человечеству решить проблему нехватки питьевой воды по меньшей мере на ближайшие двести лет. По его мнению, айсберги не нужно никуда отбуксировывать. Специальный судовой комплекс прибывает в район скопления айсбергов, который определяют с помощью спутников. А далее к делу приступают особые устройства: они превращают айсберг в ледяную крошку и отправляют ее в четыре грузовые секции судна. Эти секции могут спокойно отстыковываться и автономно следовать в любой пункт назначения.¹⁴ Проект “Чистый лед” отнюдь не утопичен.

Существуют и другие пути доставки воды. Многие страны, богатые водными ресурсами, пытались наладить переброску воды по *огромным водоводам*. Так, Турция предлагала построить трубу для экспорта воды в страны Персидского залива и Израиль, а Ливия построила огромную систему водоводов “Великая искусственная река” для снабжения водой районов на побережье Средиземного моря. Этот проект начали реализовывать в 1983 году. Он предусматривал переброску подземных вод из оазисов Тазербо и Сарир в Сахаре. Планировалось пробурить 270 скважин, построить систему из водохранилищ и трубопроводов, диаметром 4 метра и протяженностью в несколько тысяч километров. Гравия, который использовался при строительстве, хватило бы на сооружение 16 пирамид Хеопса. Ливия потратила на две первые очереди проекта почти 10 млрд. долларов, всего же стройка должна обойтись в 27 млрд. долларов. Расходы постоянно растут, а отдача от проекта оказывается ниже расчетной. Так, вода не пошла по трубам самотеком, и строителям пришлось срочно возводить 17 насосных станций, при этом объемы воды в системе оказались значительно ниже плановых.¹⁵

¹⁴ Описание изобретения (данные о патенте) Ивана Калько : http://www.ntpo.com/patents_water/water_2/water_156.shtml (15 дек.2010).

¹⁵ Selby Jan, The geopolitics of water in the Middle East: fantasies and realities, Third World Quarterly, Vol. 26, No. 2 (2005). – С. 334.

Разрабатывается проект строительства водовода из России на север Китая, где ощущается острая нехватка воды. О строительстве водовода задумываются в Монголии, где особенно остро стоит вопрос с водой в южных регионах страны. В свое время Армения предлагала проект, который предусматривал продажу воды Катару посредством прокладки трубопровода от реки Аракс по территории Ирана до участка реки Карун, откуда началась бы водная трасса Иран – Катар. Однако этот проект не получил своего развития.

Некоторое время и Япония обсуждала экспорт воды в Австралию, страдающую от жестокой засухи (водой планировалось заполнять австралийские суда, которые привозили уголь для японских сталелитейных заводов, а обратно шли порожняком). Однако вскоре выяснилось, что массовый экспорт воды танкерами слишком дорог : из-за высоких цен на нефть и нефтепродукты судоходным компаниям выгоднее перевозить черное золото. В итоге многие крупные контракты на поставку воды по морю были свернуты.

Таким образом, многие страны мира, испытывающие дефицит воды, подошли вплотную к реализации проектов, связанных с переброской водных ресурсов. Однако, речь не должна идти о реанимации гигантских проектов по «переброске рек». По сравнению с рытьем огромных каналов танкерная или трубопроводная транспортировка ресурсов водных объектов с экологической точки зрения более привлекательна.

Существует и альтернатива транспортировке водных ресурсов – это экономия потребления воды, которая состоит в минимизации ее потребления путем *импорта водоемкой продукции*. Автор теории *виртуальной воды* (“*virtual water*“) британский ученый, профессор экономики университета Regina, Джон Аллан предлагает свое решение урегулирования совместного водопользования в засушливых регионах. Учитывая, что примерно 80 %

мировых запасов воды идет на производство сельскохозяйственной продукции, концепция Аллана и рациональна, и актуальна. По Аллану, виртуальная вода – это вода, необходимая для производства сельскохозяйственной продукции. Иными словами, страны, экспортирующие сельхоз. продукцию, – это страны, экспортирующие виртуальную воду. Аллан выделяет страны чистого импорта и экспорта виртуальной воды. Причем страны чистого экспорта виртуальной воды причиняют, согласно его теории, огромный урон своим национальным водным ресурсам, значительно истощая их. Таким странам, которые вдобавок испытывают нехватку воды и расположены в засушливых районах, Аллан рекомендует увеличить долю импорта водоемких продовольственных товаров как альтернативного водоисточника, тем самым, снизив нагрузку на скудные местные водные ресурсы. Надо отметить, что импорт водоемкой продукции может быть не только сельскохозяйственной, но и промышленной, включая энергетику.

Сектор водоемкой продукции является дополняющим по отношению к сектору технологий интенсивного водопользования. По мере увеличения глобального водного дефицита все активнее на мировом рынке будет развиваться и расширяться сектор технологий интенсивного водопользования (водоэффективных, водосберегающих и водоохраных).

Роль международного права в формировании рынка воды

Как уже упоминалось выше, международное водное право не поощряет чистую продажу воды (т.е. продажу исключительно только воды). Правила международной торговли, установленные Генеральным соглашением о тарифах и торговле (ГАТТ), ВТО и НАФТА сложны и противоречивы. Попытки унифицировать правила приводят к сложным схемам без учета экологических, социальных и экономических последствий. Рост рыночных интересов в

экспорте воды все больше требует международного нормативно-правового оформления.

С правовой точки зрения, ВТО способна контролировать, лимитировать или регулировать крупномасштабную торговлю водой. В соответствии со статьей XX (g) ГАТТ, водные ресурсы считаются “невозобновляемыми” и истощаемыми при излишнем и неэффективном использовании. В этом случае налагаются ограничения на национальное производство и потребление в целях предотвратить истощительное использование воды.¹⁶ В полномочия ГАТТ также входит ввести запрет на объемную торговлю водой в случае, если ее экспорт ставит под угрозу устойчивое состояние экосистем и здоровье людей.

По мнению некоторых специалистов, проблему дефицита воды можно решать не экспортом воды, а ее сбережением в засушливых странах и регионах путем разработки водосберегающих технологий. Сберегая 1 м³ воды, сокращается на 1 м³ ее импорт. При этом, меры и технологии сбережения водных ресурсов являются менее затратными, чем импорт воды.

Итак, подведем итоги.

Вопрос о водных ресурсах во многих странах стал сегодня вопросом национальной безопасности, поскольку водная безопасность является ее важной и неотъемлемой составляющей. Вода все больше становится важнейшим фактором современной геополитики. Сегодня в условиях дефицита воды в ряде регионов государства вынуждены ее покупать. Мы наблюдаем, как зарождается международный рынок воды, как шлифуется его финансовая сторона расчетов, как отрабатывается его техническая сторона – доставка и транспортировка воды, как остро требуется нормативно-правовое оформление международной правовой базы.

¹⁶ ВТО : http://www.wto.org/french/tratop_f/envir_f/envt_rules_exceptions_f.htm (20 февр.2011).

Список литературы :

Источники :

- ✓ *Deutsche Bank Research*, World Water Markets, June 1, 2010. – С.3-17.
- ✓ *IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2007, Synthesis Report Summary for Policymakers*. – www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm (17 июня 2008).
- ✓ *UNEP* :
http://www.unep.org/dewa/assessments/EcoSystems/water/Vulnerability/facing_the_facts_ch4.pdf (14 февраля 2011 г.)
- ✓ *Российско-финская комиссия* :
<http://www.unece.org/env/documents/2010/wat/Publication/MPWAT%2016%20E.pdf> (20 дек.2010).
- ✓ *CLSA Asia Pacific Markets* : www.clsa.com (15 марта 2011).
- ✓ *ВТО* : http://www.wto.org/french/tratop_f/envir_f/envt_rules_exceptions_f.htm (20 февр.2011).
- ✓ *Описание изобретения (данные о патенте) Ивана Калько* :
http://www.ntpo.com/patents_water/water_2/water_156.shtml (15 дек.2010).

Литература :

- ✓ *Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С.* Потребление воды : экологический, экономический, социальный и политический аспекты, М. : Наука, 2006. – С.51.
- ✓ *Касымова В.* Проблема управления водно-энергетическими ресурсами включает целый клубок задач. – <http://thenews.kz/2010/08/12/483057.html> (12 авг. 2010).

- ✓ *Румянцев В.А.* Готова ли Россия к выходу на мировой рынок воды? Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление, (2009), 2 (март). – С.4-13.
- ✓ *Румянцев В.А., Сорокин А.И.* Об одном из возможных путей рационального использования водных ресурсов.//Известия Русского Географического Общества. СПб., 2008. Вып. 4. – С. 1-8.
- ✓ *Рудов Г.А., Пономарева Е.Г.* Проблемы водных ресурсов в мире и для Центральной Азии / Г.А. Рудов, Е.Г. Пономарева // Дип.ежегодник 2003. – М.: Науч.кн., 2004. – С.47-78.
- ✓ *Сарсенбеков Т.Т.* Использование и охрана трансграничных рек в странах Центральной Азии / Т.Т. Сарсенбеков. – Алматы: Атамур, 2004. – 193 с.
- ✓ *Сарсенбеков Т.Т., Кожяков А.Е.* Водное законодательство государств-участников Содружества Независимых Государств и международно-правовое регулирование водных отношений : В 2 т. / Т.Т. Сарсенбеков, А.Е. Кожяков. – Алматы: Атамур. – 2006. – Т.1. – 274 с.
- ✓ *Старр Фредерик,* Партнерство в Центральной Азии / Ф. Старр // Россия в глобальной политике. – 2008. – № 3. – С. 72-98.
- ✓ *Шикломанов И.А., Георгиевский В.Ю.* Современные и перспективные изменения стока рек России под влиянием климатических факторов//Водные ресурсы суши в условиях изменяющегося климата. СПб., 2007. – С. 20-32.
- ✓ *Ballard Clarke,* Volume, reliability and tenure of major irrigation entitlements in the Murrumbidgee, Murray and Goulburn valleys, Background paper for MDBIC Interstate Water Trade Project Board, MDBIC, Canberra, 2003. – С. 20-31.
- ✓ *Ballard Clarke,* Monitoring and accounting for water trade in the Murray-Darling basin, Australian Journal of Water Resources, 7 (1), 2003. – С. 49-56.
- ✓ *Ballard Clarke, Brown Andrew, Rose Louise,* Development of interstate water trading in the Murray-Darling basin, Australia. 2000.

- ✓ *Dyson M.* Legislative issues associated with trading in ‘tagged’ water entitlements, Report prepared for MDBC Interstate Water Trade Project Board, MDBC, Canberra, 2003. – 27 c.
- ✓ *Gleick Peter H.* *The World’s Water*, 2002-2003. Washington, D.C.: Island Press, 2002.
- ✓ *Gruen George E.* Turkish Plans to Export Water : Their Regional Strategic Significance, *American Foreign Policy Interests*, № 26. 2004. C. 209-228.
- ✓ *Hillel Daniel*, *Rivers of Eden: The Struggle for Water and the Quest for Peace in the Middle East*. N.Y. and Oxford: Oxford University Press, 1994.
- ✓ *Homer-Dixon Thomas and Jessica Blitt*, eds. *Ecoviolence: Links Among Environment, Population and Security*. Lanham, MD.: Rowman & Littlefield, 1998.
- ✓ *Jad Isaac and Shuval Hillel*, eds. *Water and Peace in the Middle East: Proceedings of the First Israeli-Palestinian International Academic Conference on Water*. Amsterdam: Elsevier, 1994.
- ✓ *Kally Elisha*, *Water and Peace: Water Resources and the Arab-Israeli Peace Process*. Westport, Conn.: Praeger, 1993.
- ✓ *Konuralp Pamukcu*, Water trade between Israel and Turkey: a start in the Middle East? article from *Middle East Policy*, John Wiley & Sons, Inc., Vol. 10, No. 4, 2003. – C. 87-99.
- ✓ *Lowi Miriam R.* *Water and Power: The Politics of a Scarce Resource in the Jordan River Basin*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- ✓ *Murakami Masahiro*, *Managing Water for Peace in the Middle East: Alternative Strategies*. Tokyo and N.Y.: United Nations University Press, 1995.
- ✓ *Paisley Kyle Richard*, *International Water Law including background and case studies*. University of British Columbia IAR, Vancouver, Canada, April 2009.
- ✓ *Selby Jan*, The geopolitics of water in the Middle East: fantasies and realities, *Third World Quarterly*, Vol. 26, No. 2 (2005). – C. 329-349.

- ✓ *Sherman Martin*, *The Politics of Water in the Middle East: An Israeli Perspective on the Hydro-Political Aspects of the Conflict*. N.Y.: St. Martin's Press, 1999.
- ✓ *Wachtel Howard M.* *Water conflicts and international water markets*. Washington : American University, 2004.
- ✓ *Wild Daniel, Buffle Marc-Olivier, Hafner-Cai Junwei*, *Water : a market of the future 2010*, SAM Study. – C. 14-42.
- ✓ *Young Mike, Hatton McDonald Darla, Stringer Randy and Bjornlung Henning*, *Inter-state water trading : a two year review*. Final draft report, CSIRO Land and Water, December 2000.
- ✓ *Zeitouni N., Becker N. and Shechter M.* *Models of water market mechanisms and an illustrative application to the Middle East*, *Resources and Energy Economics*, 16(4), 1994. – C.303-319.