

**ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ТРАНСГРАНИЧНЫХ БАСЕЙНОВ РЕК АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ:
Р. СЕЛЕНГА (РОССИЯ – МОНГОЛИЯ), Р. АРГУНЬ (РОССИЯ – КИТАЙ)**

Осодоев П.В.¹, Михеева А.С.¹, Цыбекмитова Г.Ц.²

¹ФГБУН «Байкальский институт природопользования СО РАН», Улан-Удэ, Россия (670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8), e-mail: ukir@mail.ru

²ФГБУН «Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН», Чита, Россия (672014, Чита, ул. Недорезова, 16а), e-mail: gazhit@bk.ru

В статье рассматривается современное состояние природопользования на территории трансграничных бассейнов рек Селенга и Аргунь. Предложены основные направления сбалансированного развития трансграничных бассейнов, выделены основные риски природопользования. Дается экономико-географическая характеристика территории бассейнов рек. Описываются существующие нормативно-правовые основы и институциональные механизмы развития территории бассейнов, рассмотрены основные российско-монгольские и российско-китайские нормативно-правовые документы. Основными рисками для бассейна р. Селенга является строительство Шурэнской гидроэлектростанции, а также использование вод для орошения южных областей. В последние годы разрабатываются проекты перераспределения вод р. Хайлар (верховья р. Аргунь) в оз. Далай (КНР), что неизбежно негативно скажется на экологическом состоянии р. Аргунь. Основными направлениями сбалансированного развития трансграничных речных бассейнов являются совершенствование законодательной базы регулирования природопользования, согласованная политика использования природных ресурсов, разработка комплексной программы социально-экономического сотрудничества сопредельных государств, решение экологических вопросов (перенос трансграничных загрязнений).

Ключевые слова: трансграничный бассейн, природопользование, р. Селенга, р. Аргунь

**ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL PROBLEMS OF NATURE MANAGEMENT OF
THE TRANSBOUNDARY RIVER BASINS IN THE ASIAN PART OF RUSSIA: SELENGA
RIVER (RUSSIA – MONGOLIA), ARGUN (RUSSIA – CHINA)**

Osodoev P.V.¹, Mikheeva A.S.¹, Tsybekmitova G.T.²

¹Baikal Institute of Nature Management Siberian branch of the Russian Academy of Science, Ulan-Ude, Russia (670047, Ulan-Ude, Sakhyanova st., 8), e-mail: ukir@mail.ru

²Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology Siberian branch of the Russian Academy of Science, Chita, Russia (672014, Chita, Nedorezov st., 16a), e-mail: gazhit@bk.ru

The current state of nature management on the territory of transboundary river basins of the Selenga and Argun is considered in the article. The main directions of the balanced development of transboundary basins are offered, the main risks of nature management are allocated. The economical and geographical characteristic of the territory of the river basins is given. The existing normative legal bases and institutional mechanisms of basins territory development are described, the main Russian-Mongolian and Russian-Chinese normative legal documents are considered in the article. The main risks for Selenga river basin is the construction the Shuren hydroelectric power plant, and also water use for an irrigation of the southern areas. The projects for redistribution of the Hailar River waters (an upper reach of the Argun River) to the Dalai lake (China) which is inevitably negatively affect on the ecological condition of the Argun River are developed in recent years. The main directions of the balanced development of the transboundary river basins are improvement of legislative base of nature management regulation, the coordinated policy of use of natural resources, development of the comprehensive program of social and economic cooperation of the adjacent countries, the solution of environmental issues (transfer of transboundary pollutions).

Keywords: transboundary basin, nature management, Selenga River, Argun River

В условиях глобализации актуальными становятся вопросы устойчивого развития трансграничных территорий. Одними из таких трансграничных структур являются трансграничные речные бассейны, охватывающие территории двух или нескольких государств, представляющие собой единые природные системы. Обеспечение

сбалансированного социально-экономического развития трансграничных речных бассейнов требует согласованной экономической, социальной и правовой политики в области природопользования. Так, согласно бассейновому подходу, изменения, происходящие на водосборной площади бассейна, неизбежно отражаются на качественных и количественных характеристиках состояния водных объектов и жизнедеятельности населения. Одними из трансграничных речных бассейнов Азиатской части России являются бассейны р. Селенга и Аргунь. В данных условиях на территории бассейнов остро встанут вопросы рационального использования природных ресурсов России, Монголии и Китая.

Трансграничный бассейн реки Селенга (Россия – Монголия)

Бассейн реки Селенга расположен на территории двух стран, на территорию Монголии приходится 299,0 тыс. кв. км (66,9 %), Россию – 148,1 тыс. кв. км (33,1 %) [7]. Река Селенга является главным притоком оз. Байкал – объекта мирового природного наследия, образуя более 50 % водного баланса (около 30 км³ воды). Основными притоками являются Орхон, Эгийн-Гол (в Монголии), Уда, Чикой, Хилок, Джида (в России).

Бассейн р. Селенги в хозяйственном отношении является наиболее освоенной территорией Монголии и Бурятии, здесь расположены крупные населенные пункты – гг. Улан-Батор (1318,1 тыс. чел.), Улан-Удэ (378 тыс. чел.), Эрдэнэт (83,7), Дархан (74,1). На данной территории проживает около 2,8 млн. человек, при плотности населения – 6,3 чел. на км². Территория бассейна составляет 19,1 % Монголии, но при этом здесь производится 80 % (8206,1 млн. долл. США) валового регионального продукта, около 90 % (4010,8 млн. долл. США) промышленной и более 40 % (607,3 млн. долл. США) сельскохозяйственной продукции [8]. В целом социально-экономическая плотность бассейна р. Селенги значительно выше других районов Монголии и Бурятии, что обуславливает более высокую экологическую нагрузку на природные экосистемы.

Основными отраслями экономики бассейна является горнодобывающая промышленность и сельское хозяйство. Сельское хозяйство в основном представлено животноводством (более 70 %). На аймаки бассейна приходится 41,3 % сельскохозяйственной продукции страны, среди них выделяются Архангайский – 8,9 %, Центральный – 8,2 %, Булганский – 8,1 %, Хубсугульский – 8,1 %.

Территория бассейна Селенги обладает высоким природно-ресурсным потенциалом, основными ресурсами являются водные, минерально-сырьевые, лесные и др. Из минерально-сырьевых ресурсов выделяются уголь, железо, молибден, вольфрам. Основными месторождениями полезных ископаемых на территории Монголии: железа – Тумуртэй (Селенгинский аймак, сомон Худэр), фосфоритов – Бурэнхаан (Хубсугульский, Бурэнтогтох), золота – Бороо (Селенгинский, Баянгол), меди и молибдена – Эрдэнэт

(Орхонский, Баян-Ундур). На территории России наиболее перспективными являются месторождения: каменного угля – Олонь-Шибирское, Никольское; бурого угля – Окино-Ключевское, Гусиноозерское, Загустайское; вольфрама – Инкурское, Холтосонское, Бом-Горхонское, техногенное Барун-Нарынское; молибдена – Мало-Ойногорское, Жарчихинское; апатитов – Ошурковское, бериллия – Ермаковское. Среди неметаллических полезных ископаемых: Черемшанское месторождение кварцитов (Прибайкальский район), Тарабукинское месторождение доломита (Заиграевский район), Билютинское месторождение известняков (Заиграевский район), Таракановское месторождение цементного сырья (Кабанский район), Мухор-Талинское месторождение перлитового сырья (Заиграевский район).

Современное экологическое состояние трансграничного бассейна р. Селенга определяется воздействием крупных промышленных центров и предприятий горнодобывающей промышленности. На территории Монголии наибольшее воздействие на экологическое состояние оказывают следующие промышленные центры: Улан-Баторский – 160000 тыс. м³ сточных вод (2011 г.), Дарханский – 18000, Эрдэнэтский – 24000, Сухэ-Баторский – 9000 [5]. Негативное воздействие также оказывает разработки россыпного золота месторождения Замаар в долине р. Туул (приток р. Селенга). На российской территории бассейна основные источники загрязнений расположены в следующих промышленных центрах: Улан-Удэнский – 30000 тыс. м³ сточных вод (2011 г.), Гусиноозерский – 336000 (тепловое загрязнение Гусиноозерской ГРЭС), Кяхтинский – 1000, Закаменский, Нижнеселенгинский. Кроме существующих промышленных центров значительное воздействие на экологическое состояние оказывает территория прошлых экологических ущербов – Джидинский вольфрамо-молибденовый комбинат и Хольбоджинский угольный разрез. Так в связи с остановкой Джидинского вольфрамо-молибденового комбината в г. Закаменск (1996 г.) не были осуществлены рекультивационные работы, происходит поступление загрязняющих веществ в р. Модонкуль (приток Селенги), при этом отмечено многократное превышение предельно-допустимой концентрации вольфрама, молибдена, бериллия, свинца, цинка, меди. Также с 1995 г. прекратилась добыча на Холбольджинском буроголильном разрезе, в настоящее время происходит загрязнение дренажными (карьерными, шахтными) водами в оз. Гусиное при фильтрации атмосферных осадков через отвалы горных пород.

Существующие нормативно-правовые основы и институциональные механизмы развития территорий трансграничных речных бассейнов России и Монголии. На экологическое состояние р. Селенга, являющимся главным притоком оз. Байкал, предъявляются высокие экологические регламенты. Они ограничивают масштабы и характер

использования природных ресурсов, предъявляют высокие требования к применяемым производственным и очистным технологиям, к разработке и осуществлению соответствующих мероприятий, для реализации которых требуются дополнительные материальные и финансовые ресурсы. Для совершенствования институциональных реформ необходимо развитие экономических и рыночных механизмов и сферы оказания экологических услуг, а также более широкое участие предпринимательских (коммерческих) структур в решении экологических проблем.

Использование водных ресурсов бассейна трансграничной реки Селенги предполагает согласованность действий двух стран по регулированию стока, использованию и охране водных, биологических и других природных ресурсов [1]. Конвенция ООН по использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992 г.) предполагает объединение действий России и Монголии по обеспечению рационального использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Селенга.

Российско-монгольские отношения в области рационального природопользования и охраны реки Селенги регулируются двухсторонним соглашением об охране и использовании трансграничных вод России и Монголии (1995 г.), в котором выделены основные направления по сохранению экосистем трансграничного бассейна, экологически безопасном использовании водных ресурсов, предупреждение загрязнения и снижения водности. В рамках Соглашения проводятся следующие мероприятия: исследования гидрохимии, гидробиологии и процессов в речных руслах; совместные исследования, оценка и планирование при регулировании паводков; совместный мониторинг воды и предупреждение загрязнений; разработка концепции управления водными ресурсами речных бассейнов; разработка совместных стандартов и процедур мониторинга загрязнений; обмен информацией по планируемым мерам в области управления водными ресурсами.

Трансграничный бассейн реки Аргунь (Россия – Китай)

Река Аргунь является типичным трансграничным водным объектом, где сталкиваются интересы двух государств: России и КНР. Она, являясь правой составляющей р. Амур (верхнеамурский бассейн), берет начало на западном склоне хребта Большой Хинган. Верхнее течение реки Аргунь – Хайлар находится на территории Китая, и общая её длина составляет 1683 км, из которых 951 км в пределах Забайкальского края, является естественной границей между Россией и Китаем. Общая площадь водосбора 164 тыс. км², в Забайкальском крае – 49,1 тыс. км².

По своей специализации большинство районов бассейна р. Аргунь относятся к промышленно-сельскохозяйственным, а по приграничным функциям – к транспортно-транзитным, но в то же время ряд районов выполняет буферную (барьерную) функцию. В

долине р. Аргунь расположены обширные сельскохозяйственные районы Забайкальского края (более 90 %) с лучшими для земледелия почвами и пастбищными угодьями (3,6 млн. га), исторически используемых для развития животноводства. Главной отраслью сельского хозяйства является животноводство, на долю которого приходится 65 % всей валовой продукции. Под пастбищами и сенокосами занято более 70 % земель сельскохозяйственного пользования. На долю естественных грубых и зеленых кормов приходится 75-85 % всех кормов. Однако полное использование степной растительности затрудняется из-за недостатка воды. По динамике своего развития районы Приаргуны были отнесены от регрессивных до слабо развивающихся, но большинство районов проходит стадию стагнации.

Происходит изменение гидрологического режима поверхностных вод вследствие климатических изменений, а также факторов антропогенного воздействия, связанных с забором воды из поверхностных и подземных источников в связи с развитием горнодобывающих предприятий, объектов энергетики, формированием водохранилищ в бассейне р. Аргунь (Хайлар). Возникает проблема водообеспеченности социально-экономического развития аргунского бассейна и ряд экологических проблем.

Недра данного региона богаты месторождениями полезных ископаемых (уголь, цветные, редкие и благородные металлы), которые имеют более 300-летнюю историю их освоения. Объем техногенных скоплений (вскрышные породы, забалансовые руды, хвосты обогащения и др.) составляет почти 2,0 млрд. т. В настоящее время составлен кадастр техногенных отходов. Существует необходимость их повторной разработки с применением тонкой технологии извлечения минеральных компонентов.

Золотодобыча в бассейне р. Аргунь ведется интенсивно. На российской территории на 180 нарушенных участках сформировались пустоши площадью в 430 км², что занимает 1285 км речной сети [4]. В Китае (3 и 6 раз меньше соответственно): 62 участка на площади в 67 км². Общая площадь нарушенных золотодобычей территории в России составляет 10-19 % от площади всех водных объектов и 3-5 % – от совокупной длины речной сети. При этом процент нарушений речной сети в 3-6 раз выше, чем в КНР. Причиной низкого процента является то, что добыча россыпного золота в Китае прекращена как несоответствующая политике устойчивого развития лесных регионов. При золотодобыче происходит существенное нарушение как самой экосистемы рек, так и ее водосборной территории. При этом на территории России практически не проводится биологическая рекультивация разработанных участков. Восстановление речной сети идет медленно в связи с наличием островной многолетней мерзлоты.

Среди основных негативных последствий горнорудного производства отмечается пылевое загрязнение атмосферы и почвенного покрова токсичными компонентами вследствие ветрового переноса их с отвалов и хвостохранилищ горнорудного производства и поступление загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды. Состояние водосборного бассейна, особенно в засушливый период с меньшими годовыми стоками, сказывается на качестве воды р. Аргунь и подземных вод. Следствием этого является то, что, например, за 2011 г., по данным стационарных наблюдений ГУ «Читинский ЦГМС-Р», воды р. Аргунь оценены как очень грязные (4 класс качества), УКИЗВ=5,08-6,16 [3].

Таким образом, в связи с климатическими изменениями, которые усилены складывающимся природопользованием в бассейне р. Аргунь происходит трансформация природных комплексов. Лимитирующим фактором природопользования в данном бассейне выступают водные ресурсы (дефицит воды и ее качество), которые определяют водохозяйственные и гидроэкологические конкурентные возможности развития, приводящие к конфликту межгосударственных интересов. С целью перехода к устойчивому природопользованию, гибкому регулированию стока и контролю трансграничных переносов загрязняющих веществ необходимо придать бассейну р. Амур особый статус (аналогично оз. Байкал).

Существующие нормативно-правовые основы и институциональные механизмы развития территорий трансграничных речных бассейнов России и Китая. Региональные законодательные акты РФ включают меморандум о совместных действиях по сохранению экосистем и обеспечению устойчивого развития регионов бассейна реки Амур, подписанный Правительствами Хабаровского и Приморского краев, Амурской и Еврейской Автономной областей, Администрациями Читинской области и Агинского Бурятского Автономного округа (октябрь 2004 г.). В целях реализации данного меморандума был разработан региональный план действий по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия территории Амурского бассейна в административных границах Читинской области на 2005-2010 гг. (декабрь 2004 г.). В последующем было подписано соглашение между Администрацией Читинской области и Народным Правительством Автономного района Внутренняя Монголия КНР о сотрудничестве в области охраны качества вод и экологического состояния реки Аргунь (август 2006 г.). В рамках данных документов была создана постоянно действующая российско-китайская рабочая группа по охране бассейна реки Аргунь, включающая две технические группы: по охране вод реки Аргунь и по охране ландшафтного и биологического разнообразия бассейна реки Аргунь. Однако при практической реализации намеченных планов отсутствует обмен информацией о состоянии

речных вод, объемов водопользования и источниках загрязнения вод бассейна реки Аргунь [6].

Практический эффект отмеченных актов крайне низок. Основная причина со стороны РФ – экономическая. Мероприятия по реализации двусторонних Соглашений и Договоров не включаются в состав целевых программ и не обеспечиваются финансированием. Необходимо дальнейшее совершенствование нормативно-правовых основ и институциональных механизмов регулирования межгосударственных взаимоотношений в области охраны окружающей природной среды с учетом экономических и рыночных механизмов устойчивого природопользования.

Проблемами природопользования трансграничных бассейнов рек Селенга и Аргунь являются проекты переброски вод, строительства гидроэлектростанций. В последние годы разрабатываются проекты перераспределения вод р. Хайлар (верховья р. Аргунь) в оз. Далай (КНР), что неизбежно негативно скажется на экологическом состоянии р. Аргунь. Значительную озабоченность вызывает проект строительства Шурэнской гидроэлектростанции на р. Селенга, что приведет к негативным изменениям естественных условий реки и оз. Байкал. Такие риски природопользования трансграничных рек требуют межгосударственного диалога, проведения совместных исследований.

Возрастающая потребность в природных ресурсах в условиях рыночной экономики является фактором воздействия на экологическую целостность природных компонентов трансграничных территорий. Совместное использование природных ресурсов трансграничных речных бассейнов должно основываться на принципах экосистемной целостности речного бассейна, взаимовыгодного сотрудничества, выработке согласованной политики использования природных ресурсов, принятии современных нормативно-правовых документов, регулирующих права и обязанности государств и их эколого-экономические отношения в природопользовании. Основными направлениями сбалансированного развития трансграничных речных бассейнов являются совершенствование законодательной базы регулирования природопользования, разработка комплексной программы социально-экономического сотрудничества сопредельных государств, решение экологических вопросов (перенос трансграничных загрязнений, мониторинг).

Работа выполнена в рамках Интеграционного проекта СО РАН №23 «Трансграничные речные бассейны в азиатской части России: комплексный анализ состояния природно-антропогенной среды и перспективы межрегиональных взаимодействий».

Список литературы

1. Гармаев Е.Ж., Христофоров А.В. Водные ресурсы рек бассейна озера Байкал: основы их использования и охраны / отв. ред. А.К. Тулохонов. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2010. – С. 51.
2. Горошко О.А. Традиционное скотоводство и экологические проблемы трансграничной Даурии в условиях многолетних засух // Социально-эколого-экономические проблемы развития приграничных регионов России-Китая-Монголии. – Чита: Экспресс-изд-во, 2010. – С. 25-28.
3. Доклад об экологической ситуации в Забайкальском крае за 2011 г. – Чита: Экспресс-издательство, 2012. – С. 28.
4. Симонов Е.А., Егидарев Е.Г., Юмин Г. Пространственная оценка экологических последствий золотодобычи в Даурии // Природоохранное сотрудничество в трансграничных экологических регионах: Россия-Китай-Монголия. – Чита: Поиск, 2012. – С. 140-145.
5. Селенга – река без границ. Материалы V Международной научно-практической конференции. – Улан-Удэ: Изд-во БИП СО РАН, 2012. – С. 9.
6. Харченко Н.А. Трансграничный бассейн реки Аргунь: международное сотрудничество и конфликты использования водных ресурсов // Второй Дальневосточный международный экономический форум. – Хабаровск, 2007. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dvforum.ru/2007/doklads/ks8_Narcenko.aspx (дата обращения: 21.05.2014).
7. Экосистемы бассейна Селенги. – М.: Наука, 2005. – 359 с.
8. Mongolian statistical yearbook 2012. – Ulaanbaatar, National Statistical Office of Mongolia, 2013. – 450 p.

Рецензенты:

Гомбоев Б.О., д.г.н., заведующий кафедрой экономической и социальной географии, Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ;

Пунцукова С.Д., д.г.н., вед. науч. сотр., Байкальский институт природопользования СО РАН, г. Улан-Удэ.