

Ж.Т. СИВОХИП, А.А. ЧИБИЛЁВ

Институт степи УрО РАН, 460000, Оренбург, ул. Пионерская, 11, Россия,
sivohip@mail.ru, orensteppe@mail.ru

**ТРАНСГРАНИЧНЫЕ РЕЧНЫЕ БАСЕЙНЫ:
БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

Представлена характеристика базовых принципов решения проблем межгосударственного взаимодействия в трансграничных речных бассейнах. Показано, что для решения проблем необходимо иметь представление о закономерностях функционирования данных комплексов в условиях разных экономических политик государств-водопользователей. На основе многолетней практики межгосударственного взаимодействия отмечено, что чем больше государств пересекается трансграничным водотоком, тем сложнее процесс реализации мероприятий интегрированного управления водными ресурсами. Определены основные факторы развития и обострения конфликтов водопользования в трансграничных речных бассейнах. Проведен анализ институционально-правовых форматов взаимодействия государств-водопользователей. Отмечено преобладание двусторонних соглашений и отсутствие интереса к разработке универсальных многосторонних договоров. С позиции структурно-функциональной целостности обоснована целесообразность рассмотрения трансграничных речных бассейнов с позиции бассейнового принципа. Сделан вывод, что в условиях значительной антропогенной фрагментации трансграничных речных бассейнов формируется квазинтегральная природно-общественная геосистема регионального уровня. Отмечено, что с учетом сложности и противоречивости категории «трансграничный речной бассейн» необходим универсальный подход к решению проблем межгосударственного взаимодействия, позволяющий объединить базовые принципы (лимнологический, институционально-правовой, бассейновый) в единую концептуальную модель. Подобные задачи могут быть успешно решены за счет реализации основных положений системного подхода, применение которого позволит определить отдельные характеристики трансграничного бассейна и синтезировать в единое целое, разработать интегрированные схемы управления водными ресурсами, скоординировать совместные действия государств-водопользователей и перейти от частных решений проблем межгосударственного взаимодействия к комплексным.

Ключевые слова: государственная граница, системный подход, структурно-динамическая целостность, природно-общественная геосистема, конфликты природопользования, трансграничный бассейн р. Урал.

ZH.T. SIVOKHIP, A.A. CHIBILEV

Institute of Steppe, Ural Branch, Russian Academy of Sciences,
460000, Orenburg, ul. Pionerskaya, 11, Russia, sivohip@mail.ru, orensteppe@mail.ru

**TRANSBOUNDARY RIVER BASINS:
BASIC PRINCIPLES FOR SOLVING THE PROBLEMS OF INTERSTATE COOPERATION**

The characteristics of the basic principles for solving the problems of interstate cooperation in transboundary river basins are presented. It is shown that in order to solve problems, it is necessary to have an idea of the patterns of functioning of these complexes under different economic policies of the states engaged in water use. Based on the long-term practices of interstate interaction, it was noted that the larger is the number of states intersecting a transboundary watercourse, the more difficult is the process of implementing measures of integrated water resources management. The main factors of development and exacerbation of water use conflicts in transboundary river basins are identified. An analysis of institutional and legal formats of interaction between states — water users has been carried out. The predominance of bilateral agreements and the lack of interest in the development of universal multilateral treaties were noted. From the standpoint of structural and functional integrity, the expediency of considering transboundary river basins from the standpoint of the basin principle is substantiated. It is concluded that under conditions of significant anthropogenic fragmentation of transboundary river basins, a quasi-integral natural-social geosystem of the regional level is formed. It is noted that taking into account the complexity and inconsistency of the “transboundary river basin” category, a universal approach is needed to solving the problems of interstate interaction, which makes it possible to combine the basic principles (limnological, institutional-legal and basin principle) into a single conceptual model. Such tasks can be successfully solved through the implementation of the main provisions of a systematic approach, the application of

which will make it possible to determine the individual characteristics of a transboundary basin and synthesize them into a single whole, develop integrated water resource management schemes, coordinate joint actions of water-user states and move from private solutions of problems of interstate interaction to complex problems.

Key words: *state border, systematic approach, structural and dynamic integrity, natural-social geosystem, environmental conflicts, transboundary basin of the Ural river.*

ВВЕДЕНИЕ

Современная тенденция развития мирового общества — глобализация процессов и явлений в различных сферах международных отношений. Процессы глобализации и интеграции носят нелинейный характер и зависят от геополитической ситуации, географического положения, структуры экономики стран и регионов [1]. Проявлением глобализации и одновременно противоположным процессом является регионализация — экономическое и политическое объединение стран одного региона для защиты общих интересов от негативных вызовов современности [2].

Отдельный формат представляет собой регионализация в пределах приграничных территорий, следствием которой становится формирование трансграничных регионов. К особому типу относятся трансграничные регионы в пределах международных речных бассейнов, характеризующиеся сохранением целостности территории даже после прохождения через нее государственной границы [3].

К настоящему времени достаточно детально обоснованы представления о закономерностях развития и функционирования речных бассейнов как природных комплексов. В частности, концептуальным является вывод о соподчиненности и иерархичности речных бассейнов, определяющих развитие сложной динамической системы, объединенной в целостное образование однонаправленным водным потоком [4]. Также необходимо обратить внимание на то, что речной бассейн — «открытая» динамическая система, интенсивно взаимодействующая с внешней средой и характеризующаяся возможностью изменения состояния во времени и обратной связи, которая может обуславливать появление новых свойств системы [5]. Кроме того, речной бассейн рассматривается как ключевой элемент социально-экономической системы, в частности как значимая ресурсная единица территориальной структуры природопользования и основа региональных систем расселения.

Закономерности развития и функционирования трансграничных речных бассейнов, в отличие от бассейнов в пределах национальных границ, определяются в первую очередь многоплановой сущностью самого понятия «трансграничность», обозначающего «целостную органическую саморазвивающуюся систему, включающую границу и характеризующуюся постоянными изменениями, импульсами движениями, а также противоречивостью» [6, с. 25]. В международных речных бассейнах особенно ярко проявляется переплетение экологической, экономической и политической взаимозависимости [7]. Важным дискуссионным вопросом остается оценка роли государственных рубежей в формировании трансграничного пространства в пределах речных бассейнов. Для успешного решения проблем межгосударственного взаимодействия необходимо иметь представление о закономерностях функционирования трансграничных речных бассейнов в условиях разной экономической политики государств-водопользователей.

Цель настоящей работы — определить основные принципы решения проблем межгосударственного взаимодействия в трансграничных речных бассейнах с учетом особенностей их развития и функционирования. Задачи исследования — выявить основные факторы развития международных конфликтов в трансграничных речных бассейнах (ТРБ); сделать региональный обзор форматов институционально-правового сотрудничества в ТРБ; провести сопоставительный анализ категории «трансграничный речной бассейн» и базовых географических категорий (пространство, регион, геосистема) с позиции феномена трансграничности; дать определение трансграничного речного бассейна как особой территориальной (природно-общественной) системы; обосновать целесообразность применения системного подхода к решению проблем межгосударственного взаимодействия.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время в мире насчитывается 298 трансграничных речных бассейнов (рис. 1) [8, 9]. В целом преобладают речные бассейны, пересекающие территории двух (68 %) или трех (19 %) государств. Трансграничным водотоком, пересекающим максимальное количество стран (19), является р. Дунай; 11 стран пересекают реки Конго, Нигер; 10 — р. Нил. Почти половина трансграничных бассейнов расположена в Европе (86) и Азии (63), в регионах с разными природными, социально-

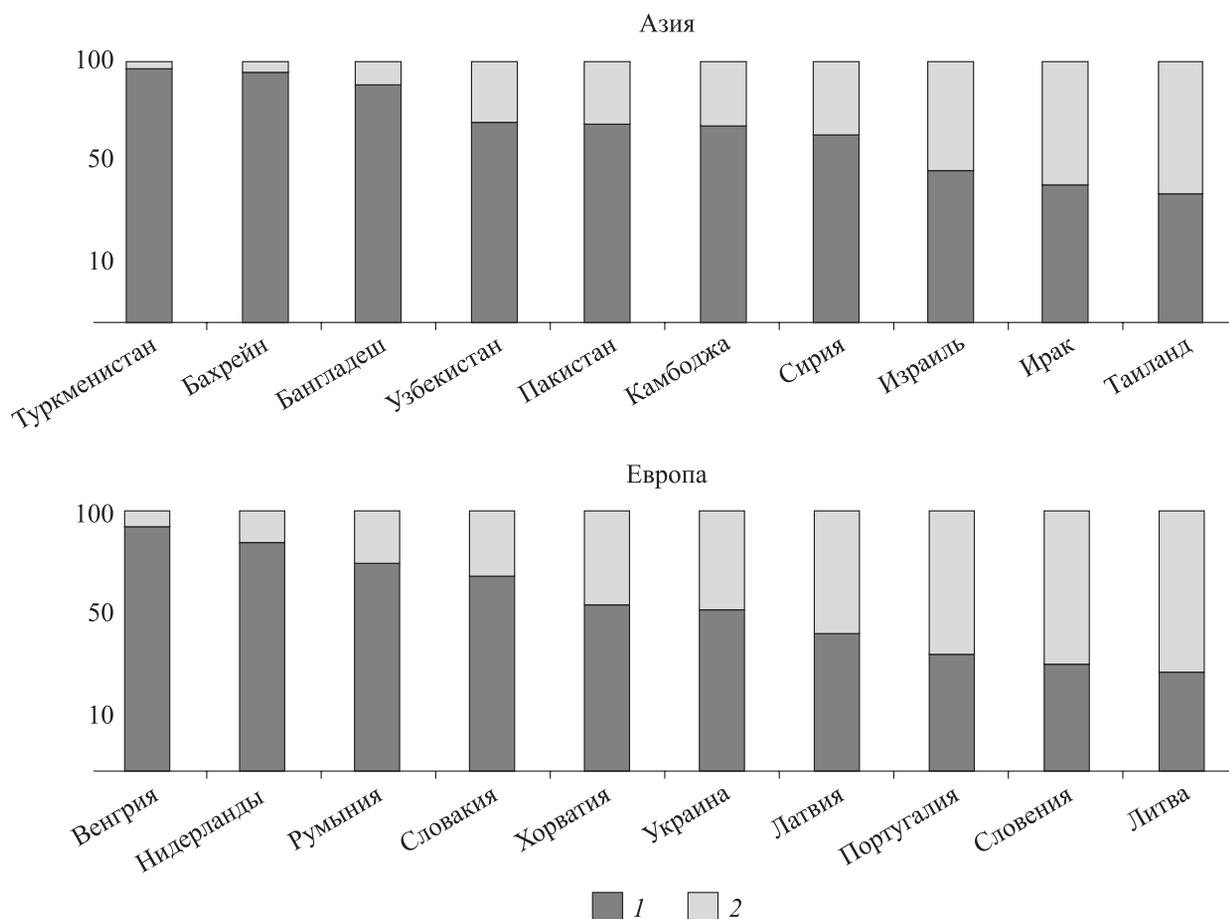


Рис. 1. Доля речного стока (в отдельных странах и регионах мира, %), по [9].

1 — местный сток; 2 — сток с территории верховых государств.

экономическими и геополитическими условиями. Значительная доля транзитного стока из сопредельных стран отмечается, например, в Венгрии и Румынии, расположенных в среднем и нижнем течении р. Дунай, а также в Нидерландах — нижнее течение и устье р. Рейн. В Азии к крупным государствам с максимальной зависимостью речного стока от верховых стран относятся Туркменистан (среднее течение р. Амударьи), Бангладеш (нижнее течение р. Ганг) и др.

Обострение конфликтных ситуаций в трансграничных бассейнах произошло в середине XX в. по мере увеличения забора воды на хозяйственно-бытовые нужды и стремительного роста численности населения. В XX в. суммарное водопотребление увеличилось в шесть раз и более чем вдвое превысило темпы роста населения. В то же время значительный рост водопотребления не сопровождался сходными по темпам или масштабам водосберегающими и водоохранными технологиями [10].

Конфликтные ситуации подразделяют на следующие типы — территориально-пограничные, водопользовательские, водно-экологические и природно-ресурсные [11]. Закономерно, что наиболее острые конфликты трансграничного водопользования возникают в регионах с недостаточной водообеспеченностью, обусловленной сочетанием различных факторов. Ведущим фактором развития конфликтов являются пространственно-временные вариации гидроклиматических условий. Климатическая обусловленность трансграничной водной напряженности подтверждается результатами территориального анализа: начиная с середины XX в. подавляющее число конфликтных ситуаций произошло в регионах с субаридным и сухим субгумидным климатом [12]. К ключевым факторам относятся также изменения геополитической и социально-экономической обстановки в странах и регионах, обуславливающие серьезные межгосударственные противоречия, в том числе и в области совместного использования водных ресурсов. Очевидно, что чаще всего возникновение конфликтов в трансграничных бассейнах — это результат взаимодействия целого комплекса факторов в конкурирующих условиях национальных экономик.

Наличие межгосударственных противоречий отмечается в трансграничном бассейне р. Урал, водосборная территория которого включает регионы Российской Федерации (Республика Башкортостан, Челябинская и Оренбургская области) и Республики Казахстан (Западно-Казахстанская, Актюбинская и Атырауская области) (рис. 2). Несмотря на достаточно тесный характер геополитической и экономической интеграции двух государств, механизмы решения проблем межгосударственного взаимодействия в трансграничном бассейне Урала далеки от совершенства: имеют место конфликты различного типа, обусловленные гидроклиматическими и хозяйственно-экономическими условиями в сопредельных государствах.

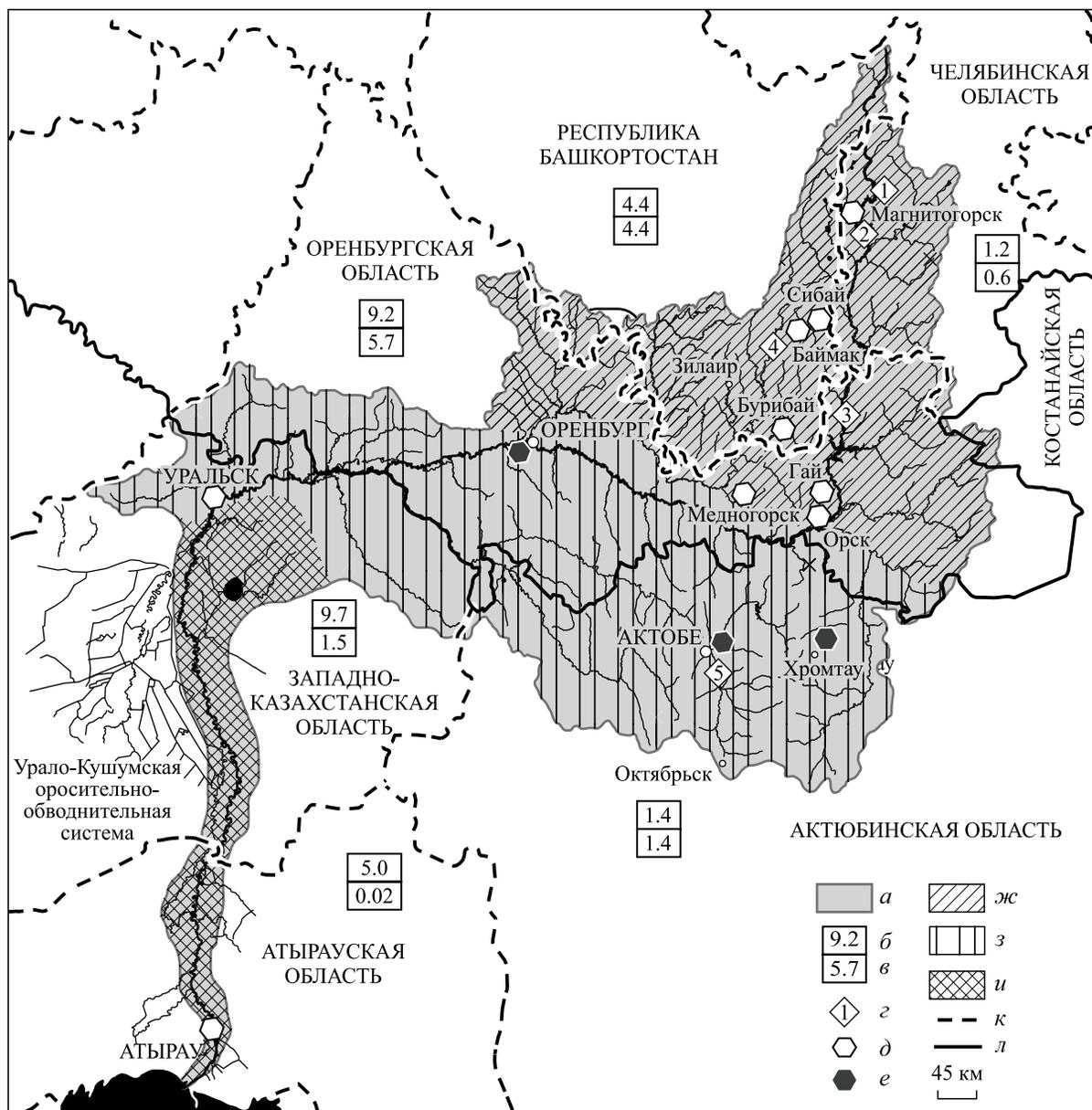


Рис. 2. Трансграничный бассейн р. Урал.

Водохранилища: 1 — Верхнеуральское, 2 — Магнитогорское, 3 — Ириклинское, 4 — Таналыкское, 5 — Актюбинское. *a* — водосборная площадь; *б* — суммарный сток, млн м³; *в* — местный сток, млн м³; *г* — водохранилища; *д* — источники загрязнения речных вод; *е* — источники трансграничного загрязнения речных вод; *ж* — зона формирования стока; *з* — зона формирования и транзита стока; *и* — зона потерь стока. Границы: *к* — областей, *л* — между Россией и Казахстаном.

В условиях пространственно-временной изменчивости возобновляемых ресурсов актуальной проблемой в бассейне Урала является гарантированное обеспечение пресной водой отраслей экономики и населения. Решение данной задачи осуществляется за счет регулирования стока, преимущественно в верхнем и среднем течении. На межгосударственном уровне регулярно обсуждаются вопросы, связанные с эксплуатацией крупнейшего Ириклинского водохранилища, расположенного в верхнем течении Урала. Необходимо уточнить, что водохозяйственная обстановка в нижнем течении осложняется отсутствием крупных альтернативных источников пресной воды и регионы Республики Казахстан значительно зависят от переданных объемов стока с территории российских регионов [13].

Примером напряженного водно-экологического конфликта остается трансграничное загрязнение природных вод на отдельных участках бассейна Урала. Так, на протяжении длительного времени нерешенной остается проблема трансграничного переноса р. Илек (левый приток Урала) шестивалентного хрома и бора, источниками которых служат шламоохранилища промышленных предприятий Актыубинской области. Превышение предельно допустимых концентраций данных элементов регулярно фиксируется в водах трансграничной р. Илек ниже городов Алга и Актобе.

Причиной потенциальных территориально-пограничных конфликтов могут стать интенсивные русловые процессы в приграничном секторе бассейна Урала. К примеру, трансформация русла в пределах свободно меандрирующего участка Урала (с. Илек—с. Раннее) сопровождается разрушением основания излучин и спрямлением русла. Исходя из положения русла реки сделан вывод о преобладающем развитии долины в направлении левого берега, в сторону казахстанской территории [14]. Отметим, что в настоящее время данный участок характеризуется слабой освоенностью как российских, так и казахстанских приграничных территорий.

Таким образом, современные конфликтные ситуации в трансграничных речных бассейнах обусловлены сложными пространственно-временными связями в пределах международных водосборных территорий и развитием противоречивых интересов государств-водопользователей [15]. Соответственно, при разработке стратегий межгосударственного взаимодействия необходимо учитывать многоплановую сущность и противоречивость, проявляющуюся в достаточной обособленности (автономии), с одной стороны, и глубокой взаимозависимости отдельных участков трансграничного бассейна — с другой. Такой подход позволит в итоге создать единую систему управления водными ресурсами, базирующуюся на рациональном сочетании бассейнового планирования и территориального (государственного) администрирования водохозяйственной деятельности [16].

Очевидно, что в трансграничных речных бассейнах ключевым элементом, определяющим интенсивность интеграционных процессов, является государственная граница, ее функциональный тип, протяженность, конфигурация и др. Пространственная ориентация речного бассейна относительно политических рубежей может быть различной. Наиболее распространены водотоки, пересекающие государственные рубежи (Иртыш, Нил, Инд, Дуэро и др.) либо совпадающие на отдельных участках с линией государственной границы (Амур, Урал, Рейн, Рио-Гранде, Ганг и др.). С учетом географического положения государств выделяют страны-доноры (верховые) и страны-реципиенты (низовые) речного стока. Как правило, предметами межгосударственных дискуссий оказываются практика использования водных ресурсов верховыми странами и возникающие при этом социальные, экономические и экологические последствия для низовых стран [17]. Ситуация усугубляется, если речной сток распределяется между государствами с различными социально-экономическими или геополитическими стратегиями (США и Мексика, ЮАР и Зимбабве, Китай и Мьянма и др.).

Актуальной (в том числе и в пределах трансграничных речных бассейнов) остается дискуссия о соотношении барьерной и контактной функций государственных границ. Отдельно выделяют фильтрующую функцию, которая заключается в проницаемости государственных границ для одних потоков (категорий людей, товаров) и, наоборот, непроницаемости для других, т. е. граница регулирует потоки на свою территорию и вовне [18].

Как правило, основными факторами усиления барьерной функции является совпадение государственных границ с контрастными этнокультурными, лингвистическими или геополитическими рубежами. Опыт международной практики свидетельствует о том, что чем большее количество государств пересекает речной бассейн, тем сложнее процесс реализации межгосударственных стратегий, особенно в условиях конкурирующих экономик и разных политических идеологий (табл. 1, 2). В пределах трансграничных бассейнов барьерные механизмы государственных рубежей осложняют реализацию программ комплексного использования водных ресурсов, предусматривающих совместное решение задач по водообеспечению, водопользованию и охране речных вод. Примером положительного опыта регулирования совместного использования водных ресурсов трансграничных рек являются европейские

Таблица 1

Примеры функциональных типов государственных границ в трансграничных речных бассейнах

Бассейн	Государства-водопользователи	Доля речного стока, %	Функциональный тип границы	Межгосударственные интеграционные группировки
Св. Лаврентия	США	50	Контактная	НАФТА (Североамериканская ассоциация свободной торговли)
	Канада	50		
Рио-Гранде	США	63	Фильтрующая	НАФТА (Североамериканская ассоциация свободной торговли)
	Мексика	37		
Парана	Бразилия	46	Контактная	МЕРКОСУР (Аргентина, Бразилия, Парагвай), ассоциированные члены – Чили, Боливия
	Боливия	9		
	Парагвай	15		
	Аргентина	30		
Евфрат	Турция	41	Барьерная	Отсутствует
	Сирия	21		
	Ирак	38		
Рейн	Швейцария	13	Контактная	Европейский экономический союз
	Франция	19		
	ФРГ	49		
	Бельгия	11		
	Нидерланды	8		
Урал	Российская Федерация	36	Фильтрующая	Евразийский экономический союз
	Республика Казахстан	64		

страны, в которых государственные рубежи прошли все этапы эволюции — от отчуждающих до интеграционных [21]. Также следует учесть, что в приграничных районах следствием «прозрачности» политических границ является формирование контактных географических структур за счет сочетания природно-ресурсных и хозяйственных компонентов и систем расселения [22]. Подобная территориальная организация приграничных территорий может способствовать эффективному решению проблем межгосударственного взаимодействия, в том числе и в сфере трансграничного водопользования.

Таблица 2

Примеры эффективных межгосударственных соглашений в сфере трансграничного водопользования

Институционально-правовой формат	Год подписания	Страны-участницы	Совместный орган	Достижения
Договор по Великим озерам (США)	1909	Канада, США	Комиссия	Снижение объема поступающих токсичных химикатов в систему Великих озер [19]
Конвенция о режиме судоходства по р. Дунай	1948	Болгария, Венгрия, Румыния и др.	Дунайская комиссия	Улучшение навигационных условий, повышение безопасности судоходства [19]
Конвенция Альбуфейра	1998	Испания, Португалия	Комиссия по применению и развитию Конвенции Альбуфейра (CADC)	Стабилизация гидроэкологической безопасности в регионе (контроль за качеством вод; соблюдение определенного режима стока (в том числе в период засух) и др. [19])
Конвенция по охране р. Рейн	1999	Германия, Швейцария, Франция, Нидерланды и др.	Международная комиссия по защите Рейна (МКЗР)	Улучшение качества речных вод, активизация водного туризма, восстановление популяции лососевых рыб и др. [19]
Соглашение по использованию водохозяйственных сооружений на реках Чу и Талас	2000	Республика Казахстан, Киргизская Республика	Комиссия по рекам Чу и Талас	Снижение водохозяйственной напряженности в регионах с недостаточной водообеспеченностью [20]

На основании вышесказанного можно утверждать, что основная задача межгосударственного взаимодействия в трансграничных речных бассейнах — обеспечение (создание) оптимальных условий для успешной реализации контактной функции политических рубежей. Несомненно, что ее решение невозможно без формирования институционально-правовой среды, так как сам факт пересечения рекой территории двух и более государств подразумевает наступление определенных международно-правовых последствий. Вместе с тем для некоторых стран, находящихся в бассейнах трансграничных рек, суверенитет над национальными участками является достаточным основанием для существенно изменения водоносности рек, их водного режима, качества воды и пр. [17].

В Европе первые договоры, регламентирующие вопросы трансграничного водопользования, были заключены в середине XIX — начале XX в. Так, в 1858 г. Австрией и Баварией подписано соглашение о регулировании и управлении р. Инн (бассейн р. Дунай); в 1863 г. Бельгия и Нидерланды подписали договор о регулировании подачи воды из р. Маас (бассейн Северного моря); в 1890 г. Германия и Швейцария подписали соглашение о гидроэлектростанции в Райнфельдене на р. Рейн. В конце XIX в. предпринимались шаги по правовому регулированию использования водных ресурсов Нила между Британской империей и Италией, в результате чего было заключено 32 международных правовых акта [10]. В 1895 г. для урегулирования вопросов трансграничного вододелия между США и Мексикой была предложена доктрина Хармона, согласно которой «основным принципом международного права является абсолютный суверенитет каждой нации на своей территории» [23]. Несомненно, что подобная абсолютизация суверенитета максимально выгодна была для стран верхнего течения.

С учетом опыта реализации первых региональных соглашений в 1911 г. Институт международного права разработал Мадридскую декларацию о международных правилах по использованию международных водотоков в целях иных, чем навигация. Данные положения содержат первую кодификацию принципов и норм по регулированию межгосударственных отношений в сфере использования международных водотоков [24]. В частности, сформулирован принцип об ограничении государственной автономии по использованию водных ресурсов трансграничных рек и озер в пределах его суверенной территории, а также принцип необходимости создания межгосударственных комиссий для урегулирования вопросов их хозяйственного освоения [25].

До середины XX в. среди всех видов использования рек преобладало судоходство, в связи с чем выделялись следующие критерии: политический (наличие двух и более государств); географический (соединение государств с морем); транспортный (осуществление регулярного судоходства) [26]. Совокупность перечисленных критериев положена в основу многих международных соглашений. Начиная с середины XX в. сфера интересов государств в использовании рек значительно расширилась (производство электроэнергии и строительство гидротехнических сооружений, промышленное использование вод и др.), что обусловило необходимость разработки новых критериев и основ межгосударственного взаимодействия.

Длительное время в институционально-правовой практике регулирования проблем трансграничного водопользования доминировал подход к определению международной реки как единого водотока, разделенного государственными границами, но без учета структурно-динамической целостности водосборных территорий. Переломным стал 1966 г., когда Ассоциацией международного права были разработаны «Хельсинкские правила использования вод международных рек», включающие в том числе и понятие «международный водосборный бассейн» — географическое пространство, охватывающее два государства или более и определенное границами водосбора системы вод, включая поверхностные и подземные воды, впадающие в общий конечный пункт» [27]. В первую очередь данная корректировка обусловлена эволюцией научных представлений о водном компоненте и доминированием системного подхода в международно-экологическом праве [28].

Максимально плодотворным в плане разработки и принятия рамочных соглашений, регулирующих межгосударственные отношения в области использования трансграничных водных ресурсов, стало последнее десятилетие XX в. В Конвенции Европейской экономической комиссии ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, разработанной в 1992 г., формулируются основные положения — принцип предосторожности и принцип «загрязнитель платит» [29]. В настоящее время (на 01.01.2020) к Конвенции присоединились 43 стороны, в том числе 42 страны и Европейский союз.

В 1997 г. итогом работы Комиссии международного права при Генеральной Ассамблее ООН стало подписание Конвенции о праве несудоходных видов использования международных водотоков. Ключевой момент в данном договоре — правовое закрепление понятия «международный водоток»,

означающего систему поверхностных и грунтовых вод, составляющих в силу своей физической взаимосвязи единое целое, части которого расположены в различных государствах [30].

В 2004 г. Ассоциацией международного права (комитет по водным ресурсам) был обобщен предыдущий международный опыт по использованию трансграничных водных объектов и подготовлен новый документ — «Берлинские правила по водным ресурсам», в котором указывается, что «бассейновые государства сотрудничают в духе добросовестности в управлении водами международного водосборного бассейна для взаимной выгоды участвующих государств» [31].

Кроме рамочных соглашений, общее количество международных договоров, затрагивающих региональные особенности трансграничного водопользования, превышает 700 (см. табл. 2), и они применяются к 113 речным бассейнам (70 % трансграничных бассейнов мира) [32]. Рекорд по максимальному числу соглашений, заключенных одним государством, принадлежит Китаю — 11 договоров [33]. Сферы ответственности международных договоров — конкретный трансграничный водный объект (комиссии рек Меконг, Дунай, Рейн, Инд) или трансграничные водосборы между двумя странами (американо-канадская пограничная комиссия, китайско-казахстанская или испано-португальская комиссии). Менее распространены соглашения в пределах конкретной территории (межправительственное соглашение по сохранению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал) [34].

Фокус межгосударственного взаимодействия направлен на гидроэнергетику и вододеление (около 40 % каждый), а также на наводнения, судоходство, рыболовство, промышленное применение и др. Принципы использования водных ресурсов трансграничных рек, отраженные в международных соглашениях, различаются: в равных долях (договор между СССР и Ираном 1963 г. по р. Аракс; договор между Российской Федерацией и Республикой Азербайджан 2010 г. по р. Самур); пропорционально площади водосбора (соглашение по р. Инд между Индией и Пакистаном); в определенных долях (договоры между США и Мексикой по р. Рио-Гранде (1906 г.) и р. Колорадо (1944 г.) и др. Обращают на себя внимание преобладание двусторонних договоров в области несудоходного использования трансграничных водотоков и отсутствие желания заключать универсальные многосторонние договоры [24].

Несмотря на серьезные успехи мирового сообщества и значительный территориальный охват институционально-правовыми форматами, проблемы трансграничного вододеления по-прежнему остаются предметом серьезных дискуссий в ряде стран и регионов. Подавляющая часть заключенных соглашений не определяют ни положение о мониторинге, ни конкретное вододеление и механизм принудительной реализации [12].

Обобщая вышесказанное, отметим, что международные институционально-правовые форматы в области регулирования совместного использования водных ресурсов должны основываться на общности интересов всех стран-водопользователей. Данная задача успешно решается за счет реализации положений бассейнового (географо-гидрологического) принципа, при котором речной бассейн рассматривается как единое целое для сопредельных государств при сохранении их национального суверенитета [35]. Принимая во внимание, что в пределах трансграничных бассейнов природные и государственные рубежи не совпадают, что, в свою очередь, обуславливает развитие различных международных конфликтов [36], целесообразность применения бассейнового принципа обоснована. С позиции данного подхода речной бассейн рассматривается как интегральная природно-хозяйственная система, что имеет ключевое значение для речных бассейнов, пересекающих территорию нескольких государств [36]. Поэтапная реализация бассейнового принципа позволит разработать общую стратегию управления трансграничными водными ресурсами с учетом единства (целостности) речного бассейна и территориальной (государственной) специфики водного хозяйства.

На наш взгляд, для концептуального представления целостности трансграничных речных бассейнов и, соответственно, для успешной реализации основных положений бассейнового подхода важно также соотнести данную категорию с основными географическими категориями с позиции феномена трансграничности. К настоящему времени достаточно детально определены следующие географические категории — пространство [3, 37], регион [6, 38–40] и геосистема [3, 37].

В частности, трансграничное пространство рассматривается как трехуровневая система с инфраструктурными, экономическими и административными границами [3, 37]. Необходимо отметить, что в пределах речных бассейнов, разделенных государственными границами, происходит расширение и углубление трансграничного пространства, в пределы которого вовлекаются не только участки непосредственного пограничного контакта, но и периферийные участки водосборных территорий. Добавим также, что от степени и качества «проработанности» трансграничного пространства зависит и эффек-

тивность межгосударственного взаимодействия в речном бассейне. Важно учесть, что гидрологическая и структурно-функциональная целостность трансграничного бассейна является преимуществом для формирования трансграничных пространственных систем [7].

Первая дефиниция категории «трансграничный регион» обозначена в конце 70-х гг. XX в.: «...потенциальный регион, единый с точки зрения географии, истории, экологии этнических групп, экономических возможностей и т. д., но разбитый на части суверенитетом правительств, управляющих по обеим сторонам границы» [38, с. 21]. В дальнейшем определение данной категории было дополнено, в том числе и российскими учеными. В частности, трансграничный регион определен как современная форма приграничного сотрудничества европейского образца [39]; функциональная типизация международных трансграничных регионов проведена на основе системного подхода [40]; как феномен трансграничного взаимодействия данная категория рассматривается в рамках междисциплинарной парадигмы [6] и др.

Принимая во внимание структурно-функциональную целостность речных бассейнов, реально рассматривать их в качестве опорного каркаса трансграничных регионов. В Европе широкое распространение получили особые приграничные образования — еврорегионы, функциональными ядрами многих из них являются бассейны рек (Неман, Буг, Дунай, Прут, Днепр). В пределах российско-казахстанского трансграничного региона подобные предложения были даны для бассейна Урала [34]. Спецификой трансграничных регионов в пределах речных бассейнов является определенное сглаживание процессов пространственной поляризации, что позволяет успешно реализовывать комплекс мероприятий в рамках программ межгосударственного взаимодействия. Кроме того, трансграничные регионы в пределах речных бассейнов характеризуются четкой пространственной когерентностью, поскольку в основе их формирования лежат внутренние связи, объединяющие приграничные регионы в единое целое [40].

С позиции системной парадигмы фундаментальной географической категорией является геосистема — особый класс управляющих систем, где отдельные компоненты природы находятся в системной связи друг с другом и как определенная целостность взаимодействуют с человеческим обществом [41]. Одним из общесистемных свойств является эмерджентность — приобретение новых свойств, поддерживающих или нарушающих состояние устойчивого функционирования геосистемы [42]. Для трансграничных, в том числе и бассейновых, геосистем данное свойство напрямую связано с территориальной организацией природопользования по обе стороны государственной границы. В пределах трансграничной бассейновой геосистемы происходит развитие двухзвенных природно-хозяйственных структур, объединенных сопряженными связями природно-ресурсных и хозяйственных объектов [37]. Необходимо обратить внимание, что для геосистем регионального уровня объективное выделение единых (интегральных) природно-хозяйственных систем достаточно проблематично [42].

Ключевой особенностью географических систем является их территориальность — особое системообразующее значение территориальных связей [42]. В связи с этим одной из фундаментальных задач остается идентификация структуры территориальных систем (в том числе и природно-общественных). Прежде всего необходимость выявления специфики структуры обусловлена тесной внутренней организацией территориальной системы, устойчивое состояние которой будет, в свою очередь, определять эффективное функционирование систем любого типа [43]. Для трансграничных бассейнов как природно-общественных систем идентификация структуры актуальна и с позиции интегрированного управления водными ресурсами, отправной точкой для которого может стать некоторое инвариантное состояние, характеризующее устойчивое функционирование системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что в результате расширения и углубления трансграничного пространства в пределах речных бассейнов и тесной внутренней организации происходит формирование особых территориальных систем. В то же время, несмотря на структурно-динамическую целостность трансграничных речных бассейнов, формируется квазиинтегральная природно-общественная система регионального уровня, интенсивность межгосударственного взаимодействия в пределах которой определяется прежде всего функциональным состоянием государственных рубежей.

С учетом сложности и противоречивости категории «трансграничный речной бассейн» очевидна необходимость применения универсального подхода к решению проблем межгосударственного взаи-

модействия, позволяющего объединить базовые принципы (лимнологический, институционально-правовой, бассейновый) в единую концептуальную модель. Подобные задачи могут быть успешно решены за счет реализации основных положений системного подхода, который ориентирован на раскрытие сущности объектов как целостных систем, исследование их многообразных внутренних и внешних связей и механизмов формирования устойчивой структуры [5]. Использование системного подхода позволит определить отдельные характеристики (явления, процессы, объекты) трансграничного речного бассейна и синтезировать в единое целое, разработать интегрированные схемы управления водными ресурсами, оптимизировать нормативно-методическую базу управления водными ресурсами и др.

В частности, в пределах трансграничного бассейна Урала системный подход позволит решить целый ряд межгосударственных противоречий в области регулирования совместного использования водных ресурсов. Системного рассмотрения требуют такие проблемы, как регулирование речного стока Урала и его притоков; трансформация качественного состава речных вод, в том числе и в результате трансграничного переноса загрязняющих веществ; сокращение биологического разнообразия и др.

В настоящее время основное рамочное международное соглашение, регулирующее трансграничные водные отношения и ратифицированное Россией и Казахстаном, — Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992 г.). Итогом длительных межгосударственных обсуждений стало подписание в 2016 г. соглашения между правительствами России и Казахстана по сохранению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал. Интенсификация российско-казахстанского сотрудничества в рамках данного соглашения может стать новым этапом межгосударственного взаимодействия для решения конфликтов водопользования в трансграничном бассейне Урала на долгосрочную перспективу. Несомненно, существенное значение для водodelения трансграничных водных ресурсов имеет также Протокол о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов, координации водохозяйственной деятельности в бассейне р. Урал, подписанный в 1996 г. В то же время, с учетом современных тенденций изменения водного режима и увеличения антропогенной нагрузки в пределах исследуемого бассейна, данный протокол требует актуализации.

В результате, несмотря на накопленный российско-казахстанский опыт международного сотрудничества по общим водотокам, механизмы управления водными ресурсами Урала далеки от совершенства. Основные причины, снижающие эффективность межгосударственного взаимодействия в бассейне, — отсутствие в реализуемых программах бассейнового принципа; несовершенство нормативно-методической базы управления водными ресурсами и водопользованием; несогласованность региональных водохозяйственных интересов; декларированный характер межгосударственных и межрегиональных соглашений и др.

Таким образом, разработка концептуальной модели межгосударственного взаимодействия в трансграничных речных бассейнах на основе базовых принципов системного подхода позволит скоординировать совместные действия государств-водопользователей и перейти от частных решений проблем к комплексным.

Работа выполнена в рамках темы государственного задания Института степи УрО РАН «Проблемы степного природопользования в условиях современных вызовов: оптимизация взаимодействия природных и социально-экономических систем» (АААА-А21-121011190016-1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колосов В.А., Зотова М.В., Себенцов А.Б. Барьерная функция российских границ // Изв. РАН. Сер. геогр. — 2016. — № 5. — С. 8–20.
2. Дергачёв В.А., Вардомский Л.Б. Регионоведение. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. — 463 с.
3. Бакланов П.Я., Ганзей С.С. Трансграничные территории: проблемы устойчивого природопользования. — Владивосток: Дальнаука, 2008. — 216 с.
4. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании. — Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2001. — 163 с.
5. Харвей Д. Научное объяснение в географии. — М.: Прогресс, 1974. — 500 с.
6. Трансграничный регион: понятие, сущность, форма. — Владивосток: Дальнаука, 2010. — 276 с.
7. Колосов В.А., Бибанов К.И. Международные речные бассейны: географические аспекты взаимозависимостей // География и природ. ресурсы. — 1991. — № 1. — С. 17–29.

8. **Mark G., Drieschova A., Duncan J.A., Sayama Y., De Stefano L., Wolf A.T.** A Review of the Evolution and State of Transboundary Freshwater Treaties [Электронный ресурс]. — <https://transboundarywaters.science.oregonstate.edu/> (дата обращения 16.06.2021).
9. **Total Renewable Water Resources Dependency Ratio by Country**, viewed 2nd March, 2020 // [ChartsBin.com](http://chartsbin.com/view/1471) [Электронный ресурс]. — <http://chartsbin.com/view/1471> (дата обращения 16.02.2020).
10. **Данилов-Данильян В.И., Хранович И.Л.** Согласование стратегий трансграничного водопользования. — М.: Энциклопедия, 2016. — 216 с.
11. **Корытный Л.М., Жерелина И.В.** Международные речные и озерные бассейны Азии: конфликты, пути сотрудничества // География и природ. ресурсы. — 2010. — № 2. — С. 11–19.
12. **Джамалов Р.Г., Хасиев Р.С.** Современная водная дипломатия // Природа. — 2011. — № 9. — С. 44–51.
13. **Сивохип Ж.Т., Павлейчик В.М., Падалко Ю.А., Чибилёв А.А.** Проблемы устойчивого водопользования в трансграничном бассейне р. Урал // Водные ресурсы. — 2017. — Т. 44, № 4. — С. 504–516.
14. **Павлейчик В.М., Сивохип Ж.Т., Падалко Ю.А.** Динамика русловых процессов в среднем течении реки Урал и риски природопользования // Изв. РАН. Сер. геогр. — 2018. — № 5. — С. 36–44.
15. **Lorenz C.M., Gilbert A.J., Cofino W.P.** Indicators for transboundary river management // Environmental Management. — 2002. — Vol. 28. — P. 115–129.
16. **Беляев С.Д., Подуст А.Н., Прохорова Н.Б., Черняев А.М.** Рекомендации по использованию и охране трансграничных водных объектов // Водное хозяйство России. — 2003. — № 1. — С. 40–47.
17. **Фролова Н.Л., Самохин М.А.** Трансграничные речные бассейны: единство природной системы и политическая фрагментация // Российское пограничье: вызовы соседства. — М.: ИП Матушкина И.И., 2018. — С. 322–357.
18. **Географические границы** / Под ред. Б.Б. Родомана. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. — 128 с.
19. **Рысбеков Ю.Х.** Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов. — Ташкент, 2009. — 204 с.
20. **Комиссия Республики Казахстан и Кыргызской Республики по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас** [Электронный ресурс]. — <http://pdf.knigi-x.ru/21raznoe/205845-1-komissiya-respubliki-kazahstan-kirgizskoy-respubliki-ispolzovaniyu-vodohozyaystvennih-soo.php> (дата обращения: 2.08.2021).
21. **Колосов В.А., Туровский Р.Ф.** Современные государственные границы: новые функции в условиях интеграции и приграничное сотрудничество // Изв. РАН. Сер. геогр. — 1997. — № 5. — С. 106–113.
22. **Бакланов П.Я.** Контактные географические структуры и их функции в Северо-Восточной Азии // Изв. РАН. Сер. геогр. — 2000. — № 1. — С. 31–39.
23. **McCaffrey S.C.** The Harmon doctrine one years later: Buried, not praised // Natural Resources Journ. — 1996. — Vol. 36. — P. 549–560.
24. **Никанорова А.Д., Егоров С.А.** Становление принципов и норм, регулирующих использование государствами трансграничных водных ресурсов // Водные ресурсы. — 2019. — Т. 46, № 1. — С. 114–120.
25. **International regulation regarding the use of international watercourses for purposes other than navigation (Declaration of Madrid, 20 April 1911)** // Annuaire de l'Institut de Droit International. Madrid Session. — 1911. — Vol. 24. — P. 365–365.
26. **Корбут Л.В., Баскин Ю.Я.** Международно-правовой режим рек: история и современность. — М.: Наука, 1987. — 158 с.
27. **International Law Association: Report of Fifty Second Conferences Held at Helsinki.** — London, 1967. — P. 447–534.
28. **Случевская Ю.А.** Проблема формирования международно-правовой модели совместного использования и охраны международных водотоков // Lex Russica. — 2019. — № 3 (148). — С. 73–86.
29. **Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. Хельсинки, 1992** [Электронный ресурс]. — <http://cawater-info.net/library/rus/lakes.pdf> (дата обращения 16.02.2020).
30. **Конвенция о праве несудоходных видов использования международных водотоков.** — Нью-Йорк: ООН, 1997. — 14 с.
31. **Берлинские правила по водным ресурсам, 2004** [Электронный ресурс]. — http://www.cawater-info.net/bk/water_law/9_4.htm (дата обращения 16.02.2020).
32. **Дёмин А.П., Шаталова К.Ю.** Принципы и практика распределения водных ресурсов трансграничных рек России // География и природ. ресурсы. — 2015. — № 1. — С. 22–29.
33. **Feng Y., He D.** Research progress on international rivers in Asia // Geographical Sciences. — 2006. — Vol. 16 (3). — P. 271–276.
34. **Сивохип Ж.Т., Чибилёв А.А.** Эколого-гидрологические проблемы трансграничного бассейна реки Урал и перспективы институционального сотрудничества // География и природ. ресурсы. — 2014. — № 1. — С. 36–44.
35. **Шаталова К.Ю.** Принципы распределения водных ресурсов трансграничных водных объектов // Природообустройство. — 2015. — № 4. — С. 77–80.
36. **Корытный Л.М.** Международные бассейны Азии: проблемы и их решения // Материалы Байкал. междунар. эколог. форума «Чистая планета» (Иркутск, 2–3 октября 2015 г.). — Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2016. — С. 6–18.

37. **Ганзей С.С.** Трансграничные геосистемы юга Дальнего Востока России и Северо-Востока КНР. — Владивосток: Дальнаука, 2004. — 231 с.
38. **Rougement D. de.** L'avenirestnotre Affaire. — Paris, 1977. — 376 p.
39. **Колосов В.А.** Политическая география. Проблемы и методы. — Л.: Наука, 1988. — 190 с.
40. **Фёдоров Г.М., Корнеевец В.С.** Трансграничные регионы в иерархической системе регионов: системный подход // Балтийский регион. — 2009. — № 2. — С. 32–42.
41. **Сочава В.Б.** Введение в учение о геосистемах. — Новосибирск: Наука, 1978. — 319 с.
42. **Исаченко А.Г.** Теория и методология географической науки. — М.: Академия, 2004. — 400 с.
43. **Котляков В.М., Трофимов А.М., Селиверстов Ю.П., Рубцов В.А.** Понятие структуры территориальных систем и некоторые подходы к ее моделированию // Изв. РАН. Сер. геогр. — 1999. — № 5. — С. 17–24.

Поступила в редакцию 01.04.2021

После доработки 09.12.2021

Принята к публикации 29.03.2022