

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ СБОРНИК**

**# 1 (30)**

**НИЦ МКВК**

**Август, 2009**

**ТРАНСГРАНИЧНЫЕ  
ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ:  
СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

Ташкент - 2009 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

Укрепление доверия играет ключевую роль в управлении трансграничными водными ресурсами в бассейне рек Вольта и Рейн .....	4
Технические, экономические и правовые аспекты освоения/управления водными ресурсами.....	12
Совместное использование воды в 21-м веке: требуется ли пересмотр основных положений? .....	24
Совместное использование водно-энергетических ресурсов трансграничных рек Центральной Азии .....	40

## УКРЕПЛЕНИЕ ДОВЕРИЯ ИГРАЕТ КЛЮЧЕВУЮ РОЛЬ В УПРАВЛЕНИИ ТРАНСГРАНИЧНЫМИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В БАССЕЙНЕ РЕК ВОЛЬТА И РЕЙН

*Мауритс Эртсен<sup>1</sup>*

### *Абстракт*

Вода может быть потенциальным источником конфликта, а также выступать в качестве катализатора сотрудничества. Река Рейн является примером успешного международного сотрудничества, изменившего одностороннее решение отдельных вопросов на сбалансированное развитие всех возможных интересов. В статье анализируется история формирования доверия по р. Рейн на примере налаживания обмена опытом в рамках соответствующих органов управления речным бассейном. Основные проблемы, встречающиеся в истории Рейна, будут рассмотрены в рамках Вольтского бассейна, в котором уже создано Вольтское бассейновое управление (ВБУ). В январе 2007 года Главы государств, как уполномоченные представители своих стран, подписали «Конвенцию о статусе бассейна Вольты и создании Вольтского Бассейнового управления». Рейнское и Вольтское бассейновые управления должны решать похожие проблемы в целях разработки успешных стратегий. Оба Бассейновых управления признают необходимость проведения мониторинга и оценки внутри своих бассейнов. Оба также признают тот факт, что укрепление доверия является ключевым фактором в создании устойчивого и мирного управления водными ресурсами в международном контексте.

### **1. Введение**

Вода рассматривается как потенциальный источник конфликтов в этом столетии. «Жестокая конкуренция за пресную воду вполне может стать источником конфликтов и войн в будущем» (Кофи Аннан, март 2001 года, цитируется в Кариусе и др., 2007 г.). Тем не менее, проблемы водных ресурсов могут быть также и катализатором сотрудничества. «Водные проблемы в нашем мире не обязательно могут быть только причиной напряженности, они также могут быть катализатором для сотрудничества.... Если мы будем работать вместе, то в будущем сможем достичь безопасного и устойчивого водоснабжения» (Кофи Аннан, февраль 2002 года, цитируется в Кариусе и др.,

---

<sup>1</sup> Старший преподаватель, Управление водными ресурсами, Отдел Гражданского строительства и науки о Земле, Дельфийский Университет Технологий, PO Box 5048, 2600 GA Delft, the Netherlands, tel + 31 (0) 15 27 87423, fax + 31 (0) 15 27 85559, <http://www.wrm.tudelft.nl>, [m.w.ertsen@tudelft.nl](mailto:m.w.ertsen@tudelft.nl)

2007 г.). Тем не менее, надо понимать, что сотрудничество является процессом, который требует активного участия всех заинтересованных сторон (Мостерт, 2003 г.).

Рейн является примером успешного международного сотрудничества, изменившего одностороннее решение отдельных вопросов на более сбалансированное развитие всех возможных интересов. История р. Рейн включает в себя множество примеров конфликтов, затрагивающих проблемы качества воды, проблемы речной экологии и проблемы паводков. Тем не менее, трансграничное сотрудничество в целях увязки национальных усилий также стало частью истории Рейна за последние два столетия. Формирование доверия в рамках Международной комиссии по защите Рейна (МКЗР) через обмен и дискуссии о необходимости информации, нормативах и стратегиях было ключевым фактором в процессе управления бассейна р. Рейн.

В статье будет проанализирован процесс укрепления доверия в бассейне реки Рейн в контексте налаживания обмена научными данными в рамках соответствующих бассейновых водохозяйственных управлений. Основные проблемы, встречающиеся в истории Рейна, будут рассмотрены в рамках Вольтского бассейна, в котором недавно создано Вольтское бассейновое управление (ВБУ). В обоих бассейнах, Рейнском и Вольтском, совместное использование предпочтительнее конфликта. В заключение обсуждаются аспекты, представляющие интерес для обоих бассейновых водохозяйственных управлений.

## **2. Рейн: доверие через информацию**

Бассейн Рейна охватывает территорию нескольких западных европейских государств (Швейцария, Лихтенштейн, Италия, Австрия, Германия, Франция, Бельгия, Люксембург и Нидерланды). Площадь бассейна покрывает 188 000 км<sup>2</sup>; длина реки от истока до устья – 1320 км. Судосходный канал Рейна между Рейнфилдом (Швейцария) и Северным морем (в Роттердаме, Нидерланды) составляет 890 км. Максимальный зарегистрированный паводок Рейна на голландско-немецкой границе составил около 12 000 м<sup>3</sup>/с, при среднем расходе воды около 2100 м<sup>3</sup>/с. Вода Рейна используется для промышленности и сельского хозяйства, выработки электроэнергии, сбрасывания сточных вод, отдыха, а также для производства питьевой воды для более чем 20 миллионов человек.

Центральная Комиссия по навигации на Рейне (ЦКР) ведет свое начало с заключительного акта Венского Конгресса 1815 года. Сегодня она базируется на законе Мангейма 1868 года (пересмотренный закон навигации по Рейну) в его версии 1963 года. Государствами-членами Комиссии являются Нидерланды, Бельгия, Германия, Франция и Швейцария. Главные задачи ЦКР состоят в том, чтобы гарантировать свободу навигации по Рейну и его

притокам, а также поддерживать единый правовой режим, управляющий навигацией по всей длине реки (Фрижтерс и Линтваар, 2003 г.).

Федеративная Республика Германия, Франция, Люксембург, Нидерланды и Швейцария создали Международную комиссию по защите Рейна от загрязнений (МКЗРЗ) в 1950 году. МКЗРЗ получила свою окончательную правовую основу в Бернской конвенции в 1963 году (Фрижтерс и Линтваар, 2003 г.). Задача МКЗРЗ заключалась в том, чтобы выработать программу наблюдений по типу, источнику и масштабу загрязнения Рейна, рекомендовать необходимые меры для его уменьшения, а также подготовить соглашения между странами-участницами. Фактическое выполнение и финансирование входят в обязанности каждого конкретного государства бассейна; МКЗРЗ является платформой для ведения переговоров и консультантом для государств бассейна Рейна, а с 1976 года и для Европейского Союза. В настоящее время правовой основой для работы Комиссии является новая «Рейнская Конвенция», подписанная в апреле 1999 года в Берне, когда слова «от загрязнений» были исключены из ее названия (стала МКЗР).

Основанная в 1970 году Международная комиссия по гидрологии бассейна Рейна (МКГР) является организацией, в которой научно-исследовательские институты государств бассейна разрабатывают совместные гидрологические меры по бассейну р. Рейн (Фрижтерс и Линтваар, 2003 г.). Государствами-членами МКГР являются Швейцария, Австрия, Германия, Франция, Люксембург и Нидерланды. Работа МКГР сосредоточена на проведении совместных исследований и обмене данными, методиками и информацией по гидрологии Рейна и разработке стандартных методик для гидрологического анализа.

Для поддержки сетевой функции МКЗР был создан постоянный секретариат. Секретариат готовит протоколы заседаний, переводы представленных документов, а также предварительные варианты отчетов и договоров. С помощью общедоступных изданий, секретариат популяризирует работу комиссии. Многие авторы весьма положительно высказываются о роли, которую выполняет МКЗР, и во многих публикациях обсуждается, каким образом достижения МКЗР могут служить примером для других бассейновых управлений (Минт, 2002 г.; Ван Аст, 2000 г.; Боснжакович и др.). Хотя, конечно, не все результаты работы комиссии можно перенять полностью, основная часть работы свидетельствует о том, что организационные механизмы Рейнского бассейна могут быть непосредственно «ретранслированы» на другие бассейны (например, Де Йонг, и др. 2002 г.). Данная идея, возможно, привлекательна, но совершенно очевидно, что бесполезно копировать Рейнские договоренности на другие бассейны. Другие бассейны отличаются с точки зрения стран-участниц, практического осуществления, гидрологии, масштаба и других факторов.

Важно отметить значительную роль, которую сыграла МКЗР в отношении развития и обмена информацией по качеству воды Рейна. Кроме того, она предложила условия для проведения переговоров (Дайперинг, 2000 г.). МКЗР способствовала проведению дискуссий, необходимых для правильной интерпретации результатов проб, тем самым, стимулируя рост единодушия по вопросу воздействия концентрации веществ на водохозяйственную систему. МКЗР заняла центральное место в международном обществе знаний, поскольку она заполнила пробелы в базе знаний. Сбор и обмен информацией по характерным для каждой области компонентам были крайне важным элементом в данном процессе (Дайперинг, 2000 г.).

Важность научной информации для политических и институциональных реалий просматривается в дискуссиях по французским соляным рудникам. В 1976 году была подписана Конвенция по защите Рейна от загрязнения хлором. Соль от французской горнодобывающей деятельности должна храниться непосредственно на участках калийных рудников. Позже, в 1991 году, к данной «Соляной Конвенции» был подписан протокол, предусматривающий дополнительные меры по хранению, когда уровень хлоридов на германо-голландской границе превышал 200 мг Cl<sup>-</sup>/л. Затраты должны были быть разделены между Германией, Францией, Швейцарией и Нидерландами. Хотя во время переговоров в рамках МКЗР не удалось достичь общего согласия, на них была достигнута договоренность о методе расчета концентрации хлорида на германо-голландской границе по различным сценариям. Это наглядный пример того, когда имеем дело с увязкой политического согласия, доверия и исследований: очевидно, что легче достичь соглашения по вопросам науки, чем по вопросам политики. О том, что эта связь может послужить процессу выстраивания доверия, свидетельствует тот факт, что главным достижением МКЗР стало успешное развитие сотрудничества и укрепление доверия между основными заинтересованными сторонами - инженерами-гидротехниками и политиками вне зависимости от национальных границ (Бернхардт и др.) путем создания методик по гидрологическим измерениям.

### **3. Вольта: на пути к достоверной информации**

Бассейн Вольты расположен на территории шести стран: Бенин, Буркина-Фасо, Кот-д'Ивуар, Гана, Мали и Того. Около 85 % площади и более 90 % населения приходятся на Буркина-Фасо и Гану. Площадь водосборного бассейна реки Вольта составляет 400 000 км<sup>2</sup> западной африканской саванны. Среднее количество осадков составляет 1000 мм/год, из которых около 9 % (36 км<sup>3</sup>) течет в озеро Вольта. В среднем расход воды в реке составляет около 1200 м<sup>3</sup>/с. В 1963 году нижняя Вольта была перегорожена плотиной на Акосомбо с целью выработки гидроэлектроэнергии, образуя одно из крупнейших искусственных водохранилищ в мире площадью 8000 км<sup>2</sup>. Более 90 % всей электроэнергии Ганы зависит от воды, поступающей из озера Вольта.

В 2001 году был начат проект ЮНЕП-ГЭФ с целью подготовки формирования бассейнового управления. Это привело к созданию в 2006 году Бассейнового Управления Вольты (БУВ), в котором совместно работают все шесть прибрежных государств. В январе 2007 года между Главами государств было подписано соглашение. Создание БУВ показывает, что есть добрая воля для развития водных ресурсов бассейна Вольты на рациональной и справедливой основе. Это не означает, что нет никаких проблем, которые предстоит решать. Бассейн Вольты является нетипичным в отношении географического распределения выработки гидроэлектроэнергии и развития орошения. Крупная плотина с гидроэлектростанцией на Акосомбо находится всего лишь в 90 км от моря, и вниз по течению орошаемая площадь очень ограничена. Орошение в основном имеет место вверх по течению от озера.

Такая конфигурация означает, что в отличие от большинства бассейнов во всем мире, гидроэнергетику, большей частью вследствие реального назначения, следует рассматривать как потребителя. Это также означает, что каждый кубический метр воды, испарившийся в ирригационных системах, ведет к снижению производства гидроэлектроэнергии. Южная Гана, с ее быстро развивающейся промышленностью и сферой услуг, является основным потребителем гидроэлектроэнергии. Северная Гана и Буркина-Фасо почти не развивают какие-либо сферы экономики, кроме сельскохозяйственного сектора. Можно много сказать о проблемах водных ресурсов в бассейне Вольты, но на макроэкономическом уровне этот вопрос прост - насколько интенсивно может развиваться орошение на Севере и каковы издержки при выработке гидроэлектроэнергии.

В бассейне Вольты сельскохозяйственный сектор является наиболее важным, за ним следует сфера услуг и горнодобывающий сектор. Экономический рост может быть достигнут только за счет увеличения продуктивности сельского хозяйства. Передовые технологии, например, высокоурожайные сорта сельхозкультур и фитохимические вещества, являются очень важными, но их успех зависит от надежного водоснабжения. Средний уровень выпадения осадков 1000 мм в год представляется достаточным, но изменчивость выпадения осадков делает богарное земледелие рискованным предприятием. Общее количество выпадаемых осадков за год и в целом по бассейну выглядит довольно стабильным. Однако, для любой заданной точки величина отклонения от года к году высока. Более важным является распределение осадков в течение вегетационного периода. Тем более, что наступление сезона дождей совсем ненадежно, а частые непродолжительные периоды засухи (10-20 дней) в течение сезона могут причинить значительный ущерб урожаю (Адику и др., 2000 г.). Вдобавок ко всему этому, начиная с 1960-х, мы наблюдаем уменьшение количества осадков в большей части региона по сравнению со средним значением за XX век (Огюнтюнд и др., 2002). Несмотря на сложность с технической и организационной точки зрения,



развитие орошения в целом рассматривается как важное условие для увеличения объема сельскохозяйственной продукции.

Просто перераспределить воду с выработки гидроэлектроэнергии на орошение будет невозможно без внедрения альтернативных источников энергии. В настоящее время в Буркина-Фасо гидроэлектроэнергия вырабатывается на трех малых ГЭС с общей мощностью 30 МВт при водохранилищах: Багри, Компьенга и Зига. В Гане Акосомбо генерирует 1040 МВт и Кпонг - русловое водохранилище вниз по течению от Акосомбо - генерирует 140 МВт. В этом году начнется строительство трех крупных плотин в Буи (250 МВт) на Черной Вольте. Финансы и строительство плотины Буи будут в распоряжении китайских фирм. В Того есть, по крайней мере, одно «природное» место для строительства крупной плотины на реке Оти, но до сих пор не разработано ни одного проекта в этом направлении. Все эти электростанции могли бы вырабатывать электроэнергию по цене намного меньше самого наилучшего альтернативного варианта, а именно тепловой электростанции на побережье, которая будет производить энергию по цене 0,05 евро/кВт/ч. В этом году будет завершено строительство газопровода из Нигерии в Бенин, Того и Гану. Этот трубопровод предусматривает использование газа, который до сих пор сжигался на нигерийских нефтяных месторождениях. Этот газ может использоваться для производства электроэнергии.

Ключевым элементом в развитии альтернатив гидроэнергетике является создание Экономическим сообществом западноафриканских государств (ECOWAS) Западноафриканской объединенной энергетической системы (ЗАОЭС). ЗАОЭС в основном свяжет энергетические сети большинства стран Западной Африки, сглаживая любые падения и пики в вырабатываемой энергии. Она также может позволить внести изменение в сток реки ниже по течению от Акосомбо, тем самым частично восстанавливая сезонные изменения, связанные с интрузией соленых вод в устье Вольты. Более низкие уровни в озере Вольта в течение засушливого периода приведут к сокращению площади испарения, с потенциальной выгодой 3 км<sup>3</sup>/год. В целом, существует важная взаимосвязь между производством энергии и использованием водных ресурсов. Гидро-экономические модели, разработанные в рамках GLOWA Вольта, включают связи с ЗАОЭС, и будут давать важную информацию БУВ и другим лицам, принимающим решения по оптимальной эксплуатации водохранилища (Роджерс и др. 2007 г.).

#### **4. Информация, доверие и бассейновое управление**

Возможно, на первый взгляд, бассейн Вольты в Западной Африке и бассейн Рейна в Западной Европе кажутся очень разными: у них разные истории, разные народы и культуры, а также различные гидрологические режимы, например, сравнивая площадь водосборного бассейна и средний

расход в реках: Рейн – 188 000 км<sup>2</sup> и около 2100 м<sup>3</sup>/с, Вольта – 400 000 км<sup>2</sup> и около 1200 м<sup>3</sup>/с. С другой стороны, эти два бассейна имеют похожие характеристики, включающие различия в языках между странами и внутри стран бассейна, позицию крупных стран по отношению друг к другу в бассейне, а также конкурирующие требования на речную воду. В обоих бассейнах были созданы бассейновые водохозяйственные управления, занимающиеся вопросами управления трансграничным водными ресурсами: бассейновое управление Вольты (БУВ) и Международная комиссия по защите Рейна (МКЗР). Оба бассейновых управления признают необходимость проведения мониторинга и оценки в рамках своих соответствующих бассейнов, что было признано непосредственно в официальных документах, как это показано в табл. 1.

Для того чтобы принять решения, касающиеся рационального использования водных ресурсов, нужно знать гидрологические характеристики природной системы, которая нуждается в управлении, как в пространственном, так и во временном плане. Многие вопросы по управлению (трансграничным) речным стоком имеют непосредственное отношение к реке, например, объемы воды, служащие причиной наводнений или засух. В общих чертах, так как на Рейне управление (трансграничным) речным стоком было сосредоточено на регулировании стока внутри самой реки. Таким образом, требовалась информация о расходах в реке, об уровне воды в реке и концентрациях химических веществ в реке. Существующая сеть наблюдений по Рейну в основном заключается в наземных измерениях, уделяя большое внимание непосредственно самой реке (расходу в реке). Протоколы и установившаяся практика, которые подтвердили свою эффективность везде в деле мониторинга стока реки, являются недостаточными для мониторинга гидрологических процессов в масштабе бассейна, например, проблемы засухи (Schar и др., 2004 г.; COPA-COGEA, 2003 г.; ISDR 2007 г.; De Jeu и др. 2006 г.; Портманн, 1996 г.). Несмотря на то, что расходы реки должны учитываться при регулировании в бассейне Вольты, например, при обсуждении использования воды на орошение вверх по течению от озера Вольта и выработки гидроэлектроэнергии, инфраструктура для проведения замеров на уровне реки имеет относительно низкую плотность, особенно по сравнению с инфраструктурой на Рейне. На Вольте дистанционное зондирование (ГИС) и другие крупномасштабные пространственные технологии гораздо чаще применяют в научных исследованиях в области гидрологии в бассейне реки Вольта.

Повышенное внимание либо к измерениям речного стока, либо к методам наблюдения по всему бассейну вполне логично, если учесть пути развития в истории обоих бассейнов, поскольку в период, когда в основном разрабатывалась система мониторинга Рейна, дистанционное зондирование было еще не очень доступным. Новые проблемы, связанные с изменением климата и слишком интенсивным землепользованием говорят о том, что для бассейна Рейна необходимо дистанционное зондирование и другие новые

методы ведения измерений, охватывающие больше поверхности. С другой стороны, бассейн Вольты имеет обширный комплекс мониторинга и измерения параметров на основе дистанционного зондирования и других современных методов, которые могут быть использованы при разработке соответствующих процедур по всему бассейну. Разработка эффективных и приемлемых процедур, с помощью которых гидрологические данные могут эффективно формировать политику в речном бассейне, является вопросом анализа «выгод-затрат» (рентабельности) и оптимизации.

Таблица 1

### Выдержки из документов бассейновых управлений Вольты и Рейна

#### Устав бассейнового управления Вольты (БУВ)

*Часть II: Конкретные задачи, статья 2: Конкретные задачи Управления будут заключаться в следующем:*

5) созданию и/или усовершенствовании программных средств и сетей для сбора, обработки, хранения и распространения данных и информации, необходимой для проведения научных исследований, планирования, развития и рационального использования природных ресурсов бассейна и, в частности, ее водных ресурсов;

б) разработке и осуществлении организационных механизмов и руководств по мониторингу, оценке и планированию для эффективного и рационального использования водных ресурсов бассейна реки Вольта.

#### Конвенция о защите Рейна, Берн

*Статья 8. Задачи Комиссии:*

1. Для достижения целей [...] Комиссия будет выполнять следующие задачи:
  - а) разрабатывать международные программы и исследования по оценке экосистемы Рейна, и использовать свои результаты в сотрудничестве с научными институтами, если это необходимо;
  - б) вносить предложения по отдельным мерам и программам мероприятий, в случае необходимости, включая экономические механизмы и учитывая ожидаемые затраты,
  - в) координировать планы предупреждения и оповещения государств, заключающих договор по Рейну;
  - г) оценивать эффективность принимаемых мер, исключительно на основе докладов Сторон и результатов программ и исследований по оценке экосистемы Рейна;
  - д) выполнять любые другие задачи, порученные ей Сторонами договора.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ/УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ**

*Усман-и-Гани*

### **1. Резюме**

Устойчивое управление 263-мя трансграничными реками и озерами и сотнями подземных водоносных слоев, на территории бассейнов которых проживает более половины населения Земли, представляет сложнейшую задачу и имеет стратегическое значение в ближайшем и отдаленном будущем. Только в одной Африке находится 9 трансграничных речных бассейнов, которые аккумулируют 80 % поверхностных водных ресурсов континента. Управление этим важнейшим общим ресурсом является решающим фактором для стратегии снижения уровня бедности и для связанного с ней международного меморандума о взаимопонимании.

Необходимы договоренности между государствами/народами, совместно использующими воду, для обеспечения соблюдения соответствующих прав на воду и правильного управления ограниченными водными ресурсами наряду с усилиями по нейтрализации последствий от периодически повторяющихся наводнений и засух. Такие договоренности были бы эффективны также во многих других направлениях, например в снижении риска загрязнения, защите окружающей среды, установлении справедливого и стабильного распределения воды между государствами, поддержке регионального сотрудничества и обмена информацией для обоюдной пользы при совместном использовании рек, и в предотвращении возможных конфликтов из-за воды.

В статье рассматриваются технические, технологические, экономические и правовые аспекты такого освоения/управления и использования водных ресурсов трансграничных (межгосударственных) рек наряду с обсуждением в этой связи рекомендаций.

### **2. Краткое содержание**

Освоение международных водных ресурсов и управление ими является сложным процессом. Он может привести к напряженности между государствами и стрессовой ситуации, а может также предоставить возможности для сотрудничества, чтобы получить максимальную пользу от ресурса. Для этого требуется, как правило, анализ и политических и технических аспектов, с привлечением юридических инструментов. Такие

задачи как использование и изъятие воды, строительство таких гидротехнических сооружений, как, например плотина, выработка электроэнергии с помощью ГЭС и управление паводком, решаются с помощью таких инструментов.

Если такие международные соглашения умело подготовлены и учитывают все необходимые аспекты освоения/управления и использования международных водных ресурсов, то появляется возможность улучшить взаимопонимание между соседями и одновременно прояснить ответственность каждой из сторон. Соглашения могли бы также помочь в поддержке двух- и много- стороннего экономического развития. Вместе с тем, они были бы эффективны не только в сокращении постороннего вмешательства, но и помогли бы в улучшении взаимоотношений и в решении других политических проблем. Кроме того, они бы способствовали увеличению финансовых вложений международных доноров, финансовых институтов и соседних государств в водный сектор.

Посредством умело используемых технических, технологических, экономических и правовых аспектов соседние народы/государства смогли бы поэтому обеспечить надлежащее сохранение, освоение/управление и защиту трансграничных водных ресурсов. Юридически подкрепленные соглашения, таким образом, могли бы стать наиболее эффективным средством для обеспечения рационального и устойчивого использования водных ресурсов нынешним и будущим поколениями.

### **3. Введение**

Вода является драгоценным и важнейшим ресурсом для поддержания жизни на Земле. Будучи основой жизни, вода, благодаря ее разнообразному использованию, продолжает играть главную роль в решении более широкого круга задач для достижения продовольственной безопасности, снижению уровня бедности и улучшению качества жизни в мире. Международные источники пресной воды, например реки и озера, расположенные на границе между двумя и более государствами, или занимающие территории соседних стран, довольно часто становятся источником конфликта. Такие конфликты происходят как из-за зависимости людей от совместно используемой воды, так и из-за возможной неясности применяемых основ международного права в этой области. С другой стороны, возникающая в результате зависимость друг от друга происходит оттого, что государства осуществляют контроль за такими водами лишь время от времени или не в полной мере. Отсюда использование или освоение совместных водных ресурсов каждым государством-соседом оказывает воздействие на их количество и качество, особенно в низовьях, или может в дальнейшем причинить ущерб.

Вначале, наряду со стремлением к взаимовыгодному освоению/управлению и использованию международных водных ресурсов, необходимо рассмотреть следующее:

- потребности в трансграничных водных ресурсах общества и экономики;
- зависимость населения от трансграничных водных ресурсов;
- необходимость в охране, защите и устойчивом освоении водных ресурсов;
- рациональное и эффективное использование водных ресурсов;
- развитие альтернативного водоснабжения, основанного на правилах оплаты;
- покрытие расходов и пропорциональный раздел прибыли; и
- охрана и восстановление природных экологических ресурсов.

Для достижения целей, о которых говорится выше, обязательным для государств, совместно использующих ресурсы, остается необходимость твердо придерживаться протокола соглашения, а также международных норм. В противном случае эксплуатация этого важнейшего ресурса останется агрессивной.

#### **4. От «водных войн» к перспективам развития**

Следует отметить, что структура водопользования не везде одинакова. Например, в Европе 37 % водозабора пресной воды идет на потребление человеком или на использование в сельском хозяйстве, в то время как в Африке и Азии в 80-х годах на такие виды использования уходило 90 % водозабора. Такие показатели к тому же формируют географические и культурные представления и в соответствии с ними выбор правового решения водных споров. В основе возникновения конфликтов и управления лежат тоже геополитические причины.

В 1971 году общее количество пресноводных систем в водосборных бассейнах, на территории которых расположено 2 и более государств, составило 214. В 2000 году Всемирная комиссия по плотинам (WCD) отметила, что 261 водосборный бассейн расположен на пересечении политических границ.

В мире особенно выделяются 3 засушливых региона: Ближний Восток, Африка и Южная Азия. Между странами во всех этих регионах существуют водные конфликты. Перенаселение стало причиной многочисленных споров по поводу распределения воды внутри этих регионов. Например:

- существует спор между Израилем, Сирией, Иорданией, Ливаном и Западным Берегом из-за реки Иордан.
- существует конфликт по поводу распределения воды рек Тигра и Евфрата между странами, расположенными на их берегах. Евфрат берет начало в Турции, где его сток составляет 95 % от общего, и протекает по территории Сирии, где его сток составляет лишь 4 % от общего.
- река Нил, начиная с его верховьев, протекает по территории 9 африканских государств, а именно, Бурунди, Египта, Эфиопии, Кении, Руанды, Судана, Танзании, Уганды и Заира. В 1955 году Соглашение по воде реки Нил явилось основой для совместного использования воды реки Нил всеми прибрежными государствами.
- в ноябре 1991 года между Южной Африкой, Свазилендом и Мозамбиком установилось международное сотрудничество по разрешению спора о воде реки Комати.
- в 1960 году после продолжительных 12-летних переговоров между Пакистаном и Индией был подписан Договор по воде реки Инд.

В течение последних двух десятилетий споры по поводу совместного использования воды переросли в рассмотрение возможных вариантов сотрудничества и мирного совместного использования выгоды от профессионально освоенных и управляемых водосборных бассейнов; наряду с рассмотрением технических, экономических и правовых аспектов. Предполагается, что процесс протекает согласно идее о «рассекречивании управления водными ресурсами» и открывает путь для заключения договоров между государствами.

## **5. Использование трансграничных водных ресурсов – руководящие принципы**

Принимая во внимание все вышеизложенное, можно сформулировать следующие руководящие правила и рекомендации для регионального сотрудничества в трансграничных речных бассейнах:

### **5.1 Обоюдная выгода**

Концепция «выгода - совместное использование» рассматривается как политический инструмент, особенно на международных конференциях и семинарах, где, видимо, она упоминается чаще, чем в академической среде. Однако было бы больше пользы, если бы в основе обсуждений трансграничного сотрудничества лежало понимание зависимости партнеров друг от друга. Необходимо подчеркнуть огромную выгоду от интегрированного управления реками, озерами, бассейнами и подземными водоносными слоями для государств-участников. Перераспределение общей

прибыли на уровне государства требует участия заинтересованных лиц и объединения стратегий по сокращению бедности.

### ***5.2 Партнерство и наращивание потенциала***

Необходимо признать пользу и значение участия заинтересованных лиц в процессе принятия решений. Прозрачность и совместное использование информации могло бы помочь им добиться полноценного участия в освоении бассейнов. Необходимо запланировать повышение компетентности и образование, включая обучение посредников, чтобы дать возможность всем заинтересованным лицам выбрать наилучший путь для обсуждения проблем совместного использования воды. Вместе с тем, для того чтобы развивать эффективное интегрированное управление водными ресурсами речного бассейна и найти изъяны в цепочке «социальное развитие–экономический рост–экологический ущерб», необходимо компетентно определить состав заинтересованных лиц и оценить их интересы.

### ***5.3 Помощь и посредничество***

Необходимо организовать посредничество в решении проблем по воде, чтобы исключить или разрешить конфликтные ситуации в сотрудничестве с бассейновыми организациями, руководством и другими заинтересованными лицами. Чтобы довести это до конца, важно, чтобы действия населения/государств, совместно использующих воду, были эффективными и включали в себя следующее:

- а. регулярный обмен данными и информацией по гидрологии, метеорологии, экологии, качеству воды, стоку, прогнозу и другим факторам;
- б. информация по эффективной защите, охране экосистем и управлению ими;
- в. информация, касающаяся регулирования стока и водозаборов из поверхностных и подземных водных ресурсов, где это необходимо; и
- г. совместное использование данных, относящихся к стоимости и анализу плотин, водохранилищ, и необходимая система контроля для охраны и управления трансграничными водами.

### ***5.4 Эффективность распределения ресурсов внутри сектора***

Многие страны неэффективно используют воду в «самом жаждущем» секторе экономики – сельском хозяйстве, даже если они находятся в засушливых регионах и/или испытывают нехватку воды. Причины могут быть разнообразны: от простого недостатка образования или достоверной информации, недостатка имеющегося в распоряжении (часто минимального) внешнего инвестирования до чрезмерных надежд на старые, известные из истории, методы ведения сельского хозяйства. Следовательно, существует



возможность значительного улучшения эффективности использования воды внутри сектора. Это, однако, тянет за собой сопутствующую деятельность, включая использование усовершенствованных методов орошения, отбор более подходящих сельскохозяйственных культур, и выведение и использование высокоурожайных сортов. Этого можно добиться с помощью участия стран, испытывающих водный дефицит (и других стран тоже). Международные финансирующие агентства могут помочь этому сектору в первую очередь.

### ***5.5 Окружающая среда***

Одной из наиболее спорных проблем на сегодняшний день является связь между управлением водными ресурсами, включая конструкции крупных плотин для аккумуляции воды, и его воздействием на социальную сферу и экологию. Водохранилища имеют особое значение в аридных регионах, где наблюдаются большие различия между влажными и засушливыми годами. Следовательно, в межгосударственные и бассейновые соглашения необходимо включить рассмотрение целостности экосистем. Состояние и функционирование экосистем является жизненно важным для безопасного и качественного водоснабжения и предотвращения риска. Кроме того, биоразнообразие рек и озер – насущная составляющая продовольственной безопасности во многих частях мира. Справедливый доступ к воде и сотрудничество не будут достигнуты, если не будет финансирования на поддержание надлежащего состояния рек как источника воды для человека и природы. Поэтому поддержание экологического стока, когда выделяется достаточное количество не загрязненной воды для поддержания состояния речных систем, дельт и прибрежных зон с целью использования человеком и для охраны окружающей среды, должно быть неизменным.

### ***5.6 Устойчивое экономическое развитие***

Устойчивое развитие предполагает справедливое и одинаковое социальное и экономическое развитие, наряду с сохранением в долгосрочной перспективе способности функционировать систем жизнеобеспечения. То, что вода играет фундаментальную роль в устойчивости территорий – бесспорно, по меньшей мере, для профессионалов, чья деятельность связана с водой! Никакое социальное или экономическое развитие невозможно без доступа к незагрязненным водным ресурсам в необходимом объеме. Однако, к сожалению, вопросы управления водными ресурсами рассматриваются обособленно и фрагментарно, главным образом с точки зрения перспектив сектора, игнорируя то, что они являются системой кровообращения биосферы и основополагающим ресурсом для любого экономического развития.

### ***5.7 Финансовая поддержка***

Международная помощь может быть оказана для поддержки сотрудничества в бассейнах трансграничных рек и водоносных горизонтов

посредством финансирования и содействия налаживанию связи, и созданию совместных институтов, либо усилению уже существующих. В любом регионе развивающихся стран нет даже инфраструктуры для сбора и обмена информацией между соседними странами. Международные финансовые обязательства являются насущными и должны охватывать все эти аспекты. К примеру, для 50 приоритетных трансграничных бассейнов рек, озер и водоносных горизонтов ежегодно потребуется 1 миллиард долларов США в течение 10 лет, чтобы запустить устойчивый механизм для реального сотрудничества на постоянной основе.

### ***5.8 Международное водное право***

При разрешении конфликтов по трансграничным водным ресурсам и защите окружающей среды необходимо руководствоваться международными соглашениями и международными правилами водопользования.

Существует необходимость в заключении договоров об интегрированном и более эффективном управлении между государствами по всем трансграничным рекам, озерам и водоносным горизонтам. Дополнительные меры необходимы для усиления защиты водных систем от военных конфликтов и террористических атак.

### ***5.9 Совместное управление водными ресурсами и трансграничные институты***

Для трансграничных бассейнов желательно совместное управление водными ресурсами. Однако, его точная форма может варьировать в зависимости от числа факторов, присущих определенному бассейну. Проблема связана также со степенью секретности сценария, который определяет форму взаимодействия, целесообразную для государств, расположенных в бассейне. К примеру, государства, расположенные в бассейне реки Иордан, в первую очередь заинтересованы в распределении объемов нежели в совместном использовании прибыли, и любые учрежденные агентства для совместного управления в этой географической зоне вероятно ограничиваются мониторингом гидрологических характеристик, норм отведения и другими подобными техническими вопросами. Напротив, ранее учрежденной бассейновой организации Кагера были даны широкие полномочия, простирающиеся далеко за пределы вопросов, непосредственно связанных с водными ресурсами, и эти попытки по-видимому повторятся в скором времени в этом бассейне. Комиссия по реке Меконг попадает между этими двумя крайностями и страдает в первую очередь от отсутствия в своем составе 2-х из 6-ти государств-соседей этого бассейна. Выбор подходящей формы и функции института по совместному управлению, таким образом, является важным, поскольку он связан также с вопросами суверенитета и попадает под компетенцию юрисдикции.

## **6. Пример совместного использования бассейна реки Инд**

Как уже говорилось, вода – изменчивый ресурс, существующий вне политических границ. Вода изменчива как в пространстве, так и во времени, что обуславливает трудности в управлении водными ресурсами. Водопользование государств, находящихся в верховьях реки, однозначно влияет на качество и количество воды, доступной для их соседей в низовьях этой реки.

Пакистан использует воду рек бассейна р. Инда вместе с Индией. Для устранения вышеупомянутых аспектов, существует международный правовой механизм под названием Договор по реке Инд от 1960 года.

## **7. Договор по реке Инд – 1960 год**

В 1947 году индийский субконтинент был поделен и две страны – Индия и Пакистан – стали независимыми. Граница между Индией и Пакистаном пролегла прямо через долину реки Инд, разделив провинцию Пенджаб на две части: западную, отошедшую к Пакистану, и восточную – к Индии. До момента раздела западная часть Пенджаба, по территории которой протекают река Инд и пять его притоков, дала согласие на строительство крупнейшей в мире ирригационной системы. Восточная часть Пенджаба, где преобладает гористая местность, в сельскохозяйственном отношении была менее развита, однако в этой части провинции развита промышленность и перерабатывающее производство.

Обозначенная граница не только отрезала речную систему Инда и многочисленные каналы, но и сделала Пакистан прибрежным соседом, оказавшимся в низовьях всех притоков, а распределение воды стало международной проблемой. Поскольку Индия заняла жесткую позицию, положение становилось все более тяжелым. В конечном итоге в 1951 году Индии и Пакистану предложили посредничество Всемирного банка для разрешения проблемной ситуации, и это предложение было принято в 1952 году. В 1954 году Всемирный банк направил предложение, в котором говорилось:

«воды трех западных рек – Инда, Желума и Ченаба – закреплены за Пакистаном, а воды трех рек на востоке – Рави, Биас и Сатлуджи – за Индией. Потребности в воде территорий внутри Пакистана, которые до сего момента удовлетворялись за счет восточных рек, в будущем будут покрываться посредством переброски воды западных рек в счет возмещения за строительные работы. По оценкам необходимо в конечном итоге 14

миллионов акрофут<sup>2</sup> (МАФ), чтобы возместить за воду, предназначенную для использования в Индии».

После нескольких лет трудных переговоров Индия и Пакистан подписали в сентябре 1960 года «Договор по воде реки Инд».

Технический план Проекта по бассейну Инда включал следующие строительные работы:

- строительство водохранилища на реке Желум с полезным объемом 5,34 МАФ и земляной плотиной (плотина Мангла), включая оборудование для выработки электроэнергии с установленной мощностью 300 000 Квт;
- ряд новых основных каналов, связывающих реку Инд с рекой Желум, реку Желум с Ченабом, Ченаб с Рави, а Рави с Сатлуджи. Ежегодный полезный объем воды, переброшенной из западных рек (исключая потери при транспортировке), составит 14 МАФ, позволяя орошать около 14 миллионов акров земли;
- 5 новых дамб и дюкер;
- модернизация 2-х существующих дамб, 3-х каналов, связывающих реки, и каналов, поврежденных при строительстве новых сетей.

Однако, некогда богатый водой благодаря значительным водным ресурсам речной системы Инда Пакистан в настоящее время является страной с дефицитом воды согласно критерию, разработанному шведским гидрологом Малин Фалкенмарк.

Согласно предложенному критерию считается, что в стране с водообеспеченностью менее 1700 м<sup>3</sup> на душу населения в год время от времени возникают водные проблемы. Страны, в которых водообеспеченность составляет от 1000 до 1700 м<sup>3</sup> воды на человека в год, считаются странами с дефицитом воды. При показателе ниже 1000 м<sup>3</sup> воды на человека в год страна испытывает постоянный дефицит воды (Population Action International, 1993). В настоящее время водообеспеченность в Пакистане составляет около 1200 м<sup>3</sup> на душу населения в год, что указывает на состояние, приближающееся к постоянному водному дефициту.

Таким образом, Пакистан плавно смещается в область, которая обозначена как зона, в которой должны использоваться все доступные имеющиеся водные ресурсы. Пакистану осталось ждать всего лишь 20-25 лет до того момента, когда его сельское хозяйство, и в конечном итоге его продовольственная безопасность будут под угрозой, и любое негативное изменение состояния теперешних поверхностных водных ресурсов станет катастрофой.

---

<sup>2</sup> Акрофут – единица объема (объем воды, необходимый для того, чтобы покрыть площадь в 1 акр на глубину 1 фут); 1 акрофут = 1232 м<sup>3</sup>.

## 8. Преимущества/недостатки договора по воде реки Инд

Положительным результатом Договора для Пакистана было достижение водной безопасности за счет строительных работ, которые обеспечили автономию его оросительной системе и оборудованию для выработки электроэнергии.

Помимо экологических аспектов, связанных с методами совместного использования бассейна реки Инд, другой недостаток Договора по бассейну Инда заключается в том, что Пакистан не отказался от своих прав на воду рек Сатлуджи, Биас и Рави (26 МАФ), потеряв навсегда время для использования возможности этих рек и в дальнейшем пополнять водоносные горизонты грунтовых вод вдоль их берегов. До заключения Договора по воде Инда сток в этих реках наблюдался круглый год, что способствовало пополнению водоносных горизонтов грунтовых вод. После подписания Договора Индия построила водохранилища для осуществления контроля стока этих рек, и в результате он стал исключительно сезонным. В течение 10 из 12 месяцев в году эти реки остаются сухими и поэтому не способны питать грунтовые воды. Вдоль русел рек Сатлуджи и Рави пробурены сотни скважин, через которые круглый год выкачивается вода для орошения сотен тысяч акров плодородной земли по обе стороны рек. Миллионы акрофуты воды ежегодно выкачиваются из ограниченных резервуаров грунтовых вод, объем ежегодной подпитки которых очень невелик. Судьбе тысяч скважин, установленных вдоль обоих берегов этих рек, и тысячам акров земли, орошаемой из них, нанесен непоправимый урон, и уровень воды на территории падает. Фермерам понадобится пробурить скважины на большую глубину, а также удлинить фильтры из-за уменьшения расхода и удорожания воды. Уровень воды может снизиться до отметки, при которой дальнейшее откачивание воды станет экономически не выгодно. Вдобавок, резервуар грунтовых вод может истощиться до такой степени, когда годовой устойчивый дебит воды сильно снизится и качество воды станет непригодным для орошения сельскохозяйственных культур. Со временем огромный резервуар грунтовых вод может полностью истощиться и тысячи скважин, которые в настоящее время обеспечивают орошаемое земледелие на этой территории, придется законсервировать, и это будет огромной потерей. Постепенное ухудшение экологической ситуации становится очевидным. Поэтому проблема на данный момент требует безотлагательного внимания ко всем связанным с ней вопросам.

## 9. Уроки, которые необходимо извлечь из договора по воде реки Инд

Помимо преимуществ, связанных с орошением, Договор по воде реки Инд от 1960 года стимулировал двустороннее сотрудничество между Пакистаном и Индией вопреки двум войнам. Создание сформированного Пакистаном и Индией института для осуществления контроля за исполнением Договора по бассейну реки Инд играло важную роль в урегулировании конфликта.

Уроки, извлеченные в ходе заключения Договора 1960 года по воде реки Инд и его выполнения, включают следующее:

- Несправедливое применение силы может препятствовать переговорам.
- Привлечение активной третьей стороны, настроенной позитивно, жизненно необходимо для урегулирования.
- Чем больше дефицит воды, тем меньше шансов договориться.
- Исторические факты указывают на то, что конфликты наблюдаются в бассейнах, где отсутствуют такие институты, которые могли бы устранить политические, гидрологические и другие факторы стресса в бассейне.
- Создание совместных водных институтов играет важную роль в урегулировании конфликтов. Понятное управление водой – это управление конфликтом.

## 10. Заключение

Региональное сотрудничество в трансграничных речных бассейнах – это самая обширная область для дискуссий из числа текущих глобальных проблем. Выяснилось, что устойчивое управление водными ресурсами является центральным моментом для достижения цели развития тысячелетия. Защита экосистем, социальная и политическая стабильность, мечта о всеобщем равенстве, и т.д., все без исключений начинаются с мирного развития сотрудничества по использованию воды всех речных бассейнов, невзирая на политические границы.

Следовательно, вода считается не только возможной причиной конфликтов во многих случаях, но что более важно, она также является мощным источником сотрудничества. Хотя большинство издавна существующих, связанных с водой, споров все еще остаются неразрешенными, а растущие требования к ограниченным ресурсам пресной воды усиливают риск возникновения конфликтов, искорка надежды тем не менее остается.

Для того, чтобы гарантировать устойчивое управление трансграничными водными ресурсами мы должны признать и обратить внимание на следующее:

- (а) предпочтительнее совместное использование народами/государствами экономического эффекта от воды, чем полярные требования к ней;
- (б) баланс между использованием воды речных бассейнов и водоносных подземных горизонтов, особенно в верхнем и нижнем течении, на основе прозрачности и участия в целях устойчивого развития на местном и региональном уровне;
- (в) сосредоточенность на сокращении бедности, участии общественности и гендерном равновесии для обеспечения справедливого доступа к воде как к средству существования;
- (г) признание основных потребностей пресноводных экосистем для защиты ресурсов и предотвращения рисков;
- (д) защита водных объектов во время войн и конфликтов и восстановление водных ресурсов после конфликтов;
- (е) расширение наших знаний о причинах конфликтов и возможных политических ответных мерах для предотвращения конфликтов, спровоцированных конкурентной борьбой за ресурсы среди различных пользователей, и об экологических проблемах таких, как загрязнение; и
- (ж) дальнейшее наращивание потенциала в области интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР).

Договариваясь или находя компромисс между преимуществами и недостатками водных соглашений во всем мире, мы надеемся, что наша планета станет местом, где не будет войн из-за воды, где будут относиться с уважением, и где будут руководствоваться подобными соглашениями, являющимися посредниками между всеми участниками. Хотя многое еще необходимо сделать в этом направлении, наш уровень развития в эпоху современной индустрии тем не менее падает, не достигнув понимания перспективы миролюбивого воспитания народов, которые используют общую воду с взаимовыгодной целью. Исходя из нашего желания постоянно работать во имя мира на нашей планете, мы пришли к выводу, что лучше бороться за сотрудничество и гармонию в совместном использовании наших водных ресурсов. Мы хотели бы выразить это желание в виде предмета для голосования, а не как Ахиллесову пята.

## СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ В 21-М ВЕКЕ: ТРЕБУЕТСЯ ЛИ ПЕРЕСМОТР ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ?

*Вивек П. Кападия<sup>3</sup>. Мукеш Б. Йоши<sup>4</sup>*

### Резюме

Вода - приравненная к «нефти 21 века» – стала краеугольным камнем в любых дискуссиях по устойчивому развитию. 20-й век изобилует многими классическими примерами конфликтов и сотрудничества, связанными с совместным использованием воды. Наряду с растущим пониманием «повышенной ценности» воды в условиях ее дефицита существует огромное число примеров конкурирующих и конфликтующих точек зрения на совместное использование этого важнейшего природного ресурса и эликсира жизни. В то время как имеется очень мрачное предчувствие, что следующая мировая война разгорится из-за воды, существует и равная ей по силе оптимистическая теория о том, что вода является мощным источником будущего сотрудничества. От Амазонки до Брахмапутры и от Ганга до Янцзы совместное использование воды становится все более трудным, независимо от наличия или отсутствия каких-либо договоренностей. Индия тоже испытала трудности совместного использования воды рек Каувери и Рави-Биас-Сатлуджи между штатами, несмотря на то, что международные договора, такие как Договор по воде Инда (1960 г.) с Пакистаном, Махакали договор с Непалом (1996 г.) и Договор по Гангу (1996 г.) с Бангладеш прошли испытания временем. В статье делается акцент на переосмыслении основных положений для определения некоторых важных факторов, таких как классификация, разработанная на основе использования воды, экономическая ценность ее продуктивного использования, обмен другими природными ресурсами, совместная ответственность за экологические воздействия, и т.д., которые могут улучшить их восприятие. В статье делается вывод о том, что в 21-м столетии единственное обоснование совместного использования воды, базирующееся на аргументе «вода поддерживает жизнь», не может привести к реальным соглашениям и, кроме питьевых нужд, может потребоваться совместное использование воды на основе экономических принципов, несмотря на ее «текучесть». Обмен другими природными ресурсами, такими как золото, серебро, медь, боксит, нефть и т.д. должен рассматриваться наряду с водой.

---

<sup>3</sup> Главный инженер, Сардар Саровар Нармада Нигам Лимитед, правительство штата Гуджарат, Индия  
E-mail: vivekapadia@hotmail.com

<sup>4</sup> Исполнительный инженер, Сардар Саровар Нармада Нигам Лимитед, Индия  
E-mail: dr.mbjoshi@gmail.com



### Краткое изложение и заключение

Концепция «Васудхайва Кутумбаккам» (Одна Земля – одна семья) не работает из-за разных интересов людей и геополитического давления. То, что конкурирующие и подчас конфликтующие интересы существуют, является установленным фактом. Наряду с растущим пониманием «заниженной ценности» воды, есть многочисленные примеры противоположных и временами даже несовместимых точек зрения на совместное использование этого основного природного ресурса и эликсира жизни. Основы совместного использования воды постоянно менялись, начиная с начала 19 века - Венский конгресс в 1815 году, Конвенция Майнца 1831 года и Маннгеймская конвенция 1831 года по судоходству на Рейне. В различных частях мира появилось на свет много договоров, а некоторые теории без труда применяются на практике. Однако если правильно осознать симптомы, то за последнее время эти основные положения в их теперешнем виде стали неэффективны для принятия реальных решений. Несогласие с определением и оценкой «избытка воды» растет, и временами самим государствам требуется больше финансовых ресурсов для того, чтобы использовать свой потенциал развития водных ресурсов. В статье делается попытка обратить внимание на то, что масштаб или уровень совместного использования воды переходит от межнационального к межгосударственному и далее к межтерриториальному и т.д., тем самым сужая видение, которое стало реальным узким местом в совместном использовании воды.

В статье обсуждаются также проблемы совместного использования воды с соседними странами, а также между некоторыми индийскими штатами в рамках общей структуры речной сети Индии. Показано, что лишь хорошо понятые основы могли бы быть ключом к успеху этого проекта, не только в период формирования концептуального представления или фазы планирования и создания, но также в период эксплуатации в последующие годы. В статье делается акцент на необходимость переосмысления основных положений как таковых и делается попытка определить некоторые параметры, которые могут улучшить их приемлемость. В статье делается вывод о том, что в 21 столетии основное положение о совместном использовании, базирующееся лишь на таком аргументе, как «значение воды для поддержания жизни», не может привести к реальным договоренностям. Помимо ресурсов питьевой воды может потребоваться, чтобы вода, несмотря на свою «текучесть», совместно использовалась на основе экономических принципов так, как принято при совместном использовании других природных ресурсов - золота, серебра, меди, алюминиевой руды, нефти и т.п. Делаются попытки определить недостатки стратегии совместного использования существующих водных ресурсов, и переосмыслена новая парадигма, которая могла бы предотвратить многие конфликты посредством обеспечения возможностей для справедливого развития заинтересованных сторон в этом регионе.

## 1. Вода: баланс между правом, силой и борьбой

На этой планете Земля (называемой также водной планетой, благодаря воде, которая занимает  $\frac{3}{4}$  ее поверхности) ирония заключается в том, что даже после тысячелетней истории цивилизации «право на воду» не воспринимается повсеместно как фундаментальное право человека. Управление водой все в большей мере рассматривается как «управление конфликтом». С тех пор как человечество занялось сельским хозяйством, соперничество за воду стало источником споров. (Между прочим, «соперничество» (англ. “rivalry”) происходит от латинского «*rivalis*», что означает «один использует ту же реку, что и другой»). При все большем понимании связи между дефицитом воды и устойчивым развитием, водные войны и водные бунты не за горами, согласно группе экспертов, в которую входят Бутрос Бутрос-Гали (генеральный секретарь ООН, 1991 год), Исмаил Серажелдин (вице-президент Всемирного банка, 1995 год) и Кофи Аннан (генеральный секретарь ООН, 2000 год).

История изобилует примерами вооруженных водных конфликтов: так, калифорнийские фермеры разбомбили трубопроводы, подающие воду из долины реки Оуэн в Лос-Анджелес в начале 90-х годов, китайские фермеры в Шандунге столкнулись с полицией в 2000 году, протестуя против планов правительства по отводу оросительных вод в города и для различных отраслей промышленности. Похожие конфликты между правительством Кирибати (остров Бонрики атолла Тарава) и местной общиной из-за использования пресных подземных водных ресурсов в Кирибати в период с 1996 по 1997 год, между северными и южными провинциями Таиланда из-за реки Чао Прая и т.д. являются одними из последних примеров.

Большая часть общества имеет институты, занимающиеся рассмотрением конфликтов: законодательные системы, демократические процедуры и т.п. Когда таких систем не существует, либо они не работают, конфликты могут стать губительными для больших групп общества, находящегося под их воздействием. По данным Организации ООН по образованию, науке и культуре (ЮНЕСКО), в период между 1948 и 1999 годами было зарегистрировано 1831 «международных взаимодействий», включая 507 конфликтов, 96 нейтральных или незначительных случаев, и что наиболее важно, 1228 случаев сотрудничества. ЮНЕСКО сделало вывод, что «несмотря на потенциальную проблему, история показывает, что сотрудничество в общих речных бассейнах более вероятно, чем конфликт».

## **2. Распределение природных ресурсов – почему это так сложно сделать?**

Природные ресурсы распределены неравномерно между различными регионами, штатами и странами. В Индии, в штате Бихар есть уголь и железо, в то время как в Раджастане – мрамор и гранит; в штате Керала есть морское побережье и, следовательно, он богат рыбой, в то время как Уттар-Прадеш и Уттар-Аханд богаты водными ресурсами и, следовательно, у них – самая лучшая сельскохозяйственная продукция. Вопрос состоит в том, каким образом все они могут иметь понемногу всех видов ресурсов, чтобы жить счастливо? Возможно, нельзя достичь равномерного для всех распределения ресурсов, но разумное распределение ресурсов для обеспечения устойчивого проживания людей могло бы иметь место. Таким образом, обмен ресурсами – это необходимая составляющая.

Целостность природных ресурсов – это другая проблема. Реки могут пересекать различные государства; подземные воды могут располагаться в виде водоносных горизонтов, пересекая географические границы. Их водоразделы не совпадают с географическими границами, и поэтому восприятие собственника создает более сложную проблему при решении задачи распределения или совместного использования природных ресурсов. Не может быть жесткой формулы для решения этих проблем, но о некоторых основах для взаимопонимания надо бы подумать, чтобы можно было если не избежать, то смягчить борьбу.

Разница между обменом товарами и распределением ресурсов заключается в том, что, хотя фундаментальное правило торгов является общим, права на собственность взаимосвязаны с последним, и отсюда следует, что должно быть реализовано совместное использование, а не просто обмен, что очень сложно.

## **3. Совместное использование воды: международные руководящие принципы**

Доступ к достаточному количеству безопасной воды является правом человека согласно международному законодательству (явно озвученное в Дублинском положении от 1992 года и перекликающееся с Декларацией ООН о праве на развитие, Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин от 1979 года – Права женщин и Конвенция о правах ребенка от 1989 года – Права детей в других документах) и рассматривается также в некоторых национальных конституциях. Водоснабжение, таким образом, является обязанностью, а не благотворительностью, и любое «государство всеобщего благосостояния» обязано по закону и морально уважать, охранять и исполнять эти права. Поэтому совместное использование

природного ресурса первой необходимости требует от людей тщательного обсуждения и их участия, невзирая на географические, социальные и политические границы. С глобальной точки зрения первым документом огромного значения была Маннгеймская конвенция от 1868 года о судоходстве на реке Рейн между Бельгией, Францией и Нидерландами. Эта конвенция приняла на вооружение рекомендации Венского конгресса 1815 года и Конвенции Майнца от 1831 года. Ключевыми принципами этого документа были обязательство государств-членов поддерживать судоходное русло реки Рейн и обеспечивать свободную навигацию вдоль Рейна. За этим документом последовали конвенция от 1921 года и Положение о режиме судоходных путей международного назначения (подписано в Барселоне 20 апреля 1921 года), широко известное как Барселонская конвенция, в которой принимали также участие Британская Империя наряду с Новой Зеландией и Индией. После этого в августе 1966 года Ассоциация международного законодательства приняла Хельсинские правила по использованию воды международных рек на 52-ой конференции, состоявшейся в Хельсинки. Этот документ широко известен как Хельсинские правила, и он стал одним из наиболее влиятельных юридических инструментов для управления международными бассейнами. Поскольку затрагивается совместное использование воды, следующие теории (доктрины) формируют основу совместного использования воды международных рек.

### ***3.1 Доктрина абсолютного территориального суверенитета***

Государства, расположенные в верхнем течении, могли бы свободно забирать всю воду из совместных водных объектов без учета нужд стран, расположенных в нижнем течении. Эта теория часто называется Доктриной Хармона, в честь министра юстиции США (Джэдсон Хармон), который провозгласил абсолютное право США изменить направление реки Рио-Гранде в 1895 году. Она имеет мало сторонников на практике и не принадлежит к международному законодательству.

### ***3.2 Теория абсолютной территориальной целостности***

Она рассматривает международную реку как общую собственность прибрежных государств, означающую, что никакому государству не разрешено лишать других выгоды от воды, о которой идет речь. Поэтому, нижерасположенные государства бассейна имеют право требовать поступления ненарушенного стока воды с территории вышерасположенных государств, «не смотря ни на какие приоритеты». Часто нижерасположенные государства поддерживают эту теорию, поскольку она гарантирует им использование международной реки в ненарушенном состоянии. Она не находит поддержки у современных комментаторов.

### ***3.3 Теория ограниченного территориального суверенитета***

Она основана на утверждении, что каждое государство вольно использовать протекающие по его территории реки до того уровня, который не наносит ущерба правам и интересам соседних государств. Соседние государства имеют такие же права и обязанности по использованию воды международного водотока, и каждый имеет право на равную долю его использования. Эта теория известна также как теория суверенного равноправия и территориальной целостности. Она получила более широкое распространение в настоящее время. В качестве примера можно привести соглашение о сотрудничестве по устойчивому развитию бассейна реки Меконг (1995 год), рамочное соглашение по бассейну реки Сава (2002 год) и протокол сообщества развития стран Южной Африки по совместному использованию систем водотоков (1995 год).

### ***3.4 Доктрина справедливого и рационального использования***

Эта, ориентированная на использование, доктрина является статьей доктрины ограниченного территориального суверенитета. Она обязывает каждое государство, расположенное в бассейне, рационально и на равных правах (не обязательно одинакового по количеству) совместно использовать водные ресурсы с целью водопотребления в пределах собственной территории (Статья IV, Хельсинские правила 1966 года и Статья 5 Конвенции ООН по водным объектам от 1997 года).

### ***3.5 Обязательство не причинять значительного ущерба***

Ни одному из государств, расположенных в международном речном бассейне, не разрешается использовать водные объекты на своей территории, если наносится значительный ущерб другим государствам, расположенным в том же бассейне, или их окружающей среде, включая ущерб здоровью человека или безопасности, использованию воды в целебных целях или живым организмам в водных системах. Остается вопрос, связанный с определением или расширением границ слова «значительный», и как определить ущерб как «значительный ущерб». Это обязательство принято во всех современных международных документах по окружающей среде и воде, конвенциях, соглашениях и декларациях.

### ***3.6 Доктрина о праве первенства***

Эта концепция в основном защищает исторические права: «первый по времени – первый по правам» означает, что государство, которое первым использует воду международных рек, приобретает право на продолжение получения того же количества, ограничивая, таким образом, будущее развитие верхних бассейновых государств. Требования на базе удобного истолкования

этой доктрины действуют в качестве основного источника трений в бассейне реки Нил (между Египтом и Эфиопией) и в бассейне реки Ганг (между Индией и Непалом).

### ***3.7 Теория одинакового распределения прибыли***

Она пропагандирует совместное распределение прибыли от использования воды – будь то гидроэлектроэнергия, сельское хозяйство, паводковый контроль, судоходство, торговля, туризм и сохранность здоровых водных экосистем – но не прибыли от воды как таковой. Совместный раздел прибыли от водопользования учитывает положительный итог соглашений, в то время как распределение воды как таковой учитывает лишь выигравших и проигравших. Соглашение по пограничным водным ресурсам от 1909 года между США и Канадой и Колумбийский документ от 1964 года (Документ между США и Канадой касается сотрудничества по развитию бассейна реки Колумбия) основаны на этой доктрине. Она поддерживается Непалом, расположенным в самой верхней части бассейна реки Ганга.

### ***3.8 Принцип уведомления, консультации и договоренности***

Каждому прибрежному государству дано право на предварительное уведомление, консультацию и договоренность в случаях, когда предлагаемое другим прибрежным государством-соседом использование совместного водного источника может нанести серьезный ущерб их правам и интересам. Это правило, в общем, принимается, но по понятным причинам против него выступают страны, расположенные в самой верхней части бассейна.

### ***3.9 Принцип сотрудничества и обмена информацией***

Обязанностью каждого прибрежного государства является сотрудничество и обмен данными и информацией, касающейся состояния водного объекта, а также настоящего и будущего запланированного использования водного объекта на всем его протяжении. Документ по воде между США и Мексикой от 1944 года, Индийский документ по воде от 1960 года (Статьи VI-VIII), соглашение от 1964 года, касающееся комиссии по реке Нигер и судоходству и транспорту по реке Нигер, а также Колумбийский документ от 1964 года между США и Канадой включают это правило.

Датированное 25 сентября 1997 года решение международного суда по поводу разногласия между Венгрией и Чехословакией, связанного с проектом Габсиково-Нагимарош и вызванного двусторонним документом от 1977 года по реке Дунай, гласит, что: «Чехословакия, в одностороннем порядке, принимая на себя контроль над общими ресурсами, и таким образом, лишая Венгрию ее права на справедливую и обоснованную долю природных ресурсов Дуная, с продолжающимся влиянием забора этих вод на экологию прибрежной зоны Жигеткож (Szigetkoz), не выполняет обязательства соблюдать пропорциональность, требуемую международным законодательством»

(параграф 85). Поэтому международный суд одобрил доктрину справедливого и обоснованного использования принятием принципиального обязательства, кратко записанного в Конвенции ООН по водным объектам от 1997 года.

Вышеописанные принципы служат в качестве руководства по разрешению многих спорных моментов при совместном использовании воды. Однако время от времени всплывают на поверхность их неспособность и неадекватность при рассмотрении «заниженной ценности» воды, а также реальных требований неприбрежного государства (естественно обладающего меньшими привилегиями). В нескольких спорных ситуациях также опробовано, что одно лишь соглашение по определенным принципам и разработка договоров на его основе не служит достижению цели до тех пор, пока не начнется его выполнение.

#### **4. Водные конфликты и сотрудничество**

Обзор 60-летнего периода индийской истории после провозглашения независимости отражает впечатляющее развитие сектора водных ресурсов. Во время этого периода запланированного развития, соизмеримого с четырехкратным увеличением годового водозабора в мире, Индия тоже увеличила свою водоаккумулирующую способность со скудных 15 млрд м<sup>3</sup> до более чем 200 млрд м<sup>3</sup> за счет строительства более чем 400 плотин. Соответственно в 5 раз увеличились возможности орошения, а производство зерна - также в 4-5 раз. Выработка гидроэлектроэнергии внесла свой вклад в увеличение в 35 раз потребления энергии на человека. Однако сегодня водообеспеченность на душу населения снизилась и остановилась на отметке 1/3 от прошлого уровня, поскольку население за годы независимости утроилось. Количество воды на единицу площади поверхности земли в 2 раза превышает среднюю в мире, однако это количество должно обеспечить более 16 % населения Земли. Сегодня «заниженная ценность» воды ощущается каждым. Народ также стал свидетелем многих возникающих споров из-за этого.

##### ***4.1 Пример реки Каувери***

Суть спора о Каувери заключается в конфликте интересов между штатом, расположенным в нижнем течении (Тамил Наду), и штатом, расположенным в верхнем течении (Карнатака) в Южной Индии, хотя два других штата – Керала и Пондишери – являются тоже прибрежными заинтересованными сторонами. Оба штата - Карнатака и Тамил Наду - сильно зависят от реки Каувери, необходимой для орошения и водоснабжения больших городов, таких как Бангалор и Чинай. Спор уходит корнями в колониальное время. Он начался во второй половине 19-го столетия, когда округ Мадрас (сегодня Тамил Наду) и королевский (независимый) штат Майсур (ныне Карнатака) впервые вели переговоры по совместному

использованию воды реки Каувери. В некоторых соглашениях, наиболее важные из которых приходится на период с 1892 по 1924 годы, были попытки найти ответы на вопрос о том, каким образом два штата могут совместно использовать скудные ресурсы.

Спор по реке Каувери в его теперешней форме стал серьезной проблемой, начиная с 1974 года, когда закончился 50-летней давности договор между округом Мадрас и штатом Майсур. Карнатака придерживается такой точки зрения, что договор от 1924 года позволяет прекратить водоснабжение Тамил Наду после 50 лет, полностью лишая его жизни. Спор, связанный с совместным использованием воды реки Каувери штатами Карнатака, Керала, Тамил Наду и Пондишери, был передан на рассмотрение трибуналу по спорам, касающимся реки Каувери (CWDT), учрежденным 2 июня 1990 года.

Конфликт между этими двумя штатами не смогли даже смягчить. Спор является настолько острым и сложным, что в некоторых случаях в обоих штатах имела место бурная общественная агитация против исполнения распоряжений Верховного суда, ведущих к бесчестной позиции правительств штатов, выказывающих недостаточное уважение к директивам суда. Самые крупные инциденты с применением силы произошли в декабре 1991 года, когда десятки тысяч тамильцев должны были искать убежища в Карнатаке, а в столице Карнатаки – Бангалоре - и в приграничных регионах между Тамил Наду и Карнатакой было убито много людей. В 2002 году, цитируя Махатму Ганди, говорившего, что земля имеет достаточно всего, чтобы удовлетворить потребности каждого, но не их жадность, М. Веераппа Мойли, бывший премьер-министр Карнатаки заявил, что: «В индийской истории водных споров впервые Верховный суд вмешивается в вопрос о постановлении Трибунала по спорам о воде реки Каувери, а также в последующие мероприятия временного распоряжения, несмотря на то, что полномочия судов были ликвидированы положениями Конституции».

#### ***4.2 Водный спор Рави-Биас-Сатлуджи***

Спустя 6 лет после индийского договора о воде (1960 год), подписанного с Пакистаном, в котором вода рек Рави, Биас и Сатлуджи оставлялась исключительно за Индией, штат Пенджаб был преобразован, а новый штат Харьяна заявил о своих правах на совместное использование воды. В 1976 году Конгресс объявил, что оба штата получают 3,5 миллиона акрофутов (МАФ) воды из имеющихся 15,2 МАФ годового стока. Несмотря на то, что для осуществления этого Пенджаб начал строительство подводящего канала Сатлуджи-Ямун в 1978 году, он посчитал себя обманутым, и обратился в Верховный суд. Штат Харьяна также обратился в суд, требуя выполнения постановления Конгресса. Пятью годами позже, главы министров Пенджаба и Харьяны увидели необходимость в новом соглашении. К этому моменту по новым данным о стоке была установлена водообеспеченность на уровне 17,17 МАФ. Этот прирост дал возможность для щедрого перераспределения по всем



штатам: для Пенджаба 4,22 МАФ, для Харияны – 3,50 МАФ, для Раджастана – 8 МАФ и Джаммы и Кашмира, а также Дели – 0,20 МАФ.

В историческом Пенджабском договоре от июля 1985 года было решено для урегулирования проблемы учредить Трибунал, возглавляемый бывшим главным судьей Верховного суда. Трибунал обнаружил, что использование фермерами воды рек Рави и Биас в трех штатах составило в сумме 9,711 МАФ, из которых Харияна насчитывала 1,620 МАФ, Раджастан – 4,985 МАФ, в то время как Пенджаб забирал 3,106 МАФ, включая 0,352 МАФ, которые Раджастан не смог использовать. В отношении количества, оставшегося неиспользованным (6,6 МАФ), Трибунал принял временное распоряжение, предоставляя Пенджабу 5,00 МАФ и Харияне – 3,83 МАФ. Разница между 6,6 МАФ, имеющимися на самом деле, и 8,83 МАФ, которые распределил Трибунал, появилась в результате измерения стока ниже станций Рави и Биас, самых нижних пунктов. Эти данные были оспорены Пенджабом, указавшем на то, что эта вода не была использована по той простой причине, что вдоль границы с Пакистаном нельзя было построить плотины или запруды для ее накопления.

После ожесточенных атак террористов на инженеров подводящего канала Сатлуджи-Ямун в июле 1988 года судья Эради отложила заседание трибунала и строительство канала было приостановлено всего за несколько километров до его завершения, для чего было необходимо всего несколько месяцев работы. В 1994 и 1997 годах по этому поводу были зафиксированы столкновения между главами министров Пенджаба и Харияны. В январе 2005 года зафиксированы жесткие обсуждения в Раджастане, который требовал свою долю воды рек Рави, Биаса и Сатлуджи. Шесть человек погибло, триста были арестованы и тысячи – ранены. Раджастан, хотя и не является прибрежным государством, получил свою долю - около 8,6 миллионов м<sup>3</sup> в год.

#### *4.3 Договор с Пакистаном о воде реки Инд (1960 год)*

Договор давал возможность в большей мере для независимого, нежели совместного, освоения водных ресурсов. Была создана Постоянная комиссия по воде Инда, состоявшая из членов обоих правительств, которая регулярно проводит заседания; арбитраж также был согласован, однако до сегодняшнего дня в нем не было необходимости. Пакистан придрался к строительству Индией плотины Вулар на реке Джилам, однако эта проблема могла бы быть урегулирована таким же путем, каким был урегулирован пакистанский гидроэнергетический проект на реке Салал. Несмотря на имеющиеся расхождения во взглядах, обе страны совместно используют воду. Уникальной особенностью этого договора является то, что финансирование развития водных ресурсов в регионах, расположенных в верхнем течении, было поручено регионам, расположенным в нижнем течении.

#### ***4.4 Договор по Махакали (1996 года) с Непалом***

Река Махакали (известная также в Индии как Сарада) является главным притоком реки Ганг и пограничной рекой между Непалом и Индией. Барселонская конвенция играла очень значительную роль в ранних переговорах и взаимодействии для многостороннего управления бассейном реки Ганг. В 50-х годах Непал предложил правительству Индии объявить реку Ганг международной по Барселонской конвенции, но Индия наложила вето на предложение Непала, сделанное в рамках этой конвенции, и денонсировала Барселонскую конвенцию 17 марта 1956 года. Договор по Махакали был подписан 12 февраля 1996 года (вступил в силу 05.06.1997) между Непалом и Индией, и касался всестороннего развития реки Махакали, включая плотину Сарада, плотину Танакпур и многоцелевой проект Панчешвар. Этот договор заимствовал соглашения Сарада 1920 (Статья 1), Меморандум о намерениях от 1991 года и совместное коммюнике по плотине Танакпур от 1992 года (Статья 2).

Этот договор рекомендовал принципы обмена информацией и сотрудничества, справедливого распределения и обязательств не наносить значительного ущерба. В конечном счете, он препятствует одностороннему использованию реки и утверждает принципы сотрудничества, консультаций и уведомлений. Статья 3 этого договора косвенно признает принцип справедливого использования доходов от многоцелевого проекта Панчешвар, признавая принцип равного использования доходов. Статья 11 (параграф 3) говорит о том, что решение арбитражного суда является последним, окончательным и обязательным для обеих сторон.

### **5. Беглый взгляд на объединение рек для устойчивого развития**

Многие широкомасштабные схемы межбассейновых перебросок воды успешно спроектированы и выполнены в различных частях мира, особенно в Америке, Европе и Азии. Отвод 4 миллиардов м<sup>3</sup> стока из лучше обеспеченной водой северной Калифорнии в более сухие центральные и южные части штата при помощи строительства Калифорнийского акведука длиной в 715 км и сложной системы облицованных и необлицованных каналов, насосных станций, дюкеров и туннелей, вызывающих подъем воды на высоту около 1000 м, является одним из тех поразительных человеческих вмешательств в природу с использованием современных технологий, которые преобразовывают естественную картину речных объектов для борьбы с водным кризисом. Похожим образом воды реки Колорадо (международная река между США и Мексикой) пополняются за пределами бассейна и текут в долину Империял в Калифорнии. Находящийся в процессе разработки гигантский проект по отводу воды с Юга на Север в Китае;

широкомасштабный отвод воды, предназначенной для Аральского моря в бывшем Советском Союзе; канал «Иртыш-Караганда» в Казахстане; Всеизраильский водопровод; римские акведуки; каналы, усердно проложенные сквозь мили гор для перехвата ручьев и снеготаяния в Иране; проект по юго-восточной Анатолии в Турции (известный также как GAP); проект Махавели-Ганга в Шри-Ланке – все они являются примерами смелой инженерной мысли в области водных ресурсов. В настоящее время завершенные проекты в Китае включают внутрибассейновую систему водоснабжения Билиуха-Далянь, межбассейновую переброску реки Лухана в Тяжане и Тенгшане, межбассейновый водозабор в провинции Гуанглонг и межбассейновые водозаборы в провинции Фужань.

Индийский план также включает большое число крупномасштабных проектов по внутрибассейновой переброске воды, некоторые из которых уходят корнями даже в период, предшествовавший независимости в 19 и 20 веках. Проект Перияр, заказанный в 1895 году, является наиболее значительной попыткой межбассейновой переброски воды в 19 веке из бассейна Перияр в бассейн Вайгай при помощи строительства массивной каменной дамбы, высотой в 47,28 м, туннеля длиной 1740 м с пропускной способностью 40,75 м<sup>3</sup> /сек, проложенного сквозь горные преграды, для орошения первоначально 57923 га земли (позднее увеличенных до 81069 га) и выработки 140 мегаватт электроэнергии. Канал «Курноол Кудаппах» - еще один пример 19 века, который предназначен для переброски воды из бассейна реки Кришна в бассейн реки Пеннар при помощи построенного канала, длиной 304 км и пропускной способностью 84,9 м<sup>3</sup> /сек в его голове, для орошения 52746 га земли.

Проект «Парамбикулам Алияр» – комплексный, охватывающий множество бассейнов и 7 рек, многоцелевой проект, разработанный в период 2-го и 3-го пятилетних планов, предусматривает переброску воды из бассейна Чалакуди в бассейны Бхаратапужа и Каувери, и в итоге вода доставляется в предрасположенные к засухе районы в области Коимбаторе Тамил Наду и в области Читтур штата Керала для орошения приблизительно 162000 га подвешенных земель и выработки гидроэлектроэнергии с установленной мощностью в 185 Мватт на 4-х электростанциях. Проект «Телугу Ганга», по которому вода р. Кришны доставляется из водохранилища Шрисайлам для удовлетворения неотложных нужд водоснабжения города-гиганта Ченнай, включает в себя проходящий в скале на глубине до 35 м канал длиной в 45 км из Сомасилы в Кандалеру, и еще один канал длиной в 200 км к водохранилищу Поонди в Тамил Наду, из которого также орошается транзитом 2,33 лаков<sup>5</sup> га в Андхра Прадеш. На основе взаимной договоренности, 340 миллионов м<sup>3</sup> воды будет доставляться в Тамил Наду на границе из бассейна реки Кришна, в то время как штаты Махараштра, Карнатака и Андхра Прадеш добровольно отказываются от своих прав на 142 миллиона м<sup>3</sup> каждый.

---

<sup>5</sup> Лак – единица индийской системы счисления, равная ста тысячам, 10<sup>5</sup>

Проект «Сардар Саровар» - один из наиболее изученных и спорных проектов мира - представляет собой сооружение основного канала длиной 532 км (458 км в Гуджарате) и обширной сети около 66000 км длиной для переброски 11,7 миллионов м<sup>3</sup> воды реки Нармада через 7 бассейнов в засушливые районы северного Гуджарата, Саураштра и Кутча и в соседний неприбрежный, но пораженный засухой штат Раджастан. Доходы от этого многоцелевого проекта, охватывающего несколько штатов, который находится на стадии завершения, уже начали поступать в виде воды для бытового, сельскохозяйственного и промышленного использования и экологической гидроэлектростанции с установленной мощностью в 1450 Мватт. В этом году (2006 г.) вода реки Нармада была распределена между 12 реками штата, и таким образом Гуджарат осуществил крупномасштабную межбассейновую переброску воды.

Национальным агентством по водному развитию (NWDА) были определены 30 перспективных направлений межбассейновых перебросок на основе балансовых исследований более 200 основных бассейнов и суб-бассейнов и составления карт потенциальных засушливых и переувлажненных суб-бассейнов, из которых 14 относятся к Гималайскому направлению, а 16 – к полуострову. Из этих 30 предложенных направлений, 9 – независимые направления из бассейнов с избытком воды в бассейны с ее дефицитом, и остальные 21 – более сложные взаимосвязанные направления. Чтобы поднять воду через основные водоразделы на высоту до 116 м, потребовалось бы около 3700 Мватт. Накопленная и переброшенная дополнительная вода могла бы оросить 35 миллионов га (м/га) в регионах, испытывающих в значительной степени дефицит воды и предрасположенных к засухе, 10 м/га из них – за счет грунтовой воды. Энергетический дивиденд (часть прибыли от энергии) был определен примерно при 34000 Мватт. Водохранилища могли бы значительно сгладить паводки, а некоторые транспортирующие каналы позволили бы осуществлять внутреннее судоходство. Если бы все 30 направлений были приняты, по оценкам Агентства (NWDА) они могли бы быть завершены в течение 35 лет от начала строительства, стоимость которого составляет 560000 крор (1 крор = 10 млн индийских или пакистанских рупий) индийских рупий по ценам 2002 года. В августе 2005 года, наиболее густонаселенные штаты страны (Уттар Прадеш и Мадхья Прадеш) положили его начало подписанием Меморандума о взаимопонимании для направления Кен-Бетва длиной в 231,45 км. Этот проект отведет 1020 миллионов м<sup>3</sup> избыточной воды из бассейна реки Кен в дефицитный водою бассейн реки Бетва при помощи строительства плотины Дандхан на реке Кен, включая 5 водохранилищ согласно этому проекту. Хотя это направление рассматривается как направление с «низким политическим риском», оно будет «лакмусовой бумажкой» для продолжения всего проекта «Объединенные реки» (ILR). Второе направление в предложенной очередности соединит реки Парвати, Калисиндх и Чамбал в штатах Мадхья Прадеш и Раджастан.

При объединении рек самая большая проблема заключается в установлении порядка совместного использования воды. Эта проблема содержит сложные вопросы, касающиеся восприятия людей, стратегии, правовой системы и международных связей. Несмотря на то, что с технической точки зрения некоторые проекты являются жизнеспособными и выгодными для общества, при отсутствии надлежащей стратегии для решения таких проблем, они не могут быть выполнены своевременно.

## **6. Недостатки стратегии совместного использования воды**

В проблемах совместного использования воды одна из причин конфликтов – политика. Во многих случаях, о которых говорилось выше, если бы попытались понять причину, выявились бы некоторые недостатки официально принятой стратегии.

- Концепция «Избыток против дефицита» является обманчивой, и с этим связано разногласие. Это скорее связано с пониманием, нежели с тяжелой реальностью.
- Общий, не вдаваясь в подробности, подход применяется главным образом для различных требований, а именно на питьевые, бытовые, ирригационные, промышленные нужды и т.д. Оценки, основанной на классификации, не существует.
- Бесплатное совместное использование не стимулирует поддержку эффективных водных технологий для различного ее использования как в регионах-донорах, так и в регионах-реципиентах. Получающие воду регионы никогда не принуждают выплачивать компенсацию в каком-нибудь виде, и поэтому ощущение несправедливости преобладает среди регионов-доноров.
- Прибыль от использования бесплатно полученной воды не рассматривается.
- Действующие братские отношения не объединяют больше после раздела/разногласия, конфликты растут вместе с расхождением точек зрения. Увеличивающийся дефицит воды (как по объему, так и по интенсивности) препятствует торжеству великодушия. Наблюдается рост сопротивления даже в существующих соглашениях, а новые договора крайне тяжело выполнить.
- Здравомыслящая совместная ответственность за экологические воздействия при совместном использовании воды в основном не продумана.
- Вода, однажды использованная совместно, не отслеживается или вернее, того механизма, который контролирует схему ее действительного использования и ценообразования, не существует.

- Никакого усилия по гарантированию справедливости в развитии заинтересованных регионов на базе разнообразных ресурсов не предпринимается. Водные ресурсы рассматриваются изолированно.

## 7. Пересмотр новой парадигмы

Для устранения всех проблем, связанных с совместным использованием воды, стратегическая схема должна охватывать решение многих аспектов, связанных с разумными целями заинтересованных сторон, здравомыслящим подходом к развитию, всеобщему равенству и т.д. В настоящее время, когда неравномерное развитие различных регионов стало серьезной проблемой для беспокойства и иногда причиной конфликта, вопрос становится важным в отношении скорее необходимости переосмысления новой парадигмы, и если это сделано, то результатом может быть некоторое улучшение сценария. Если бы были учтены ниже перечисленные важные параметры/лежащие в основе принципы при решении любых вопросов, касающихся совместного использования воды, многих причин конфликтов можно было бы избежать, и могло бы осуществляться мирное управление ресурсами.

- Взвешенное рассмотрение человеческого и экономического факторов.
- Питьевая вода является важным фактором при принятии решений, несмотря на то, что ее доля в проекте может быть очень маленькой. Гуманитарный аспект более важен, нежели цена вопроса.
- Совместное использование воды должно решаться на основе экономической ценности ее продуктивного использования и альтернативной стоимости. Обмен другими природными ресурсами, такими как железо, боксит, нефть и т.д. должны рассматриваться наряду с совместным использованием воды таким образом, чтобы обеспечить возможности для объективного и равнозначного развития заинтересованных регионов.
- Справедливость должна быть направлена на подъем общего благосостояния людей, невзирая на географические границы; совместное использование воды не должно рассматриваться изолированно.
- Ответственность за воздействие на экологию должна делиться между всеми совместно использующими воду регионами объективным и справедливым путем.
- Надо учитывать стохастическую природу ресурсов при обеспечении надежности совместного использования.
- Технологические аспекты экономного использования при различных потребностях.

- Должны быть официально приняты к исполнению постоянный мониторинг и периодическая проверка фактического использования и ценообразования.

## СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ТРАНСГРАНИЧНЫХ РЕК ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

*Петров Г.Н.<sup>6</sup>*

Водно-энергетический сектор является важнейшим для экономик всех стран Центральной Азии. Неудивительно, что и проблемы этих отраслей привлекают к себе самое пристальное внимание. При этом особую озабоченность вызывает тот факт, что эти проблемы, возникшие в середине прошлого века, в настоящее время обостряются.

В энергетике свидетельством этого является все возрастающий дефицит электроэнергии, приведший к серьезному кризису зимой 2007–2008 годов в Таджикистане и Кыргызстане – странах, основным энергоресурсом которых является гидроэнергия.

В ирригации – это постоянный дефицит воды в летний период, особенно в маловодные годы (например, в 2000 и 2001 гг.) при повышенных, иногда катастрофических сбросах воды в среднем и нижнем течении р. Сырдарья в зимнее время.

В экологии это не столько катастрофа самого Аральского моря, уже оставшаяся в основном в прошлом, но периодическое высыхание даже созданных уже в новое время для обеспечения минимально пригодных условий для проживания населения Приаралья ветландов, а также все возрастающая деградация земли и воды, в том числе основных ее хранилищ в регионе – ледников.

Не внушают особого оптимизма и ближайшие перспективы. Без принятия каких-либо кардинальных решений ситуация в водно-энергетическом секторе региона в будущем может только усугубиться. Это связано, во-первых, с определенной стабилизацией в соседнем Афганистане и его планами освоения водно-энергетических ресурсов. Им заявлено использование воды на орошение в объеме  $20 \text{ км}^3$  (при общих ресурсах региона  $115 \text{ км}^3$ ). По договору с СССР предусмотренные ему лимиты составляли  $9 \text{ км}^3$ , из которых он сегодня практически ничего не использует.

Во-вторых, ухудшение ситуации может быть связано с демографической ситуацией – постоянным ростом населения в странах Центральной Азии. Например, только в Таджикистане только с 2000 по 2008 годы население выросло с 6.2 до 7.2 млн человек, а с 1950 по настоящее время оно выросло в

---

<sup>6</sup> Заведующий лабораторией гидроэнергетики института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Академии наук Республики Таджикистан, к.т.н.



четыре раза (рис. 1). Рост численности населения постоянно увеличивает нагрузку на все природные ресурсы и, прежде всего, на водные и энергетические. Сегодня эта тема достаточно щепетильна и вопросы регулирования народонаселения редко обсуждаются. Но чем дольше общество будет пытаться уйти от этой проблемы, тем сложнее будет в дальнейшем ее решение. Тем более, что регулирование численности (и занятости) населения не означает однозначно его сокращения. Современная глобализация показывает и другой путь, когда активная часть населения становится очень эффективным экономическим ресурсом. Пример – трудовая миграция Таджикистана. При общей численности трудовых мигрантов более 1 млн человек, только поступающие от них через банковскую систему валютные ресурсы составляли в 2007 году \$1.7 млрд. С учетом других поступлений, в том числе товарных, это сравнимо с ВВП страны и в 7 раз превышает ее годовой бюджет. То есть сегодня трудовая миграция для Таджикистана – это самый эффективный ресурс из всех используемых. Без нее страна просто не смогла бы выжить. При этом трудовая миграция, естественно, уменьшает численность постоянно проживаемого населения в республике.

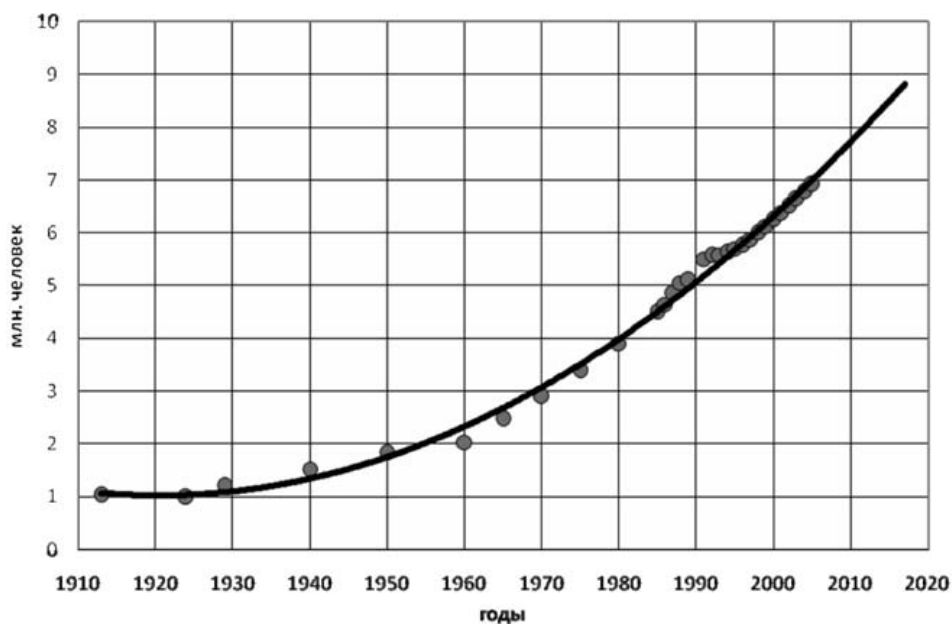


Рисунок 1  
Динамика роста численности населения Таджикистана

Основными причинами сложившейся ситуации в водно-энергетическом комплексе Центральной Азии обычно называют политику экстенсивного развития хлопководства и частично зернового хозяйства, проводившуюся в СССР в 60–80-х годах прошлого века, однозначно признавая ее ошибочной, и процессы глобального изменения климата. К сожалению, такие объяснения неконструктивны. Это тот случай, когда зная кто виноват нельзя прийти ни к какому выводу, что делать?

Изменение климата, даже только в его антропогенном аспекте, имеет

общемировой характер и как отдельные страны Центральной Азии, так и весь регион целиком вносят в этот процесс минимальный вклад, и тем более не могут существенно повлиять на его корректировку. К тому же изменения водных ресурсов, связанные с изменением климата на порядок меньше их естественных колебаний. Например, исследования водности двух основных формирующих сток бассейна Аральского моря – Вахша в Таджикистане и Нарына в Кыргызстане – показали, что на Вахше за весь 70-летний период наблюдения не отмечается никакого линейного тренда, который можно было бы объяснить изменением климата, а для Нарына такой тренд увеличивает годовой сток на 25.8 млн м<sup>3</sup> в год, при среднемноголетнем его значении 11 млрд м<sup>3</sup>, то есть всего на 2.3% за 10 лет. При этом за счет естественных случайных колебаний среднемноголетний речной сток изменяется в 2 и более раз, а максимальные паводковые расходы в реках региона в 50 раз больше минимальных меженных. И как гидроэнергетика, так и ирригация вполне адаптировались к этим колебаниям.

Что же касается аргументов о том, что политика развития ирригации Центральной Азии с целью обеспечения хлопковой и зерновой независимости Советского Союза была ошибочной или даже преступной по отношению к экологии региона, то эти аргументы, будучи очень востребованными в 90-е годы для обоснования распада СССР, сегодня уже, по-видимому, себя исчерпали. Пора более объективно оценить это время и признать, что освоение новых земель в Центральной Азии в 60–80-е годы прошлого века было необходимо. К тому же, если быть последовательными, то исправить сегодня эту «ошибку» прошлого очень просто. Нужно только уменьшить площади орошаемых земель до уровня 50-х годов. Но ни одна из республик региона, в первую очередь расположенных в зоне рассеивания стока, сегодня даже не обсуждает такую постановку вопроса. Более того, все они в своих перспективных планах развития предусматривают освоение новых орошаемых земель.

В действительности причины сегодняшнего сложного положения в водно-энергетическом секторе региона связаны не с природно-климатическими явлениями и прошлой деятельностью, а с современными политическими и управленческими решениями, а также общей слабостью экономик большинства стран.

Прежде всего изменились государственные приоритеты. Если во времена СССР, в рамках одной страны общегосударственным приоритетом в Центральной Азии было орошаемое земледелие, а гидроэнергетика имела в какой-то мере подчиненное значение, то с 1991 года, после образования на территории региона пяти независимых суверенных государств, прежние приоритеты сохранились только у стран нижнего течения рек – в Казахстане, Туркменистане и Узбекистане, а у Таджикистана и Кыргызстана на первое место в экономике вышла гидроэнергетика. Возник конфликт интересов, имеющий межгосударственный характер.

При этом в энергетике была разрушена существовавшая ранее система взаимоотношений, основанная на компенсации странам верхнего течения услуг по регулированию речного стока в интересах стран низовья поставками и сезонным обменом энергоресурсами. В какой-то мере эти взаимоотношения для бассейна реки Сырдарья были восстановлены подписанием в 1998 г. (с протокольным дополнением 1999 г.) «Соглашения между Казахстаном, Кыргызстаном, Таджикистаном и Узбекистаном об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья». К сожалению, в этом соглашении не были предусмотрены механизмы оговоренных компенсаций и в результате при его реализации постоянно возникают серьезные трудности.

Управление ирригационным комплексом в Центральной Азии сохраняется сегодня практически в том же виде, в каком оно было сформировано в последние годы существования СССР. При этом основные её структуры – БВО, МКВК, НИЦ МКВК, были образованы непосредственно перед ликвидацией Союза и поэтому не до конца сформированы. После 1991 года к ним добавились, лишь МФСА, не участвующий непосредственно в управлении водно-энергетическим комплексом и Электроэнергетический совет Центральной Азии с чисто исполнительскими функциями.

Такая схема управления уже не отвечает сегодняшним условиям. На региональном уровне здесь прежде всего отсутствует общий управляющий и координирующий центр. Находящиеся сегодня на самом верхнем уровне МКВК с НИЦ МКВК и ОДЦ «Энергия» существенно ограничены в своих правах и кроме того функционируют по разным принципам. ОДЦ «Энергия» является по сути дела только исполнительным органом, оптимизирующим выполнение заявок национальных энергокомпаний, а МКВК сохранило в какой-то мере (или пытается сохранить) командные функции. И, самое главное, они не взаимодействуют друг с другом. В результате складывается парадоксальная ситуация. Все режимы работы гидроузлов бассейна Аральского моря разрабатываются и утверждаются МКВК (с БВО) без какого либо участия энергетиков. А реализуются эти режимы энергетиками, без участия представителей водного хозяйства. Ещё одним недостатком этих организаций является то, что они, имея статус межгосударственных, в принципе не предусматривают у себя ни ротации руководящих кадров, ни участия в работе специалистов других республик. Все они располагаются в Узбекистане и сформированы на 100% национальными кадрами Узбекистана.

Похожая ситуация и в самих республиках. Здесь также отсутствуют общереспубликанские управляющие центры и координация ирригации и гидроэнергетики не осуществляется ни в стратегическом, ни в оперативном плане. Поэтому Правительствам республик часто приходится брать на себя диспетчерские функции. В результате всего этого Токтогульское водохранилище в Кыргызстане все последние годы работает (вынуждено работать) в энергетическом режиме и сегодня практически полностью использовало свой полезный объем, следствием чего является дефицит электроэнергии в самой республике и дефицит воды для нижележащих республик.

И наконец, в отличие от гидроэнергетики и ирригации, где пусть и недостаточно эффективно, но все-таки действуют региональные схемы управления, в экологии не только отсутствуют такие механизмы, но даже не создана общая информационная база. Пока деятельность в этой области ограничивается обсуждением вопросов о правах и обязанностях сторон в финансировании эксплуатации и содержании водохранилищ.

Для решения всех вышеперечисленных проблем в странах Центральной Азии, начиная с 1992 г. были выполнены многочисленные проекты на национальном и региональном уровнях. На национальном уровне, кроме государственных концепций по общему экономическому развитию отдельных отраслей и сокращению бедности, наиболее крупными из них в водно-энергетической сфере были:

1 «Национальная программа оздоровления и стабилизации социально экологической ситуации в бассейне Аральского моря в Республике Таджикистан», Таджикский филиал ИК МФСА, Правительство Республики Таджикистан, Душанбе, 2000 г.

2 «Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан». Правительство Республики Таджикистан, 2001 г.

3 «Программа конкретных действий по совместному использованию водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья», Правительство Республики Таджикистан, Душанбе, 2002 г.

4 Национальный план действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата, Правительство Республики Таджикистан, 2003 г.

5 «Обширный план содействия международному сотрудничеству в бассейнах трансграничных рек», ИК МФСА, офис ПРООН в Таджикистане, 2006 г.

Национальные стратегии таких стран, как Таджикистан и Кыргызстан, также как их законодательство, в значительной мере основано на заимствовании мирового опыта и в тоже время несет на себе печать прошлого подхода к планированию времен СССР. Сегодня, как и тогда, в Таджикистане сохраняется основной принцип разработки стратегий – от достигнутого уровня. При этом теряет смысл само понятие стратегии, она заменяется просто планом, ущербность которых показала вся история развития СССР. И такое положение дел с разработкой и реализацией стратегий развития наблюдается сегодня практически во всех отраслях экономики. Каждое ведомство разрабатывает только один тип стратегии – линейный.

А последний просто вырождается в необоснованный план. Такие стратегии можно назвать «стратегиями желаний». В них определяются только

потребности, но не реальные возможности, финансовые и ресурсные. Финансовая часть таких стратегий представляется также в виде инвестиционных потребностей. В качестве примера можно привести разработанный в Таджикистане финансовый план развития отрасли «Водоснабжение и санитария на 2006–2015 гг.». Даже официально в ней признается дефицит средств 60%. В действительности же он более 90%, так как средства внешних инвесторов и международных доноров в нем только обозначены, но не определены. При этом недостаток собственных средств в стратегиях предполагается компенсировать обычно внешними инвестициями, источники которых неизвестны.

Все конкретные водно-энергетические проекты во всех национальных программах Таджикистана, реализуемые сегодня и предлагаемые для реализации, были обоснованы в «Схемах комплексного использования рек», разрабатываемых во времена СССР. Всего, начиная с 1935 г. было разработано для речных бассейнов региона 13 таких схем, в том числе после 1971 – 12 схем, последняя в 1983 г. Используемый в них комплексный подход к освоению и развитию водно-энергетических ресурсов сохраняет по прошествии почти исторического, с учетом политических преобразований, периода в основном только техническое значение. Экономические, эко-логические и межгосударственные аспекты этих схем требуют серьезной корректировки.

По сравнению с национальными, региональных проектов, разработанных с помощью Международных организаций в области использования и охраны водно-энергетических ресурсов, было выполнено значительно больше. Наиболее крупные из них:

1 «Программа конкретных действий по улучшению экологической обстановки в бассейне Аральского моря на ближайшие 3-5 лет с учетом социально-экономического развития региона (основные направления)», (ПБАМ-1), 1994–2000 гг.

2 «Основные положения водной стратегии бассейна Аральского моря». Межгоссовет по проблемам Аральского моря, Всемирный банк. 1994– 1996 гг.

3 «Оптимизация использования водно-энергетических ресурсов бассейна р. Сырдарья в современных условиях». USAID, EPIQ. 1997–2000 гг.

4 «Таджикистан. Инвентаризация источников антропогенных эмиссий и стоков парниковых газов». Правительство Республики Таджикистан. ООН. Душанбе, 2001г.

5 «Республика Таджикистан. Национальный отчет по устойчивому развитию. РИО + 10». ПРООН, МКУР РТ, Правительство Республики Таджикистан. 2002 г.

6 «Программа конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003–2010 гг.», (ПБАМ-2), 2003–2010 гг.

7 «Проект управления ресурсами и окружающей средой». Программа бассейна Аральского моря. МБ, Агентство GEF, МФСА, 1997–2003 гг.

8 «Освоение потенциала. Как усовершенствовать управление водными ресурсами в Таджикистане». Национальный отчет по человеческому развитию. ПРООН. 2003г.

9 «Программа совершенствования управления природными ресурсами в Центральной Азии» (NRMP), Проект по трансграничным водам и энергетике (TWER), ЮСАИД, 2003–2004 гг.

10 «Рациональное и эффективное использование энергетических и водных ресурсов в странах Центральной Азии», (СПЕКА), ЕЭК/ЭСКАТО ООН, 1997–2004 гг.

11 «Обзор результативности экологической деятельности. Таджикистан», ЕЭК ООН, Комитет по экологической политике. Нью-Йорк и Женева, 2004 г.

12 «Поддержка регионального управления водными ресурсами и повышение потенциала бассейновых организаций для эффективного управления ресурсами», Tacis «ASREWAM Aral Sea Project 30560», 2004– 2005 гг.

13 «В будущее без барьеров: Региональное сотрудничество в области человеческого развития и обеспечения человеческой безопасности». Доклад о человеческом развитии в Центральной Азии. ПРООН по странам Европы и СНГ, 2005г.

14 «Управление рисками межгосударственных водных ресурсов: навстречу устойчивому будущему для Аральского бассейна» (Джайхун), FP6-2003-INCO-Russia+NIS-1 STREP, 2005–2007 гг.

15 «Совершенствование управления совместно используемыми водными ресурсами Центральной Азии», АБР RETA 6163, 2006–2007 гг.

16 «Новые подходы к адаптивному управлению водными ресурсами в условиях неопределенности» (NeWater), ЕС, 2005–2008 гг.

17 Содействие развитию трансграничного диалога посредством выполнения национальных стратегий по интегрированному управлению водными ресурсами и стратегий по эффективному использованию водных ресурсов в Таджикистане и Кыргызстане, OECD UNECE, 2008–2009 гг.

К сожалению, нельзя не отметить, что несмотря на более высокий уровень международных проектов, они обладают одним общим недостатком. Будучи ориентированы на быстрый успех и достижение общего согласия стран региона, они стараются уходить от серьезных проблем. Например, самый масштабный проект GEF (1997–2003 гг.) был незакончен только по тому, что столкнулся с ситуацией, когда обозначенные в нем суммарные перспективные потребности стран Центральной Азии на водные ресурсы в 1.5 раз превышают возможности.

Почти во всех вышеперечисленных международных проектах используется в качестве основы интегрированный подход и те же самые, что и в национальных проектах линейные стратегии. При этом сам интегрированный подход, по сути дела только декларируется. Например, когда в проекте ASREWAM, был выявлен тот простой факт, что лежащий в основе интегрированного подхода бассейновый, гидрографический принцип управления не может быть реализован даже для национальной части трансграничного бассейна – реки Вахш, так как границы бассейна реки не совпадают с существующими территориально-административными границами районов, это было просто оставлено без внимания. В какой-то мере ситуация начинает изменяться только сегодня, в проекте NeWater, где планируется (пока только планируется) переход от линейной к адаптивной стратегии.

В результате, кроме чисто рамочных Алма-Атинского (1992 г.), Кзыл-Ординского (1993 г.) соглашений и Нукусской Декларации (1995 г.), странами Центральной Азии за весь период было подписано только два рабочих соглашения: «О совместном использовании водно-энергетических ресурсов реки Сырдарья» (1998 г.) и «О параллельной работе энергосистем» (1999 г.). И то при этом в первом из них, как уже отмечалось выше, отсутствовали технико-экономические механизмы его реализации.

При этом нельзя не упомянуть о той огромной работе, которая была выполнена странами региона начиная с 1997 года в рамках ЦАЭС, ЦАС, позднее ЕврАзЭС, по созданию Международного Водно-энергетического консорциума. К сожалению, несмотря на огромные усилия, работа эта до сих пор не увенчалась успехом. Основной причиной этого является то, что изначально перед всеми разработчиками была поставлена задача подготовки и подписания Соглашения о создании водно-энергетического консорциума, без проведения подготовительной работы по обоснованию всех сторон его деятельности. В результате большинство наиболее важных вопросов, регулирующих деятельность консорциума и определяющих нормативно-правовое пространство не были не только решены, но даже не поставлены.

Создание Международного водно-энергетического консорциума требует серьезной предварительной проработки и обоснования. Целесообразней всего это сделать в виде технико-экономического обоснования – ТЭО. В качестве основных вопросов разработки ТЭО можно назвать:

- Статус консорциума,
- Законодательное и нормативно-правовое обеспечение деятельности,
- Взаимоотношение с существующими структурами: национальными и региональными,
- Предмет деятельности,
- Отношения к собственности: владение, распоряжение, управление,

- Формирование основных и оборотных средств,
- Экономический механизм деятельности,
- Инвестиционная программа,
- Кадровая политика; структура и штаты.

Само по себе создание консорциума, в какой бы форме он не был создан, не сможет решить все проблемы водно-энергетического комплекса региона. Для этого необходима работа в других сферах: законодательной, методологической, финансово-экономической, технической, организационной, институциональной, информационной и др., а также создание соответствующей инфраструктуры.

Одним из наиболее важных вопросов в этом перечне является разработка согласованного экономического механизма взаимоотношений в водно-энергетической сфере. Конечной целью этого является создание общего рынка воды, энергии и услуг, сегодня же не выработаны даже общие подходы к нему. Вот только перечень нерешенных на сегодняшний день вопросов: вододеление; экономическая стоимость воды; эквивалентный обмен вода–энергия; стоимость услуг по многолетнему и сезонному регулированию стока каскадами гидроузлов, принадлежащих разным государствам; совместная эксплуатация водно-энергетических объектов межгосударственного значения. Есть много и других вопросов такого же плана.

И, наконец, существуют вопросы государственной и межгосударственной политики в пространстве которых будет работать консорциум. Причем многое здесь, особенно в сегодняшний период находятся в стадии формирования и изменения.

С учетом всего этого представляется целесообразным первоначально создать консорциум в самом простом виде с наиболее ясными конкретными функциями. Но при этом предусмотреть возможность его дальнейшего естественного развития и саморазвития. В качестве такого первого этапа можно создать консорциум в виде коммерческой организации и ограничить его функции обменом вода–энергия между республиками. Такой Консорциум мог бы начать работу в рамках уже функционирующих в регионе товарно-сырьевых бирж. В качестве экономического механизма такого обмена можно принять схему, предусмотренную в Соглашении об использовании водно-энергетических ресурсов реки Сырдарья, но поставив ее на более прочную основу.

В общем, такая уточненная схема могла бы выглядеть следующим образом. Консорциум закупает у стран верхнего течения (Кыргызстана и частично Таджикистана) излишнюю для их собственного потребления электроэнергию, вырабатываемую ими летом, в период вегетационных попусков, осуществляемых для стран нижнего течения. Эту закупку электроэнергии консорциум осуществляет по ценам, обеспечивающим странам верхнего течения возможность приобрести такое же, как они потеряли летом,



количество электроэнергии, или эквивалентных ей энергоносителей, зимой, в наиболее дефицитный для них период (и в период, когда они будут накапливать воду в своих водохранилищах для вегетационного периода). То есть закупка летней электроэнергии осуществляется по зимним ценам. Реализует же консорциум эту электроэнергию по летним ценам, которые могут быть существенно ниже зимних. Эту разницу в ценах консорциум будет покрывать за счет поставок воды для ирригации, которые, собственно говоря, и являются основной целью всей этой схемы. Такая оплата поставок воды будет осуществляться в соответствии с законодательством уже установившем платное водоснабжение почти во всех странах Центральной Азии. Причем такая оплата воды может производиться консорциуму в натуральном виде, продукцией сельского хозяйства по договорным ценам. Консорциум будет реализовывать эту продукцию на рынке и в итоге все расчеты между странами верхнего и нижнего течения будут осуществляться в денежной форме.

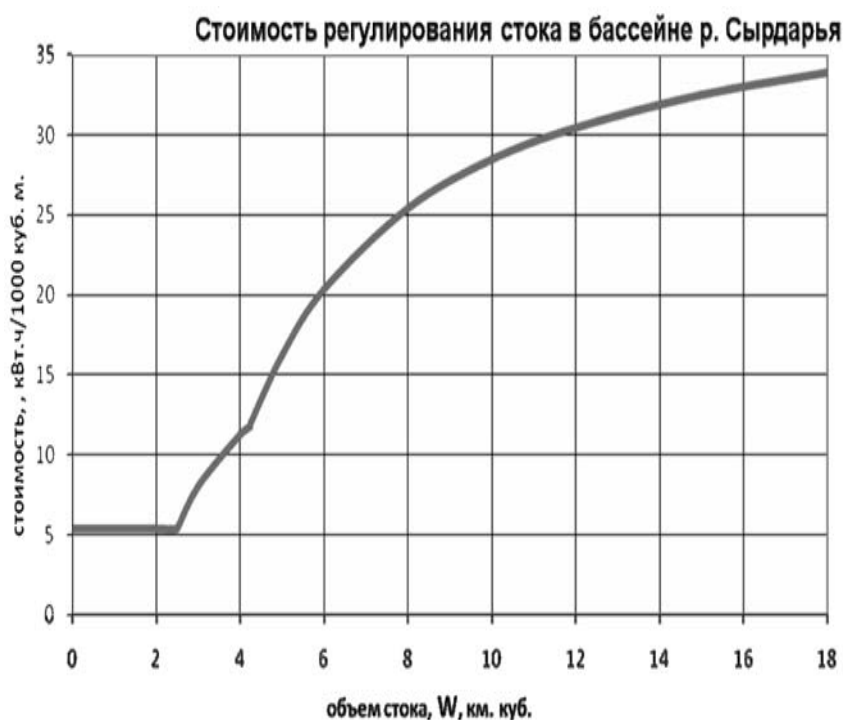


Рисунок 2

«Цена» воды (услуг по регулированию стока) в бассейне р. Сырдарья

«Ценой» воды, то есть услуг по регулированию стока, при этом может быть стоимость теряемой при этом электроэнергии странами верхнего течения при переходе от национального энергетического режима к требуемому странами нижнего течения ирригационному. Такая «цена», естественно, будет разной для различных водохранилищ и ГЭС и схемы их участия в общем процессе регулирования стока. В качестве примера, на рис. 2 показана зависимость цены на воду от ее объема для Сырдарьинского бассейна, при последовательном подключении к регулированию стока Кайраккумского, Андижанского и, наконец, Токтогульского водохранилищ.

- Она обходит очень сложный вопрос о введении платы за воду между государствами, и в тоже время использует уже сформировавшуюся схему платного водоснабжения в самих странах;
- Территориальные границы деятельности консорциума становятся несущественными. Формально они охватывают весь бассейн Аральского моря, фактически же (по крайней мере, вначале) они будут ограничиваться бассейном реки Сырдарья;
- Консорциум не заменяет существующие управленческие и хозяйствующие структуры, а работает параллельно и в тесной связи с ними. Но в то же время он имеет возможность, как кооперироваться, так и конкурировать с ними.

В этих условиях страны Центральной Азии вместо проведения конструктивного диалога и достижения соглашений по совместной реализации проектов часто обращаются к мировому законодательству и опыту, выделяя «выгодные» им акты и положения. Например, Кыргызстан особое внимание уделяет 3-му принципу резолюции Дублинской конвенции (1992 г.) об экономической ценности (экономическом благе) воды. Таджикистан, не присоединившись к «Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер» (Хельсинки, 1992 г.) и «Конвенции о праве несудоходных видов использования международных водотоков» (Нью-Йорк, 1997 г.) не только оспаривает сами понятие трансграничные реки, но даже выражает намерения откорректировать международное право. В соответствии с инициативой Президента Таджикистана Эмомали Рахмона на 1-м Азиатско-Тихоокеанском Водном Саммите (Беппу, Япония, 3-4 декабря 2008 г.) о «разработке и принятии Международной Конвенции по воде, которая должна определить универсальные принципы водной политики с учетом обеспечения интересов всех потребителей» участники Круглого стола, проведенного 18.01.2008 г. ИК МФСА приняли Резолюцию, в которой обратились в Правительство Республики с просьбой:

- создать Рабочую группу из представителей заинтересованных организаций для разработки проекта Международной Конвенции по воде,
- обратиться к соответствующим международным организациям с предложением об оказании всесторонней поддержки по разработке проекта Международной Конвенции по воде.

Нужно признать, что основным тормозом развития гидроэнергетики в Таджикистане и Кыргызстане сегодня является не несовершенство международного права, а чрезвычайно низкая экономическая эффективность существующих национальных энергосистем. Это следствие существующей системы управления. Например, энергосистема Таджикистана при нормальной работе в рыночных условиях, даже при минимальном тарифе 1 цент/кВт.ч могла

(должна) иметь прибыль \$90 млн в год. Реально, в 1996 г. при тарифе 0,5 цент/кВт.ч ее прибыль была равна \$0,3 млн, а в 2007 г., при аналогичном тарифе – \$1,3 млн.

В этих условиях решить проблему развития гидроэнергетики в таких странах, как Таджикистан и Кыргызстан можно несколькими путями:

- Интеграцией стран Центральной Азии и долевым участием их в строительстве новых ГЭС. При этом путем создания межгосударственных объектов будет формироваться совместная собственность – мощнейший стержень интеграции. Можно отметить, что именно совместная собственность, а не идеология, религия и политика прочнее всего объединяла народы СССР. Кроме всего прочего, в рамках такого подхода будут автоматически решаться все проблемы, связанные с трансграничностью водных ресурсов региона. Именно так решались проблемы совместного использования водно-энергетических ресурсов при СССР. Например, в разрабатываемых тогда проектах Нурекской и Рогунской ГЭС комплексного назначения предусматривалось доленое 20-процентное участие в финансировании Минводхоза. Понятно, что за этим стояли непосредственные интересы орошаемого земледелия соседних республик, прежде всего, Узбекистана.
- допущением на внутренний рынок крупных международных инвесторов.

В любом из этих вариантов очень велика роль банков. И особенно важна четкая разработка условий и процедур их участия в подобных проектах. Представляется, что то огромное количество инструкций и методик подготовки проектов, которые существовали во времена СССР – огромной страны с разными условиями развития и миропонимания народов ее населяющих – было в какой-то мере оправдано. Сегодня ситуация в этом отношении стала еще сложнее.

Учет интересов соседних по трансграничным бассейнам государств в таких проектах не является неразрешимой проблемой. Их учет можно рассматривать как одно из ограничений в целом ряду уже существующих. Например, одним из таких ограничений является неполное использование объема водохранилищ, наличие в них так называемого «мертвого объема». В Нуреке мертвый объем равен  $6,0 \text{ км}^3$ , при полезном – только  $4,5 \text{ км}^3$ . Другое ограничение связано с неполным регулированием речного стока – при очень значительных его колебаниях часть его не используется для выработки электроэнергии, а сбрасывается вхолостую. На той же Нурекской ГЭС холостые сбросы воды за все последние 15 лет эксплуатации составляли в среднем  $2,4 \text{ км}^3$  в год, при среднегодовом объеме стока  $20 \text{ км}^3$ .

В этом ряду уже имеющихся ограничений учет интересов соседних стран не самый существенный. К тому же влияние этих ограничений можно значительно уменьшить, если не исключить совсем, за счет:

- строительства новых крупных ГЭС с водохранилищами. Дело в том, что сегодня конфликт интересов ирригация-гидроэнергетика связан с тем, что в бассейнах двух главных рек региона имеется всего по одной крупной ГЭС (на р. Сырдарья – Токтогульская, на р. Вахш – Нурекская), которые, естественно, не могут работать сразу в двух режимах. Появление новых ГЭС сможет разделить их функции. Это хорошо показывает схема возможного регулирования стока двумя водохранилищами, приведенная на рис. 3. Видно, что подключение 2-го водохранилища такого же объема может полностью восстановить естественный речной сток. На самом деле наличие даже 2-х водохранилищ может существенно оптимизировать водный режим, как по отношению к естественному, так и к режиму с одним водохранилищем.

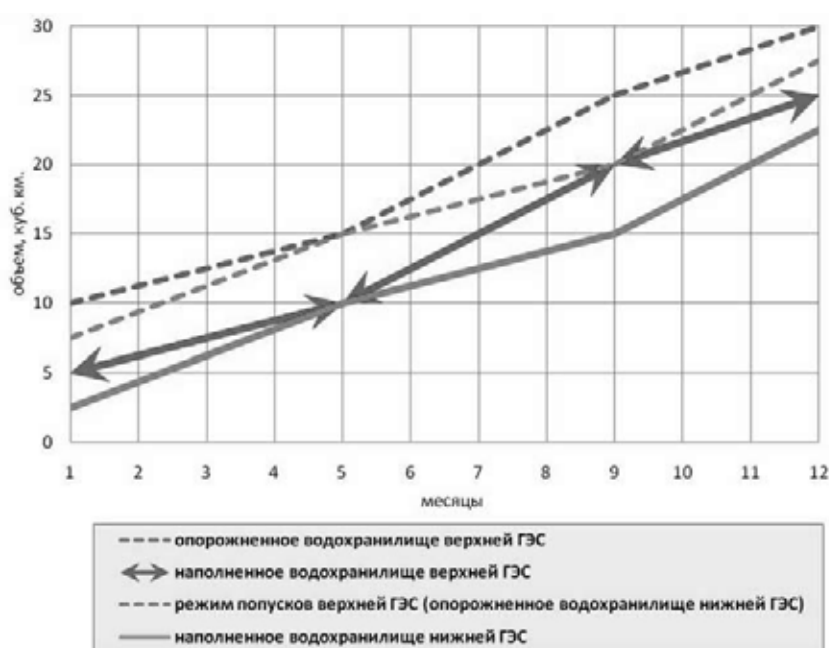


Рисунок 3

Регулирование речного стока одним и двумя водохранилищами

- введения системы компенсаций за взаимные услуги по регулированию стока (режимов работы), аналогичной действующей сегодня в бассейне р. Сырдарья,
- более тесной интеграции тепловых и гидроэнергетических систем стран Центральной Азии в рамках уже имеющейся единой энергетической системы региона.

Объединение энергосистем имеет много положительных моментов:

- объединенная энергосистема при достаточно большом охвате территории с разными часовыми поясами позволяет оптимизировать графики потребления электроэнергии, прежде всего суточные, – смягчить резкие пики и провалы нагрузок. Это позволяет увеличить число часов

использования агрегатов и уменьшить установленную мощность станций при сохранении той же выработки электроэнергии;

- В объединенной энергосистеме также могут быть уменьшены, зачастую очень существенно, аварийные резервы на отдельных электростанциях;
- В объединенной энергосистеме может улучшиться её структура за счет более оптимального использования электростанций разного типа.
- Объединение энергосистем повышает надежность и безопасность энергоснабжения потребителей, увеличивает возможности систем, в первую очередь их маневренность, упрощает и улучшает их управляемость.

В конечном счете, все это создает существенный экономический эффект, как для всей объединенной энергосистемы в целом, так и для отдельных её составляющих.

Правда для того чтобы учесть интересы других стран очень важным условием, о котором сегодня редко говорят, является то, что эти интересы необходимо четко обозначить. Например, для Рогунской ГЭС в качестве такого интереса стран низовий может быть сохранение сегодняшних режимов работы Нурекской ГЭС. Это конкретное условие и оно может быть выполнено без каких-либо существенных потерь для Таджикистана (в действительности, после ввода в строй Рогунской ГЭС водный режим р. Вахш может быть улучшен и для стран низовьев – Узбекистана и Туркменистана). При этом очень важно, что для контроля за соблюдением таких согласованных режимов работы водохранилищ сегодня уже имеется необходимая структура – МКВК. К сожалению, все последнее время в качестве своих национальных интересов для конкретных объектов страны чаще всего выдвигают общие формулировки и декларации. Например, едва ли можно согласиться с тем, что национальными интересами стран низовий является «...совместное рассмотрение проектов строительства новых водохозяйственных и энергетических объектов...», как это предусмотрено в проекте «Концепции эффективного использования водно-энергетических ресурсов Центрально-Азиатского региона», разрабатываемый в рамках ЕврАзЭС, 2006–2008 гг. Не говоря уже о том, что для такого рассмотрения сегодня нет никаких структур, механизмов и процедур, учесть любые интересы в проекте можно только на стадии его разработки, а не рассмотрения.

Для решения всех этих проблем особенно важным является налаживание конструктивного диалога между странами региона и формирование нормальных рыночных отношений в области использования водно-энергетических ресурсов. Достичь этого можно только с помощью переговоров, в которых основной целью является поиск компромиссов. Заменить этот процесс не может никакая апелляция к международному праву, так как последнее является по сути дела только соглашениями, договорами, обычаями, которые все без исключения стороны признают и соблюдают. Международное право может только помочь в организации и процедурного оформления переговорного процесса.





**Редакционная коллегия:**

Духовный В.А.

Пулатов А.Г.

**Адрес редакции:**

Республика Узбекистан,

100187, г. Ташкент, массив Карасу-4, дом 11

НИЦ МКВК

E-mail: [info@icwc-aral.uz](mailto:info@icwc-aral.uz)

Наш адрес в Интернете:

<http://sic.icwc-aral.uz>

Тираж 100 экз.

Отпечатано в НИЦ МКВК, г. Ташкент, Карасу-4, дом 11