

На правах рукописи

УДК 911.3 (517.3)

ОДОНЦЭЦЭГ ДАМБА

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАТРАТ В ПРОМЫШЛЕННОМ
ВОДОПОЛЬЗОВАНИИ
(НА ПРИМЕРЕ МОНГОЛЬСКОЙ ЧАСТИ БАССЕЙНА РЕКИ
СЕЛЕНГА)**

Специальность 25.00.24 - экономическая,
социальная и политическая география

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук



Улан-Удэ – 2005

Работа выполнена в Институте Геоэкологии Монгольской Академии Наук и в Байкальском институте природопользования СО РАН

Научный руководитель: доктор географических наук,
профессор Баир Лубсанович Раднаев

Научный консультант: Доктор (Ph.D)
Лунгэнгийн Жанчивдорж

Официальные оппоненты: доктор географических наук,
профессор Валериан Евгеньевич
Викулов

кандидат экономических наук,
профессор Мария Будаевна Туманова

Ведущая организация: Институт природных ресурсов,
экологии и криологии СО РАН,
г. Чита

Защита диссертации состоится 26 декабря 2005 г. в 11 часов на заседании Диссертационного совета Д.212.022.06 по адресу:

670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а.

Факс: (3012) 210588

E-mail: ek-geo@bsu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Бурятского государственного университета.

Автореферат разослан «22» ноября 2005 г.

Ученый секретарь диссертационного Совета,
кандидат географических наук, доцент



С.Д. Гончиков

2006-4
25393

2217597

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Природные ресурсы являются определяющим фактором обеспечения жизнедеятельности ныне живущих и будущих поколений людей. В связи с этим проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов приобретают первостепенную важность и должны быть обеспечены эффективным механизмом регулирования.

В условиях рыночной экономики, когда основополагающим становится принцип материальной заинтересованности, государство должно оперировать методами и инструментами, включающими и механизмы формирования экологических затрат. Применяемые в настоящее время на практике инструменты платного природопользования не в полной мере выполняют возложенные на них функции.

Особое место среди природных ресурсов занимают водные ресурсы. Выполняемые ими, наряду с экономическими, средоформирующие функции, а также обострившиеся в последнее время экологические проблемы, предопределяют отношение к ним как к глобальному фактору обеспечения устойчивого территориального развития и экологической безопасности промышленного производства.

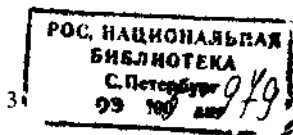
Все это обуславливает значимость и необходимость научных исследований по совершенствованию экономического механизма рационального использования водных ресурсов и внедрению их в практику природопользования.

Эколого-экономические исследования, направленные на сохранение уникальных природных комплексов бассейна оз. Байкал, большую часть которого составляет монгольский участок бассейн р. Селенга, не проводились ранее в Монголии. Поэтому выявление территориальных особенностей формирования экологических затрат в сфере промышленного водопользования и разработка на этой основе рекомендаций по совершенствованию экономических методов регулирования природопользования являются актуальными и своевременными.

Цель и задачи диссертационного исследования. Цель исследования состоит в выявлении территориальных особенностей формирования экологических затрат и разработке рекомендаций по совершенствованию экономического механизма промышленного водопользования.

Реализация поставленной цели обусловила решение следующих задач:

- исследовать теоретико-методологические основы формирования экологических затрат и уточнить классификацию затрат на использование и охрану водных ресурсов;
- обосновать выбор методических подходов по оценке экономического ущерба от загрязнения водных объектов и экономической оценке водных ресурсов;



- раскрыть особенности водных ресурсов и дать эколого-экономическую оценку водопользования в промышленных узлах, расположенных в монгольской части бассейна р. Селенга;
- оценить уровень экологических затрат и существующий экономический механизм водопользования в Монголии;
- провести анализ количественных оценок экономического ущерба от загрязнения водных объектов;
- выполнить экономическую оценку водных ресурсов на основе рентного подхода и разработать рекомендации по территориальной дифференциации ставок платы за использование водных ресурсов в промышленности Монголии.

Предмет исследования – территориальные особенности промышленного водопользования, влияющие на формирование экологических затрат.

Объект исследования – водные ресурсы монгольской части бассейна р. Селенги, используемые на промышленных предприятиях.

Теоретической и методологической основой исследования явились положения и выводы, содержащиеся в научных трудах монгольских, российских и зарубежных ученых по проблемам экономики и управления природопользования, устойчивого развития, экономики водопользования: Allen V. Kneese, Т.А. Акимовой, О.Ф. Балацкого, С.Н. Бобылева, Ц. Балдандорж, Н. Батсух, В.Е. Викулова, А.А. Голуба, А.А. Гусена, К.Г. Гофмана, И.П. Глазыриной, Н. Жадамба, Л. Жанчивдорж, А.С. Лазарева, Н.Н. Лукьянчикова, Л.Г. Мельника, Н. Murakami, П. Очирбаг, Н.В. Пахомовой, Х. Пирса, И.М. Потравного, А.К. Тулохонова, Х. Ыханбай и др., а также положения законодательства Монголии, Указы Президента и Постановления Правительства Монголии, положения Водного Кодекса Монголии и др.

В ходе исследования применялись методы: системного анализа, расчетно-аналитический, эколого-экономический анализа, сравнительный, картографический, нормативного проектирования, балансовый.

Информационной базой исследования явились статистические и информационные материалы Министерства Охраны Окружающей среды Монголии, Центрального Статистического Управления Монголии, информационные данные и научные отчеты Института Геоэкологии МАН, Байкальского института природопользования СО РАН и др.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- Разработаны теоретические подходы и методические рекомендации по оценке экологических затрат применительно к сфере промышленного водопользования, которые позволяют принимать обоснованные управленческие решения по рациональному использованию и охране водных ресурсов;

- Выявлены территориальные особенности промышленного водопользования с учетом влияния отрасли на окружающую среду и определена их взаимосвязь и взаимозависимость с объемом и структурой экологических затрат;
- Выполнена количественная оценка экономического ущерба от загрязнения водных объектов золотодобывающими предприятиями в районе Заамар, с учетом которой разработаны рекомендации по совершенствованию экономического регулирования и управления в сфере охраны водных ресурсов;
- Предложены методические подходы по рентной оценке водных ресурсов, применение которых позволяет определить направления совершенствования платы за использование водных ресурсов;
- Сформулированы практические рекомендации по территориальной дифференциации ставок платы за воду по водохозяйственным единицам в бассейне р. Селенга, что позволяет стимулировать снижение объемов водопотребления и сокращение негативного воздействия промышленных предприятий на водную среду.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Научные результаты исследования направлены на разработку экономического инструментария для управления в сфере водопользования с позиций экологизации экономического развития

Научные результаты, методические положения и выводы диссертации использованы:

- в ходе выполнения научного проекта МАИ «Перераспределение водных ресурсов Монголии между экономическими зонами страны» (1996-1998 гг.);
- при реализации проекта «Эколого-экономическая оценка водных ресурсов Монголии и научные обоснования их охраны» (1999-2001 гг.);
- в ходе выполнения научного проекта «Водные ресурсы Монголии и экология» (2002-2004 гг.)
- в учебном процессе Монгольского Сельскохозяйственного Университета по дисциплинам «Водопользование и экономика» (2002 г.),

Апробация работы. Основные научные положения и результаты исследования докладывались и получили одобрение на: 1) научно-теоретической конференции «Водные ресурсы – качество – рациональное использование» (г. Улан-Батор, Монголия, 1998 г.); 2) научно-практическом семинаре «Современное состояние водообеспеченности и проблемы», (г. Улан-Батор, Монголия, 1998 г.); 3) международной научной конференции «Селенга – река без границ» (г. Улан-Удэ, РФ, 2002 г.); 4) международной научной конференции «Забайкалье в геополитике России» (г. Чита, РФ, 2003 г.); 5) международном научном семинаре «Managing water in arid region» (г. Кочи, Япония, 2004 г.).

Публикации. По теме исследования опубликовано 14 научных работ общим объемом 5 п.л.

Введение

Глава 1. Теоретические и методические подходы к определению экологических затрат в сфере водопользования.

1.1. Анализ теоретико-методологических основ формирования экологических затрат и классификация затрат на использование и охрану водных ресурсов;

1.2. Обоснование методического подхода по оценке экономического ущерба от загрязнения водных объектов;

1.3. Анализ методических подходов по экономической оценке водных ресурсов.

Глава 2. Территориальные особенности промышленного водопользования монгольской части бассейна р. Селенга.

2.1. Эколого-экономическая характеристика природных ресурсов

2.2. Физико-географическая характеристика водных ресурсов;

2.3. Территориальная структура промышленного водопользования;

2.4. Эколого-экономическая оценка водопользования в промышленных узлах;

2.5. Специфика формирования экологических затрат и оценка экономического механизма водопользования.

Глава 3. Направления совершенствования экономического механизма промышленного водопользования в Монголии.

3.1. Анализ количественных оценок экономического ущерба, наносимого загрязнением водных объектов;

3.2. Анализ результатов экономической оценки водных ресурсов на основе рентного подхода;

3.3. Разработка рекомендаций по территориальной дифференциации ставок платы за использование водных ресурсов.

Заключение

Литература

Приложения

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, сформулированы цель и задачи, определены предмет и объект изучения, даны научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов работы.

В первой главе «Теоретические и методические подходы к определению экологических затрат в сфере водопользования» рассмотрены теоретические основы формирования экологических затрат и уточнена классификация затрат на использование и охрану водных ресурсов. Обоснован методический подход по оценке экономического ущерба от загрязнения водных объектов. Проведен анализ методических подходов по экономической оценке водных ресурсов.

Во второй главе «Территориальные особенности промышленного водопользования монгольской части бассейна р. Селенга» дается физико-географическая характеристика особенностей водных ресурсов Монголии, в том числе бассейна реки Селенга. Для определения экономико-географических особенностей обеспеченности Монголии водными ресурсами и водопользования проанализировано эколого-экономическое состояние основных промышленных узлов Монголии, размещенных в бассейне реки Селенга. Дана эколого-экономическая оценка водопользования в отраслях промышленности и выявлены наиболее водоемкие и негативно действующие на водную среду предприятия. В бассейне р. Селенги самыми водоемкими и экологически негативно действующими предприятиями являются теплоэнергетика и горнодобывающие предприятия. Выявлена специфика формирования экологических затрат и дана оценка действующего экономического механизма водопользования.

В третьей главе «Направления совершенствования экономического механизма промышленного водопользования в Монголии» приведены результаты анализа количественных оценок экономического ущерба от загрязнения водных объектов золотодобывающими предприятиями в районе Заамар, а также результаты рентной оценки воды в этом же районе. На основе определения удельной стоимости потребляемой воды и группировки водохозяйственных единиц по объему приведенных затрат на потребление воды разработаны рекомендации по территориальной дифференциации ставок платы за использование водных ресурсов.

ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ПРЕДМЕТ ЗАЩИТЫ

1. Выявление территориальных особенностей формирования экологических затрат, связанных с особенностями природно-ресурсного потенциала, территориальной структуры хозяйства и расселения населения, является основой рационализации природопользования в условиях перехода Монголии к рыночной экономике.

На протяжении последних трех десятилетий в большинстве стран, включая и Монголию, происходил значительный рост затрат на природоохранную деятельность. Однако настойчивое внимание к определению этих затрат и управлению ими стало привлекаться с середины 80-х гг. прошлого столетия, когда стала осознаваться ограниченность таких ресурсов, как пресная вода, лес, воздух, на создание которых не был затрачен человеческий труд. Создалась основа для формирования новой категории «экологические затраты», которой необходимо руководствоваться при принятии управленческих решений.

Точное определение величины и оптимального уровня экологических затрат затрудняется отсутствием общепринятой методики расчета, неопределенностью круга учитываемых затрат, особенностями систем национального учета. Различные исследователи указывают разные подходы к оценке и объемам экологических затрат, которые требуются или будут востребованы в будущем для рационализации природопользования и охраны природы.

Исследование, проведенное автором в диссертационной работе, позволяет сделать вывод о том, что объем экологических затрат и их структура во многом зависят от природно-географических особенностей той или иной территории, численности и плотности населения, специфики расположенного на территории производства, количества и качества используемых природных ресурсов, масштабов воздействия производства на окружающую среду и прочих региональных факторов.

Монголия занимает огромную площадь территории Центральной Азии и имеет относительно разнообразные условия по природно-ресурсному потенциалу. Большая удаленность от морских побережий и горный рельеф местности обуславливают резко континентальный климат. Монголия подразделяется на 6 крупных региональных бассейнов, наиболее экономически значимым из которых является бассейн р. Селенга.

Бассейн реки Селенги находится в северо-западной части Монголии и его границы на севере и северо-западе совпадают с государственной границей, на юге ограничены горным хребтом Хангай, на востоке - хребтом Хэнтий. Общая площадь бассейна реки Селенга составляет 447060 км², из которых 63% находится на территории Монголии. Рельеф региона характеризуется значительной приподнятостью над уровнем моря и преимущественно горным рельефом.

В Монголии поверхностные водные ресурсы занимают 70%, подземные – 30%. Водоснабжение осуществляется в основном за счет подземных водных ресурсов, 80% водопотребления обеспечивается за счет подземных водных ресурсов, 20% - за счет поверхностных водных источников.

Водные ресурсы страны распространены неравномерно как в пространстве, так и во времени. Распределение водных ресурсов во времени характеризуется тем, что 85-95% их формирования приходится на летне-осеннее время, а в зимний период 7 месяцев поверхностные водные сети промерзают до дна.

Водные ресурсы страны и отдельных ее регионов характеризуются небольшим среднемноголетним стоком. Полные потенциальные водные ресурсы Монголии составляют 34,6 км³/год, из этого количества подземные водные ресурсы составляют лишь 12,6 км³/год. Удельные водные ресурсы для отдельных аймаков меняются в пределах 1000-70000 м³/км² год.

Речная сеть в бассейне довольно развита и их строение связано с расположением хребтов и межгорных котловин. Средняя густота речной сети региона изменяется в довольно широких пределах от 0,19 км/км² до 0,55 км/км². Русла рек почти всюду неустойчивы и ширина больших рек изменяется в среднем от 50 до 150 м, а малых от 2 до 20 м. Наибольшие глубины на больших реках достигают до 4-5 м, а на малых до 0,5-1,0 м. Самой большой водной артерией является река Селенга, которая является главным притоком оз. Байкал.

Изменения, произошедшие в социально-экономической структуре Монголии, оказали значительное влияние на природопользование, в особенности в бассейне р. Селенга.

В настоящее время в бассейне проживает 1500,9 тыс. человек, что составляет почти 60% от всего населения страны. Численность населения этого региона возросла почти на 60% по сравнению с 1980 годом (рис. 1)

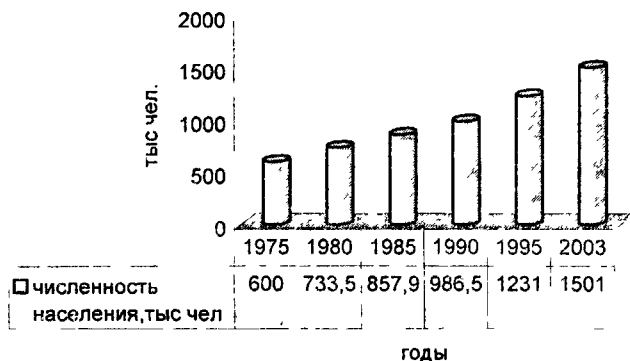


Рис 1. Динамика роста численности населения бассейна р Селенга

В 1980 году плотность населения в среднем по стране составляла 1,13 человека, а по этому региону – 2,72, а в 2003 году соответственно 1,6 и 4,4. Результаты сравнения бассейна р. Селенга с другими региональными бассейнами страны приведены в табл. 1.

Таблица 1

Плотность населения региональных бассейнов

Мировые водосборные бассейны	Региональные водосборные бассейны	Численность населения, тыс. чел.	Площадь, тыс. км ²	Плотность населения, чел/км ²
Северно-Ледовитый океан	р. Селенга	1500,9	343,2	4,4
Тихий океан	р. Хэрлэна	240,0	180,7	1,3
	р. Онон, Улз и Халха	100,0	150,5	0,6
Центральный бессточный бассейн	котловины Больших Озер и бассейна р. Ховд	393,7	288,5	1,3
	Завалтайский Гоби	115,5	343,5	0,3
	Северный Гоби	143,9	257,7	0,6
	В целом по Монголии	2504,0	1564,1	1,6

Регион включает 122 сомона, 8 аймаков - полностью или частично. Здесь размещены самые крупные промышленные центры страны.

Главные индустриальные города страны находятся на берегах рек Туул, Хараа, Орхон, которые являются основными притоками р. Селенга.

В городах Улан-Батор, Дархан, Эрдэнэт находятся самые крупные промышленные предприятия – «Эрдэнэт», «Говь», Дарханский металлургический, ковровые, и шерстяные комбинаты, овчинно-шубная фабрика, предприятия пищевой промышленности, мясокомбинаты и другие.

Регион производит 80% промышленной валовой продукции, 82% зерновых культур, 76 % картофеля и овощей Монголии. Структура национального дохода, производимого в бассейне р. Селенги, составляет: 68% - промышленность; 12% - сельское хозяйство, охотничье и лесное хозяйства, 9% - транспорт и связь, 8,9% - торговля; 2,1% - прочие отрасли (рис. 2).

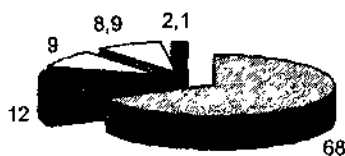


Рис 2 Структура производимого национального дохода в бассейне р. Селенги

Под влиянием рыночных отношений в экономике в бассейне р. Селенга формируется новая форма хозяйственной системы в земледелии и скотоводстве. В регионе насчитывается 11582,5 тыс поголовья скота, что составляет 34,5 % от общей численности. По сравнению с 1980 г. поголовье скота выросло в 2 раза.

Из вышеизложенного видно, что бассейн р. Селенга занимает особое место в развитии экономики Монголии и значительно отличается от других бассейнов страны.

Кроме того, на территории бассейна также существует дифференциация по природно-экономическим условиям водопользования (табл. 2).

Таблица 2

Территориальные особенности экологических затрат в бассейне р. Селенга

Аймаки	Водохозяйственные единицы	Водные ресурсы, млн.м ³	Численность населения, тыс чел.	Плотность населения, чел/ кв.км	Водопотребление млн.м ³	Водоотведение, млн.м ³	Экологические затраты, тыс.туг
Архангай	1/1	918	18,2	1,0	227,6	159,3	
	1/2	402	16,0	1,6	155,5	108,9	
	1/3	1568	61,9	2,3	727,2	509,1	180316,8
Булган	4/1	150	2,1	0,4	30,8	21,6	
	4/2	6827	32,3	0,8	3687,4	2581,2	
	4/3*	1318	103,2	96,74	2176,6	1523,6	840154
	4/4	87	5,1	0,6	271,3	1899,1	43200
Завхан	9/3	898	29,9	1,5	299,3	209,5	161568
Оворхангай	10/1	752	37,3	2,9	630	441	273600
Сэлэнгэ	13/1	195	3,4	0,5	211,6	148,1	
	13/2	941	1,4	0,5	377,7	264,4	
	13/3	10820	2,21	1,2	3294	2305,8	
	13/4	4106	46,2	2,48	2659,4	1862	19604160
	13/5*	2153	135,3	26,6	8567,5	5997,3	17478258
Тов	14/1	720	0		47	32,9	
	14/2	584	23,2	4,2	577,9	404,5	
	14/3*	1290	942	180,1	5389,2	3772,4	32537232
Ховсгол	17/1	1838	0		75,6	52,9	
	17/2	2480	18,6	0,8	321,7	225,2	
	17/4	1614	42,4	2,12	369,2	258,4	204091
	17/5	1151	15,5	1,9	103,8	72,7	
	17/6	3653	15,9	1,1	422,5	295,8	
Всего		44465	1552,11		30622,8	23145,7	71322580

*- критичные районы

Для выявления территориальных особенностей бассейна реки Селенга автором диссертационной работы рассматривается водохозяйственная единица ввиду ее устойчивости, репрезентативности по сравнению с единицей административного деления страны.

Водохозяйственная территориальная единица представляет собой определенным образом разграниченный участок поверхности земли и принадлежащую к этому участку по вертикали подземную водовмещающую толщу (Генеральная схема по использованию водных ресурсов Монголии, Улан Батор, 1975 г.).

Согласно данной схеме, территория Монголии делится на 64 водохозяйственные единицы путем деления территории каждого аймака по водораздельным линиям на 2-6 участков. К бассейну реки Селенга относятся 22 водохозяйственные единицы. Данная концепция не была реализована в условиях социалистической системы управления экономики, хотя ее принципы обеспечивают бассейновое управление водными ресурсами.

С учетом современных тенденций мировой практики планирования водного хозяйства в работе предлагаются экономические методы управления водными ресурсами на принципах бассейнового управления водными ресурсами на основе водохозяйственной единицы.

В табл. 2 приведены объемы экологических затрат водопользования по 7 районам бассейна р. Селенга и 22 водохозяйственным единицам, отличающимся уровнем водообеспеченности, численностью и плотностью населения, а также объемами водопотребления и водоотведения.

По данным исследований автора, общий объем экологических затрат составляет 71322,58 млн. туг. При этом 71,3% всех затрат осуществляется в трех водохозяйственных единицах, которые выделены в табл. 2 как критичные районы. Как следует из анализа данных таблицы, на высокий уровень экологических затрат в районе Тов (45,6% всех затрат) влияет совместное действие природного фактора водообеспеченности (наименьшая из критичных районов) и экономического фактора - высокой численности и плотности населения (самой высокой во всем бассейне Селенги). По объемам же водопотребления и водоотведения этот район находится на втором месте. Из этого можно сделать вывод, что значение экологического фактора в формировании уровня экологических затрат в бассейне р. Селенга в настоящее время менее значимо по сравнению с природным и экономическим.

2. Количественные оценки экономического ущерба от загрязнения водных объектов и рентные оценки водных ресурсов должны использоваться при обосновании направлений совершенствования экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды.

Анализ состояния водных ресурсов в бассейне р. Селенга, проведенный в работе, свидетельствует о том, что территория бассейна, хотя и относится к наиболее водообеспеченным районам, сильно подвержена антропогенному влиянию. В Монголии действует 144 очистных сооружения, 80 из них находится на территории бассейна р. Селенга. Из 117,8 млн. м³ сточных вод 57,9% подвергается очистке, 42,1% - сбрасывается без очистки.

Основная экологическая нагрузка экономики страны на водную среду приходится именно на бассейн р. Селенга, где находятся крупные промышленные узлы страны, и проживает 2/3 части населения. В результате анализа социально-экономического и экологического состояния территории бассейна р. Селенга автором выделено 4 участка (Улан-Баторский, Дарханский, Эрдэнэтский и Центральный), где сосредоточены наиболее водоемкие и экологоразрушающие промышленные узлы бассейна.

В настоящее время негативное воздействие на водные экосистемы оказывает горнодобывающая отрасль, особенно золотодобывающие предприятия, находящиеся в долинах рек бассейна р. Селенга. На данной территории находится почти 90% наиболее загрязненных рек Монголии.

В таблице 3 приведены данные о величине экологических затрат на 10 золотодобывающих предприятий, расположенных в районе Заамар. Основной видом экологических затрат на золотодобывающих предприятиях является плата за природопользование, которая составляет в среднем 87,25% всех экологических затрат.

Таблица 3

Экологические затраты на золотодобывающих предприятиях

	Экологические затраты			Общие экологические затраты, млн туг
	Охрана окружающей среды, млн. туг.	Плата за пользование природными ресурсами, млн. туг.	Строительство отстойников, млн. туг.	
Хайлаасг	2,3	273,7	-	276,0
Ар наймган	268,34	2463,61	22,0	2753,95
Баянгол	151,86	524,9	-	676,76
Их алт	85,0	320,0	28,63	433,63
Монполимет	102,0	421,0	36,00	559,0
Ээрэглээ	21,0	355,0	-	376,0
Шижир алт	6,3	261,62	-	267,92
Тосол алт	5,8	178,9	19,23	203,93
Хас хос	4,9	266,31	36,0	307,21
Дархан-41	51,0	652,89	-	703,89
Всего	698,5	5717,93	141,86	6558,29

Доля платы за водопользование по предприятиям составляет от 0,3 до 1,3% в общем объеме платы за пользование природными ресурсами (табл 4)

Таблица 4

Экономический ущерб водоемам, нанесенный золотодобывающими предприятиями на территории бассейна р. Селенга

Предприятия	Плата за пользование природными ресурсами		Доля платы за воду, %	Ущерб, нанесенный водоемам, млн. долл.
	млн. туг	млн. долл.		
Хийлааст	273,712	0,228	0,34	1,9
Ар наймган	2486,93	2,072	0,19	36,9
Баянгол	524,9	0,437	1,3	9,7
Их алт	320,0	0,267	0,5	288
Монполимет	421,0	0,351	0,27	7,2
Зэрэглээ	355	0,296	0,4	33,8
Шижир алт	261,62	0,218	0,98	7,9
Госон алт	178,9	0,149	0,67	2790,1
Хас хос	266,31	0,222	1,0	99,03
Дархан -41	652,89	0,544	0,89	150,0
Всего	5741,262	4,784		3424,53

Для определения экономической составляющей ухудшения экологического состояния водных ресурсов автором диссертационной работы был адаптирован применительно к условиям Монголии методический подход по оценке экономического ущерба от загрязнения водных объектов, используемый в большинстве исследований российских ученых и практиков

Количественная оценка ущерба проводилась в целом по бассейну р. Селенга, в основу принимались водохозяйственные единицы. Расчет велся по двум составляющим, первой из которых являются те водохозяйственные единицы, которые загрязняются сточными водами из очистных сооружений, а второй - участки, загрязняющиеся в результате деятельности золотодобывающих предприятий.

Результаты оценки ущерба, нанесенного водоемам бассейна р. Селенга золотодобывающими предприятиями, приведены в табл. 4.

Сравнение величины платы за водопользование с полученными значениями ущерба водоемам, нанесенного этими же предприятиями (от 1,9 до 2790,1 млн. долл.), свидетельствует о разнице в несколько порядков.

Доля платы за воду в структуре платы за пользование природными ресурсами в 10 раз ниже платы за землепользование и в 284 раза ниже платы за добычу полезных ископаемых (рис.3).

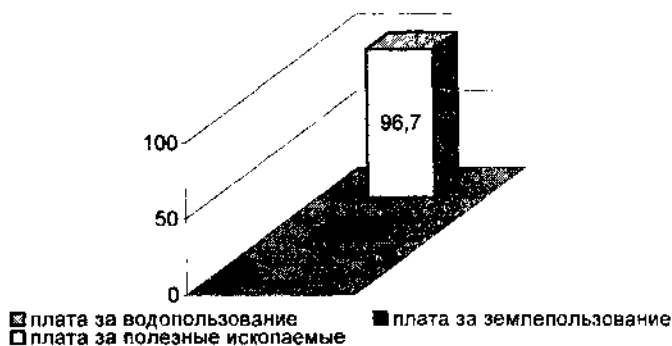


Рис. 3 Соотношение плат за пользование природными ресурсами

На золотодобывающих предприятиях Монголии применяются устаревшие технологии по добыче золота, основанные на промывке песков. Такая технология очень трудоемкая и водоемкая, процесс производства осуществляется с использованием больших объемов воды. На некоторых предприятиях используют дражный способ, драги установлены непосредственно в реке и обрабатывают песок. Повсеместно практикуется сверхнормативное потребление воды.

Таким образом, действующие в настоящее время методы регулирования природопользования и охраны окружающей среды не обеспечивают, с одной стороны, защиту водной среды, а с другой - происходит недоучет природной ценности водных ресурсов.

Автором диссертационного исследования предложен методический подход по экономической оценке воды на основе ренты.

Оценку водных ресурсов предлагается рассчитать как сумму ренты и приведенных затрат (на подачу воды, потребительскую стоимость и затраты на охрану окружающей среды):

$$E_{wr} = R + C,$$

где: E_{wr} - экономическая оценка 1 м^3 воды; R - рента на 1 м^3 воды; C - приведенные затраты на 1 м^3 воды.

Рента на водные ресурсы определяется как разность между рыночной ценой и затратами, но в силу того, что вода не имеет рыночной стоимости, ренту определим как разность предельных и текущих затрат.

Приведенные затраты слагаются из следующих элементов

$$C = C_1 + C_2 + C_3;$$

где: C_1 - приведенные затраты на подачу воды; C_2 - потребительская стоимость воды, или стоимость истощения; C_3 - приведенные затраты на охрану окружающей среды.

Получение экономических оценок водных ресурсов позволит подойти к пересмотру существующей системы платы за природопользование и созда-

нию механизма стимулирования применения маловодоемких технологий производства и снижения негативного воздействия на водную среду.

3. Природные особенности бассейна р. Селенга и характер антропогенного воздействия на водные ресурсы Монголии обуславливают разработку территориально дифференцированной системы платежей за пользование водными ресурсами и за загрязнение водной среды.

Концентрация промышленного и коммунального водопотребления городов в бассейне р. Селенга обуславливает значительную антропогенную нагрузку на водные ресурсы, для снижения которой необходимо обоснование территориальной дифференциации платежей за использование и за загрязнение водных ресурсов.

Главная природная особенность бассейна р. Селенга на территории Монголии заключается в том, что он представляет исток реки Селенга, притоки которого протекают на высоте от 900 до 1600 м над уровнем моря, в условиях сухого и резко-континентального климата. Все это предопределяет небольшой объем стока рек, хотя густота гидрологической сети выше, чем в других районах Монголии.

Неравномерное распределение водных ресурсов и их качество создает объективные условия для образования дифференциальной ренты I, низкое качество водных ресурсов, требующее дополнительных средств на его улучшение, способствует возникновению дифференциальной ренты II

Для разработки практических рекомендаций по территориальной дифференциации ставок платы за водные ресурсы в работе предлагается следующая упрощенная процедура:

1. Определить величину полных приведенных затрат на подачу воды, потребительскую стоимость и затраты на охрану окружающей среды по всем водохозяйственным единицам;

2. Сопоставив эти значения приведенных затрат с данными об объемах водопотребления в соответствующих водохозяйственных единицах, определить удельную стоимость потребляемой воды;

3. Провести группировку всех водохозяйственных единиц по объему приведенных затрат;

4. Определить коэффициенты территориальной дифференциации платы за водные ресурсы в каждом из них.

Полученные в результате расчетов коэффициенты территориальной дифференциации платы за водные ресурсы по водохозяйственным единицам бассейна р. Селенга приведены в итоговой таблице 5.

Таблица 5

Территориальная дифференциация платы по водохозяйственным единицам в бассейне р. Селенга

Номер водохозяйственных единиц***	Полные приведенные стоимости, в туг	Водопотребление, млн м ³	Всего, стоимость потребляемой воды	КТДП*	Территориальная дифференциация
14/1	15,49	48,6	752,8	0,02	0-0,5
4/1	28,8	34,9	806,2	0,04	
17/5	123,84	121,2	4552,3	0,07	
17/6	131,04	493,6	21609	0,08	
1/2	93,6	182,7	9135	0,09	
4/4	99,36	306,9	15345	0,09	
17/1	102,24	88,3	4934	0,09	
10/1	165,6	711,1	40034,9	0,1	
9/3	96,48	344	21059	0,1	
1/1	110,88	267,5	16398	0,1	
17/2	102,3	375,9	23072	0,1	
4/2	180	4171,2	279887	0,12	
14/2	76,1	597,6	45477,4	0,13	
13/1	100,9	227,2	22924,5	0,18	
13/2	100,9	405,7	40935	0,18	
13/3	169,8	3538,1	2826234,2	0,3	
1/3	369,29	854,6	315595	0,7	0,6-1,0
17/4	410,7	431,3	177134,9	0,7	1,1-1,5
13/4	735,8	2856,5	930362	1,3	
4/3	1018,8	2462,2	509675,4	1,8	1,6-2,0
13/5	1118,4	9202,4	10291964	1,9	
14/3	1135	5573,2	3247503,6	2,0	

КТДП* - коэффициенты территориальной дифференциации платы за водные ресурсы

На основе определения коэффициентов территориальной дифференциации платы составлена карта, отражающая внутрибассейновые географические различия. (Рис.4). Из 22 водохозяйственных единиц бассейна р Селенга только четыре единицы вошли в группу с коэффициентом выше 1,0, три единицы - в группе с коэффициентом от 1,6 до 2. На территории этих водохозяйственных единиц расположены наиболее крупные водопотребители, воздействующие и на экологическое состояние водных объектов. Большая часть водохозяйственных единиц (свыше 70%) имеет понижающие более чем в 2 раза коэффициенты к плате за воду.

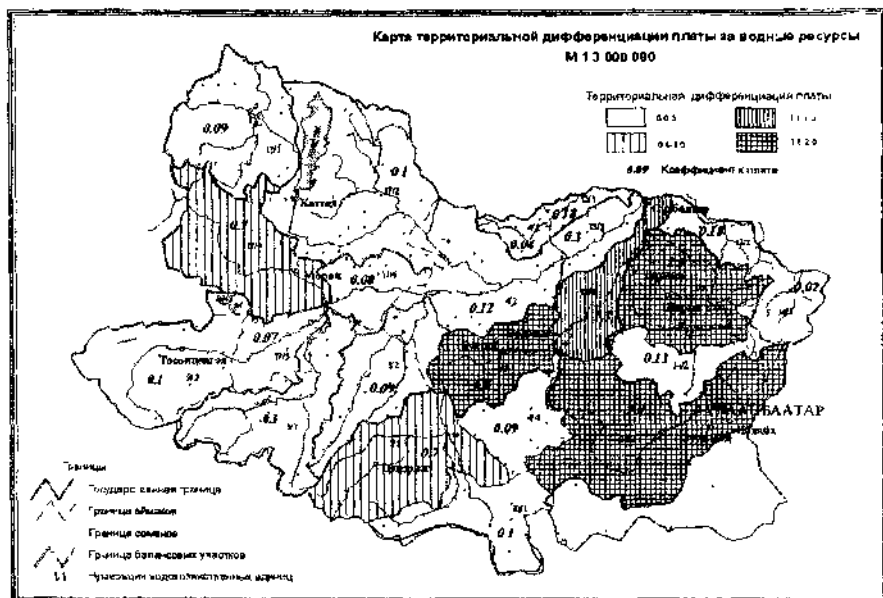


Рис 4 Карта территориальной дифференциации платы по водохозяйственным единицам в бассейне р. Селенга

В работе рассмотрен пример расчета платы за водные ресурсы в районе Заамар. Отсутствие у золотодобывающих предприятий затрат по переводу водных ресурсов из категории потенциальных в категорию располагаемых определяет равенство рентной оценки предельным затратам. Рентная оценка воды в районе Заамар равна 1135 туг. Предельные затраты на воду должны лежать в основе тарифа за ее забор из источника. Поэтому тариф за забор воды золотодобывающими предприятиями должен составлять 1135 туг. за 1 м³ воды. Определенная плата за загрязнение прямо пропорциональна оценке воды, соответственно, плата за загрязнение водных ресурсов на предприятиях Заамара должна быть равна тарифу за забор воды

Выводы

1. Одним из путей повышения обоснованности управленческих решений в области природопользования и охраны окружающей среды является определение оптимального размера и структуры экологических затрат и выявление особенностей и факторов, влияющих на их формирование.

2. Анализ природных, экономических условий и особенностей водопользования в промышленности Монголии показывает, что бассейн реки Селенга является достаточно водообеспеченным по сравнению с другими районами страны, что в сочетании с высокой урбанизированностью территории,

размещением здесь основных промышленных предприятий определяет высокий уровень антропогенной нагрузки.

3. Выявлено, что экологические затраты в сфере промышленного водопользования в Монголии имеют низкий уровень. При этом территориальное распределение экологических затрат крайне неравномерное: 71,3% всех затрат осуществляется в трех водохозяйственных единицах, в которых сосредоточено промышленное производство. На высокий уровень экологических затрат в районе Тов (45,6% всех экологических затрат) влияет совместное действие фактора низкой водообеспеченности и самой высокой во всем бассейне Селенги численности и плотности населения.

4. Особенностью структуры экологических затрат на золотодобывающих предприятиях Монголии является низкий удельный вес платы за водопользование (от 0,3 до 1,3% общей платы за пользование природными ресурсами), что приводит к сверхнормативному потреблению воды и ухудшению экологического состояния водоемов. Это подтверждается результатами количественной оценки экономического ущерба: размеры платы за воду и ущерба от загрязнения водоемов в районе добычи золота Заамар отличаются на несколько порядков.

5. В основу обоснования платы за использование и за загрязнение водных ресурсов предложен метод экономической оценки водных ресурсов, основанный на рентных платежах и оценке экологического ущерба, наносимого загрязнителями водных объектов.

6. Сформулированы практические рекомендации по территориальной дифференциации ставок платы за воду по водохозяйственным единицам в бассейне р. Селенга, что позволяет стимулировать снижение объемов водопотребления и сокращение негативного воздействия промышленных предприятий на водную среду

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Одонцэцэг Д. Зависимости развития экономических зон Монголии от водных ресурсов. / Д. Одонцэцэг, Ц. Батдорж. // Материалы теоретико-практической конференции. - Улан-Батор: Институт Геоэкологии МАН, 1998 - с. 31-37.
2. Одонцэцэг Д. К определению платежей за загрязнение водных ресурсов Монголии. / Д. Одонцэцэг, Х. Надмид / - Улан-Батор, Сборник МОС, 1998. - с. 77-81.
3. Одонцэцэг Д. Проблемы водных ресурсов и перспективы развития экономических зон Монголии. / Д. Одонцэцэг / Материалы теоретико-практической конференции. - Улан-Батор, 1998. - с. 41-44.
4. Одонцэцэг Д. Экономические оценки водных ресурсов Монголии и их обоснование. / Д. Одонцэцэг, Д. Олзийбаяр // Улан-Батор: Монгольский Научно-технологический Университет, 2000. - №4/39. - с 31-36.
5. Одонцэцэг Д. Социально- экономическая обстановка в бассейне реки Селенга на территории Монголии. / Д. Одонцэцэг, Ц. Балдандорж, Г. Удвалцэцэг. // Селенга - река без границ: Материалы международной научной конференции. - Улан- Удэ, 2002. - с. 8-12.
6. Одонцэцэг Д. Некоторые проблемы по охране водных ресурсов бассейна р. Селенга./ Д. Одонцэцэг., Л. Жанчивдорж, Д. Тумэрсух / Селенга – река без границ: Материалы международной научной конференции. - Улан-Удэ, 2002. - с. 27-31.
7. Одонцэцэг Д. Экологические проблемы приграничных зон Монголии и роль научных исследований на пути их решения. / Д Одонцэцэг, Ж Цогтбаатар, Д. Эрдэнэбат. / Забайкалье в Геополитике России - Чита, 2003 – с. 78-83.
8. Одонцэцэг Д. Некоторые результаты исследования бассейнового подхода управления водными ресурсами в Монголии. / Д. Одонцэцэг., Л. Жанчивдорж. / – Улан-Батор: Монгольский Научно-технологический Университет, 2003. - №1/59. - с 55-61.
9. Одонцэцэг Д. Необходимость орошаемого земледелия и его развития в рыночных условиях. / Д. Одонцэцэг, Л. Нэргуй. / Геоэкологические проблемы Монголии. - Улан-Батор, 2003. - с. 67-72.
10. Odontsetseg D. Previous results on watershed management principles in Mongolia / D. Odontsetseg, L. Janchivdorj. / Proceedings of the national seminar on integrated river basin management. - Ulaanbaatar, 2003. - 21-25 pp.
11. Odontsetseg D. Water resources management in Mongolia / D. Odontsetseg // Water resources management in arid region of the world – International Symposium - Kochi (Japan), 2004. - 32-38 pp.
12. Odontsetseg D. Water supply issues and pasture degradation in Mongolia. – / D. Odontsetseg // Water resources management, Proceedings International Symposium. - Ulaanbaatar, 2005. - 23-26 pp.

13 Odontsetseg D. Water resources of Mongolia: Utilization and Management Challenges / D. Odontsetseg, L. Janchivdorj. / *Proceedings International Symposium of the Association of Academies of Sciences in Asia on Science and Technology of Water.* - Seoul, 2005 - 19-25 pp.

14. Олонцэцэг Д. Эколого-экономические проблемы водопользования и их воздействие на окружающую среду в бассейне р. Селенга. / Д. Олонцэцэг. // «Основные факторы и закономерности формирования дельт и их роль в функционировании водно-болотных экосистем в различных ландшафтных зонах» - международная конференция. - Улан Удэ, 2005. - с. 102-104.

Подписано в печать 21.11.05. Формат 60 x 84 1/16.
Усл. печ. л. 1,28. Тираж 100. Заказ № 1516

Издательство Бурятского госуниверситета
670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

r

r

r

r

4 4 5 5

РНБ Русский фонд

2006-4

25393