



# **СБОРНИК ДОКЛАДОВ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**«МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО  
СТРАН СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»**

**Чита 2010**

УДК 008

ББК ж

С 23

Сборник докладов издается при поддержке Министерства международного сотрудничества, внешнеэкономических связей и туризма Забайкальского края.

В сборнике представлены материалы, рекомендованные к публикации высшими учебными заведениями г. Читы.

С 23 Сборник докладов научно-практической конференции «Международное сотрудничество стран северо-восточной азии: проблемы и перспективы»: Сборник докладов / Министерство международного сотрудничества, внешнеэкономических связей и туризма Забайкальского края. – Чита: Экспресс-издательство, 2010. – 526 с.: ил.

Винокуров Ю.И.  
Красноярова Б.А.

*Институт водных и экологических проблем СО РАН*

## БАССЕЙНОВЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Yu. I. Vinokurov,  
B.A. Krasnoyarova,

*Institute of Water and Environmental Problems SB RAS*

## BASIN APPROACH TO PROVIDE STEADY DEVELOPMENT OF TRANSBOUNDARY TERRITORIES

Main approaches to provide steady development of transboundary regions are studied. The basin of the river Irtysh is taken as an example. It borders on Kazakhstan, China and Russia and even at present it experiences water stress which can be considerably increased in case new investment projects are realized on the territory of China and Kazakhstan. A design of Strategies for Transboundary River Basin Integrated Management and other strategic documents with interested parties' collaboration have been suggested.

维诺阔罗夫·余·亿·  
克拉斯诺亚洛娃·贝·啊·  
俄罗斯科学院西伯利亚分院淡水生态学院

### 保证边疆区稳定发展有关的区域见解

文章作者用额尔齐斯河流域的实例分析边疆区稳定发展重要方式。额尔齐斯河位于哈萨克，中国与俄罗斯边境，最近年河流水很紧张。如果在中国和哈萨克完成新的投资规划，水流情况更紧张。文章提供边境河流域的联合管理战略建议。

В условиях глобализации получили новое звучание процессы международного приграничного трансграничного сотрудничества. Не останавливаясь на особенностях их проявления в разных странах и разных социокультурных условиях и методологии их изучения, приведем лишь несколько наиболее общих теоретических оснований, положенных в основу наших исследований трансграничных территорий (геосистем):

Теоретические подходы к понятию «трансграничных геосистем» были сформулированы и развиваются в работах дальневосточных ученых [1]. Принимая данную концепцию «трансграничности», а также продолжая собственные подходы к обе-

спечению устойчивого развития региональных систем [2], считаем, что устойчивое развитие трансграничных территорий (геосистем) имеет особое значение в силу их высокого геополитического статуса и реализуется в условиях поддерживаемого и приемлемого развития с учетом внешних для административных единиц, но внутренних для данной региональной системы ограничений с целью сохранения их системной целостности и оптимального функционирования и обеспечивается:

- с экономических позиций - соблюдением принципа взаимодополняемости;
- с социальных позиций - исходя из идентичности и ментальности проживающих здесь народов;
- с экологических - общностью территорий и ареалов распространения биоразнообразия.

В условиях трансграничности особое место отводится институциональной парадигме [3] устойчивого развития, которая реализуется через достижение системных целей развития социально-экономической системы с высоким потенциалом целостности, так как оно осуществляется в пределах экономических, социальных и культурных, экологических и физических ограничений разных национальных систем; а также через выбор алгоритма развития, по которому люди из этих систем, вовлеченные в совместный процесс, достигают согласия.

При этом следует отличать приграничное и трансграничное сотрудничество. И в том, и в другом случае речь идет о территориях, в той или иной мере связанных с государственной границей, но в первом случае приставка «при-» определяет прилегание к границе, во втором – пересечение государственной границей в определенном отношении единого территориального, чаще природного, комплекса, например, трансграничный бассейн реки (Амур, Иртыш и т.п.) или озера (Байкал, Хубсугул, Ханка и др.), горной системы, например, Кавказ, Памир, Алтай.

Приграничное сотрудничество в соответствии с Европейской Рамочной Конвенцией о приграничном сотрудничестве территориальных сообществ и властей, принятой в 1980 г., означает любые согласованные действия, направленные на укрепление и поощрение добрососедских отношений между территориальными сообществами и властями, находящимися под юрисдикцией двух или более договаривающихся сторон, и заключение любых соглашений и договоренностей, необходимых для достижения этих целей. Интеграционные связи при этом осуществляются в рамках полномочий территориальных сообществ и властей, определяемых внутренним правом каждой из сторон.

В случае трансграничной геосистемы в ее основе лежит, как правило, природная целостность и взаимовыгодное международное сотрудничество требует не просто согласованных действий, а создания институтов управления через систему программ (научных и социально-экономических), фондов (финансовых и страховых), сетей мониторинга и т.п. Оптимальным, на наш взгляд, является не столько разработка и реализация согласованного Плана действий стран (приграничных регионов), сколько нормативно-правовых оснований этих действий. Примером практики трансграничного сотрудничества может служить функционирование стран Европейского Союза, действующих в едином правовом поле. Хочется надеяться, что принятие Единого Таможенного Кодекса Беларуси, Казахстана и России и создание в дальнейшем Единого Экономического Пространства на территории названных

государств даст такие же результаты, но с учетом уроков текущего глобального экономического кризиса.

Разработка и принятие единого Модельного Водного Кодекса Стран Содружества [4] – мероприятие того же порядка и направлено на согласованные действия в области рационального водопользования, что особенно важно в условиях трансграничных бассейнов. К таким бассейнам, несомненно, относится и Иртыш – объект жизнеобеспечивающих и водохозяйственных интересов Казахстана, Китая и России [5].

Река Иртыш – главный приток реки Обь, ее истоки реки находятся на границе Монголии и Китая. Из Китая под названием Черный Иртыш течет в Казахстан и впадает в проточное озеро Зайсан. Иртыш вытекает из озера Зайсан и через Бухтарминское, Усть-Каменогорское, Шульбинское водохранилища (ГЭС) в районе Ханты-Мансийска впадает в Обь. Длина реки – 4248 км (на территории Китая – 525 км, Казахстана – 1835 км, России – 2010 км). Площадь бассейна 1643 тыс. км<sup>2</sup>, средний расход ниже Тобольска – 2150 м<sup>3</sup>/сек. Иртыш является важнейшим источником пресной воды не только для Восточного, но и Центрального Казахстана, по каналу Иртыш – Караганда обеспечивая питьевой водой крупные города и сельское хозяйство Восточного и Центрального Казахстана. Верхняя часть бассейна Иртыша – Кара-Иртыш (Черный Иртыш) – протекает по территории КНР, где формируется в среднем около 9,0 км<sup>3</sup>/год стока реки. В настоящее время Китай забирает воду в объеме до 1,0–1,5 км<sup>3</sup>/год, в перспективе запланировано изъятие ее по каналу Черный Иртыш–Карамай в район нефтяного месторождения близ города Карамай и на иные цели в объеме до 4,0–5,0 км<sup>3</sup>/год. В этом случае находящиеся в среднем течении реки Бухтарминское и Шульбинское водохранилища, уже сегодня в периоды маловодья испытывающие дефицит, могут остаться совсем без воды. Сложная ситуация складывается и в низовьях Иртыша (российская часть), где уменьшение стока уже породило проблемы для судоходства и качества воды в реке, которая является практически единственным источником питьевого водоснабжения города-миллионера Омска [6].

Кроме того, экспертами высказываются опасения о существенном понижении уровня грунтовых вод (примерно на 1 м в год), и наличии как следствия обратного процесса, когда вода из реки уходит в грунт.

К сожалению, отсутствуют механизмы, обеспечивающие контроль водозабора в Китае, что позволило бы смягчить негативные последствия строительства канала. В отношении между Казахстаном и Китаем остаётся нерешённой проблема правового статуса и экологической безопасности вод трансграничных рек. Китай временно отказывается подписать договор ООН «По трансграничным водам», ратифицированный Россией и Казахстаном в 1993 г. В 2001 г. в результате совместной работы было подписано Соглашение между Правительствами Казахстана и Китая «О сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек» (12.09. 2001, г. Астана), во исполнение которого создана казахстанско-китайская Совместная Комиссия (СК) по использованию и охране ТВР, которая способствовала подписанию следующих Соглашений между соответствующими ведомствами Казахстана и Китая:

- между Министерством сельского хозяйства (МСХ) Казахстана и Министер-

ством водного хозяйства (МВХ) Китая «Об экстренном уведомлении сторон о стихийных бедствиях на трансграничных реках» (4 июля 2005 г., Астана);

- между МСХ Казахстана и МВХ Китая «О развитии научно-исследовательского сотрудничества на трансграничных реках» (20 декабря 2006 г., Пекин);

- между Министерством охраны окружающей среды Казахстана и МВХ Китая «О взаимном обмене гидрологической и гидрохимической информацией (данными) пограничных гидропостов основных трансграничных рек» (20 декабря 2006 г., Пекин) [7,8].

По мнению экспертов, Китай идет на уступки по второстепенным вопросам, затягивая решение принципиальных проблем, а именно – вододеления и контроля качества вод. В то же время признается, что Китай всегда демонстрирует готовность к переговорам, в то время как Казахстан зачастую запаздывает с выполнением достигнутых договоренностей и решений СК вследствие внутриведомственных и межведомственных согласований. В компетенцию названной комиссии входит решение вопросов по всем трансграничным рекам, протекающим по территории Казахстана и Китая, которых насчитывается более двух десятков, часть из них перетекает и в Россию, но, к сожалению, Китай не проявляет особой заинтересованности к включению России в трехсторонний переговорный процесс, а также – в обсуждение проблем вододеления по трансграничным рекам. В складывающейся ситуации следует исходить из реалий, а именно – Китай не будет брать воду меньше тех объемов, которые берет, а может увеличить свой водозабор. Казахстан, на территории которого сток реки Иртыш зарегулирован еще в советские годы, также не может уменьшить объем используемого речного стока, так как не имеет дополнительных источников поверхностных пресных вод в этой зоне. Поэтому ситуация по трансграничным рекам, протекающим по территории Китая и Казахстана (и по некоторым из них, втекающим в Россию), будет оставаться весьма сложной, несмотря на наличие ряда договоренностей [9].

Наряду с количественными параметрами реки Иртыш и ее притоков важен учет загрязнения их вод тяжелыми металлами, которые определяются функционированием предприятий горно-металлургического комплекса и теплоэнергетики в пределах крупной полиметаллической провинции Рудного Алтая на территории Казахстана. Реки бассейна р. Иртыш относятся к наиболее загрязненным водным объектам на территории Казахстана. Особенно загрязнены притоки Иртыша – реки Брекса, Глубочанка и Красноярка, при значениях ИЗВ 10,18–28,17 (р. Брекса) – VII класс качества, «чрезвычайно грязные». Наибольшее загрязнение отмечается по азоту аммонийному (до 1,8 ПДК), азоту нитритному (до 5,7 ПДК), меди (2,3–89,3 ПДК), цинку (39,7–60,3 ПДК), нефтепродуктам (до 2,8 ПДК) и марганцу (7–13,1 ПДК) [10,11].

По экологическим критериям в России на сегодняшний день река относится к водоемам III класса загрязнения, по казахским – к умеренно-загрязнённой, такой разброс в критериях оценки также затрудняет характер международного сотрудничества в области совместного использования водных ресурсов трансграничного бассейна.

Следует отметить, что, несмотря на мировой финансовый кризис, в Восточном Казахстане намечена реализация ряда крупных инвестиционных проектов в гор-

нодобывающей и перерабатывающей отраслях, в том числе в атомной промышленности. Реализация столь важных для экономики Казахстана инвестиционных проектов может усугубить и без того сложную водно-экологическую ситуацию в бассейне Иртыша, в том числе и с позиций трансграничного сотрудничества.

Авария на Саяно-Шушенской ГЭС инициировала активизацию работ по оценке безопасности имеющихся гидротехнических сооружений. О риске таких событий на водохозяйственных объектах Иртыша говорят специалисты, ими подготовлено Обращение на имя министра МЧС В.К. Божко от 25.03. 2010 г. В данном обращении отмечается необходимость незамедлительного обследования всех плотин на Иртыше. При этом акцентируется внимание на гидротехнических сооружениях Лениногорского каскада малых ГЭС деривационного типа, который был создан в 1920–1940-е годы. Оборудование данных ГЭС устарело и морально, и физически. Ситуация усугубляется и институциональными факторами – неоднократной сменой форм собственности и самих собственников и ГЭС, и предприятий – потребителей электроэнергии, что существенно снижает и меру ответственности за их эксплуатацию. В настоящее время совокупная мощность ГЭС каскада составляет, по разным источникам, 12...14 МВт. Аварии на этих малых сооружениях чреваты большими разрушениями для г. Усть-Каменогорска и других населенных пунктов области [6].

Важным обстоятельством с позиций антропогенных катастроф является и достаточно высокая вероятность возникновения сейсмических событий. По данным специалистов, по фарватеру Иртыша идет тектонический разлом и ежегодно, например, в районе Бухтарминской ГЭС регистрируется до десятка сейсмолотчков, что характерно и для других крупных гидроузлов в бассейне.

Имеются определенные претензии и у России, связанные с необоснованными объемами и несогласованными сроками изъятия водных ресурсов из Иртыша и притоков.

Для решения вопросов трансграничного сотрудничества в области водопользования создана Российско-Казахстанская комиссия по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов, которая состоит из рабочих групп по бассейнам рек Ишим, Иртыш, Тобол, Урал, Большой и Малый Узени. Данная комиссия осуществляет свою деятельность по следующим направлениям: регулирование режимов пропуска паводков, наполнения водохранилищ и условий водообеспечения населения и отраслей экономики в летне-осенний период; проведение мониторинга водных ресурсов трансграничных рек; осуществление контроля за водохозяйственными и водоохранными мероприятиями в бассейнах трансграничных рек, а также за деятельностью предприятий, осуществляющих водопользование в бассейнах трансграничных рек; согласование СКИОВР р. Иртыш, разработанной казахстанской стороной; согласование водохозяйственных балансов; разработка и согласование проекта Соглашения между Правительствами РФ и РК о порядке подачи воды с территории одного государства на территорию другого для экологических и оросительно-обводнительных нужд, предусматривающего положения об освобождении от уплаты всех таможенных платежей, налогов и сборов за таможенное оформление воды [10].

Со стороны Казахстана имеется ряд предложений, направленных на решение

своих водохозяйственных проблем в бассейне р. Иртыш, в том числе и путем привлечения водных ресурсов России. В настоящее время в Восточно-Казахстанском акимате эксперты рассматривают два проекта, способных пополнить воды Иртыша, с одной стороны, и разбавить промышленные стоки, с другой.

В основе первого проекта лежит идея переброски в бассейн Иртыша реки Тихая, которая течет вдоль границы по территории Казахстана, пересекает Россию и впадает в Катунь. В рамках строительства на территории Казахстана гидротехнических сооружений предлагают пробить напорный гидротехнический тоннель в 4,5 км длиной и диаметром 3 метра в бассейн реки Бухтарма, а на месте создания перепада уровней – возвести Белокатуньскую ГЭС, с водохранилищем емкостью 1,25 млрд. куб. По предварительным подсчетам ученых, стоимость ГЭС – в пределах 77 млрд. тенге (0,5 млрд. \$), проектная мощность – 800 МВт, годовая выработка – 2,7 млрд. кВт/час. При этом на существующем каскаде Верхнеиртышских ГЭС выработка электроэнергии увеличивается на 660 млрд. кВт/час, при этом, по мнению разработчиков проекта, можно обеспечить восстановление водного баланса Иртыша на всем его протяжении.

Второй проект связан с возможностью поворота рек Ак-Кабы и Кара-Кабы, которые берут начало на хребтах Катон-Карагайского района, уходят в Китай и, слившись, впадают в Черный Иртыш. Стоимость реализации данного проекта составляет почти миллиард долларов и длина туннеля – около 20 километров, реку собираются развернуть от границы и направить в Черный Иртыш уже на казахстанской стороне. При этом, по мнению авторов идеи, “на время проблема дефицита воды будет снята”.

Сейчас эксперты работают над обоими проектами [9]. Имеется, правда, еще одно “но”: поворот рек задуман в заповедных зонах Катунского биосферного заповедника (Россия) и Катон-Карагайского природного парка (Казахстан), где законодательством обеих стран запрещено любое строительство, даже менее экологичное.

Российская сторона также рассматривает ряд проектов. Первый из них связан с идеей строительства на подступах к Омску плотины и создания водохранилища, которое станет зимой и в паводок аккумулировать воду, а затем равномерно подпитывать Иртыш до требуемых природно-хозяйственных параметров. В июне 2008 г. правительство России одобрило технико-экономические обоснования сооружения в Омской области низконапорного гидроузла для решения проблемы дефицита воды в Иртыше, что было признано целесообразным и для Тюменской области. Согласно данному ТЭО к 2012 году плотина (одновременно - гидроэлектростанция малой мощности и автодорожный мост) должна быть построена, тем самым могут быть решены большая часть российских проблем с иртышской водой, но сегодня эти сроки отодвинуты и окончательного решения не принято. В качестве альтернативного варианта предлагается отказ от строительства плотины и водохранилища и создание серии подводных искусственных порогов, которые обеспечат поднятие уровня за счет снижения скорости реки [12].

При этом на дне реки устанавливается железобетонная конструкция, которая подпирет сток реки, не перекрывая полностью течение. За счет этого скорость стока уменьшается, а уровень повышается. Однако рассчитывать на высокий подъем уровня на одном пороге нельзя, поэтому в практике используется каскад искус-

ственных порогов. Их строительство ведется поэтапно с вводом одного порога за другим, что дает возможность получать эффект уже при начальных капиталовложениях. Кроме того, пороги не создают дополнительных препятствий в том случае, если в силу каких-либо причин повысится сток Иртыша, например, уменьшится забор или увеличится попуск водохранилищ в соседних странах.

Между тем анализ ситуации в бассейне и предлагаемых решений по ее стабилизации показывает, что не все возможности для спасения Иртыша использованы, и можно найти менее радикальные пути сохранения водных ресурсов Иртыша, прежде всего участие государств в регулировании процессов водопользования, эксплуатации и мониторинга ГТС.

Необходимость урегулирования трансграничных проблем обозначена многими государствами и международными организациями. Итогом проявления такой заинтересованности стала разработка многочисленных международных документов (Хельсинские правила использования вод международных рек (1966); Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992); Соглашение об основных принципах взаимодействия в области рационального использования и охраны трансграничных водных объектов государств – участников СНГ (1998). Однако до сих пор проблема использования водных ресурсов трансграничных бассейнов и, главное, правового урегулирования количественных параметров их извлечения остается одной из основных; остается слабо решенным вопрос нарастания водных стрессов и экологических рисков в трансграничных речных бассейнах в пределах Азиатской России в условиях современного природопользования.

В этой связи весьма актуален поиск путей совместного использования трансграничных вод между Россией и Казахстаном, имеющих много общего в институциональной структуре управления, сходный менталитет и общность перспективного видения своего развития в рамках Единого Экономического Пространства. Между нашими странами нет неразрешимых противоречий, и мы имеем реальную возможность решения такого рода проблем на основе учета взаимных интересов. Эти вопросы будут обсуждаться и на VII Форуме межрегионального сотрудничества России и Казахстана, проведение которого намечено в Усть-Каменогорске 6–7 сентября при участии Президента России Дмитрия Медведева и Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева.

Первым шагом в этом направлении может стать разработка Стратегии интегрированного управления трансграничными речными бассейнами России и Казахстана и Программы ее реализации под патронажем Международного Бассейнового Совета, в составе руководителей заинтересованных ведомств, административных органов управления и ученых Казахстана и России. Однако эффективность реализации будет не достаточна без вовлечения в данный процесс Китая, поэтому следующим шагом должна стать включенность в процессы интегрированного управления бассейном Иртыша и китайской стороны, обеспечения согласованных действий всех стран – участниц в области водопользования\*.

\* Работа выполнена в рамках проекта КИП СО РАН №82 «Экологические риски в трансграничных бассейнах рек: проблемы межгосударственного и межрегионального сотрудничества», 2009–2011 гг.

- 1.Бакланов П.Я., Ганзей С.С. Трансграничные территории: проблемы устойчивого природопользования. - Владивосток: Дальнаука, 2008. – 216 с.
- 2.Винокуров Ю.И., Овденко В.И., Суразакова С.П., Счастливец Е.Л. Устойчивое развитие сибирских регионов. - Новосибирск, Наука, 2003. – 240 с.
- 3.De Graaf, H.J., Musters, C.J.M. and ter Keurs, W.J. Sustainable development: looking for new strategies // Ecological Economics. - 16. - 1996. – P. 205-216.
- 4.Модельный ВОДНЫЙ КОДЕКС для государств – участников Содружества Независимых Государств [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intcode.ru/doc.php?docid=39530>
- 5.Винокуров Ю.И., Чибилёв А.А., Красноярова Б.А., Павлейчик В.М., Платонова С.Г., Сивохиц Ж.Т. Региональные риски устойчивого развития в трансграничных бассейнах рек Урала и Иртыша // Изв. РАН, серия географическая, 2010. - № 3. - С. 95–104.
- 6.Экологический геноцид [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.pavlodar-inform.kz/action.php?go=news&set=shownews&news\\_id=2259](http://www.pavlodar-inform.kz/action.php?go=news&set=shownews&news_id=2259).
- 7.Трансграничное управление водными ресурсами бассейна реки Иртыш. Россия – Казахстан. С привлечением французских специалистов [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.caresd.net/iwrm/new/resources\\_trans.php](http://www.caresd.net/iwrm/new/resources_trans.php)
- 8.Совместная программа по управлению реками. 2002-2003 гг. [http://www.unecse.org/env/water/publications/.../Water\\_Convention\\_r.pdf](http://www.unecse.org/env/water/publications/.../Water_Convention_r.pdf)
- 9.Костарев С.В. Как помочь Иртышу вновь стать полноводным. Мнение эксперта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://omsk.yabloko.ru/news/index.php?id=673>
- 10.Российско-Казахстанская Комиссия по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.unecse.org/env/documents/...2/ECE.MP.WAT.WG.2.2007.15.e.pdf>
- 11.Трансграничное управление водными ресурсами бассейна реки Иртыш. Россия – Казахстан (с привлечением французских специалистов) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.caresd.net/iwrm/new/resources\\_trans.php](http://www.caresd.net/iwrm/new/resources_trans.php)
- 12.Время регионов. В Омской области построят крупнейшее в Сибири водохранилище [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.regtime.ru/owa/rt/rt\\_lenta.html?a\\_id=16603&c\\_id=49&r\\_id=6055](http://www.regtime.ru/owa/rt/rt_lenta.html?a_id=16603&c_id=49&r_id=6055)