

На правах рукописи

Аюшев

АЮШЕЕВА СВЕТЛАНА НИКИТИЧНА

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ОБОСНОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика природопользования)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Улан-Удэ – 2016 г.

Работа выполнена в лаборатории экономики природопользования
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Байкальский
институт природопользования Сибирского отделения РАН

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент
Михеева Анна Семеновна

Официальные оппоненты: **Шевчук Анатолий Васильевич**,
доктор экономических наук, профессор,
ФГБНИУ Совет по изучению
производительных сил Минэкономразвития
России, руководитель отделения проблем
природопользования и экологии

Колотырин Константин Павлович,
доктор экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Саратовский
государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова», профессор кафедры
«Организация производства и управление
бизнесом в АПК»

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Кемеровский
государственный университет»

Защита диссертации состоится «19» апреля 2016 г. в 12.00 час. на заседании
Диссертационного Совета Д 212.196.10 при ФГБОУ ВО «Российский
государственный экономический университет им. Г.В. Плеханова» по адресу:
117997, Москва, Стремянный пер., 36, корп. 3, ауд. 353.

С диссертацией можно ознакомиться в Научно-информационном
библиотечном центре имени академика Л.И. Абалкина ФГБОУ ВО «Российский
государственный экономический университет им. Г.В. Плеханова» и на сайте
ords.rea.ru.

Автореферат разослан «18» марта 2016 г.

Ученый секретарь Диссертационного Совета,
кандидат экономических наук, доцент



Моторина М.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность темы исследования. В условиях трансформации природы и общества возрастает роль природоохранных инвестиций, которые определяют фундаментальные процессы, протекающие на уровне экономики в целом, отраслевых и региональных сегментов, отдельных хозяйствующих субъектов и экосистем, нуждающихся в высоком качестве природной среды. Успешное развитие экономики зависит от инвестиций в охрану природы, способствующих снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности.

В стратегических документах России, определяющих основные принципы развития на ближайшие десятилетия, основным вектором является совершенствование природоохранной инвестиционной политики. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (2008 г.) основным направлением достижения устойчивого развития предусмотрен переход от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического роста, формирование сбалансированной экологически ориентированной модели развития экономики.

В настоящее время в решении проблем взаимодействия экономики и окружающей среды преобладает административный подход, не способный предотвратить деградацию природных ресурсов без значительных капитальных вложений в охрану природы. Экономическое развитие, сохранение благоприятной среды жизнедеятельности населения, воспроизводство природных экосистем требуют разработки новых научных основ для природоохранной инвестиционной политики. Как показывает мировой опыт, интересы экономики, с одной стороны, и сбережение природы, с другой, должны быть сбалансированы и ориентированы на долгосрочную перспективу. Данная проблема особенно актуальна для территорий, обладающих уникальными природными ресурсами, имеющих статус объектов Мирового наследия, подпадающих под действие режима регламентации хозяйственной деятельности.

Степень научной разработанности проблемы. Вопросам изучения эколого-экономических взаимодействий, эффективности природоохранных инвестиций и поиску направлений совершенствования инвестиционной политики, в том числе природоохранной, посвящен ряд научных работ отечественных и зарубежных ученых: Т.А. Акимовой, Дж. Аткинсона, О.Ф. Балацкого, С.Н. Бобылева, И.Л. Владимировой, М.В. Власова, Э.В. Гирусова, А.А. Голуба, Д. Диксона, А.А. Котко, Н.Н. Лукьянчикова, О.Е. Медведевой, Г.Е. Мекуш, Л.Г. Мельника, Г.М. Мкртчяна, С.И. Носова, П.Г. Олдака, А.Л. Новоселова, Н.В. Пахомовой, Д. Пирса, Б.Н. Порфирьева, И.М. Потравного, Н.Ф. Реймерса, Е.В. Рюминой, С.А. Скачковой, Е.Б. Струковой, Н.К. Соколовского, Н.П. Тихомирова, Т.С. Хачатурова, Н.В. Чепурных, А.В. Шевчука, О.С. Шимовой и др.

Эколого-экономические проблемы Байкальской природной территории рассматривались в работах Н.И. Атанова, Т.Б. Бардахановой, В.Е. Викулова, Е.Ж. Гармаева, И.П. Глазыриной, Б.О. Гомбоева, И.И. Думовой, А.С. Михеевой, С.Д.

Пунцуковой, Б.Л. Раднаева, Э.Ц. Садыковой, Н.М. Сысоевой, А.К. Тулохонова, А.Я. Якобсона и др.

Теоретические исследования разработки и применения экономических инструментов обоснования природоохранного инвестирования характеризуются недостаточной разработанностью и требуют дальнейшего научного обоснования.

Цель диссертационного исследования состоит в разработке методических подходов к экономическому обоснованию природоохранного инвестирования для совершенствования природоохранной инвестиционной политики.

В соответствии с указанной целью в работе поставлены и решены следующие **задачи**:

1. Исследовать методические подходы к оценке эффективности природоохранного инвестирования;

2. Доказать необходимость разработки и использования экономических инструментов обоснования приоритетов природоохранного инвестирования;

3. Выявить особенности воздействия экономического развития на окружающую среду в условиях экологических ограничений;

4. Провести сопоставительный анализ экономического ущерба по компонентам природной среды и платежей за загрязнение;

5. Определить особенности формирования природоохранных затрат и финансирования природоохранных мероприятий в условиях экологической регламентации;

6. Обосновать приоритетные направления использования природоохранных инвестиций на основе оценки экологической техноёмкости территорий;

7. Разработать методические рекомендации по оценке потребности в природоохранных инвестициях муниципальных образований с учетом деградации окружающей среды.

Предметом исследования является совокупность экономических отношений, возникающих в процессе природоохранного инвестирования в целях использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов.

Объектом исследования является народнохозяйственный комплекс Республики Бурятия, функционирование которого осуществляется в условиях экологических ограничений.

Теоретико-методологические основы и методы исследований. Основу методического инструментария составляют расчетно-аналитический, сравнительный, системного и структурного анализа, а также методы статистического анализа и интегральной оценки.

Информационной базой исследования явились информационные и статистические материалы государственных статистических органов и органов исполнительной и законодательной власти Российской Федерации, государственные доклады об итогах социально-экономического развития и состоянии окружающей среды Республики Бурятия, государственные доклады о состоянии озера Байкал и мерах по его охране, материалы министерств и ведомств Республики Бурятия, данные экспедиционных исследований, научные издания и материалы Байкальского института природопользования СО РАН. При

подготовке диссертации использовались федеральные законодательные акты, нормативно-правовые акты субъектов Российской Федерации, регулирующие инвестиционную деятельность в регионах.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Обосновано, что для обеспечения устойчивого развития, сохранения и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения жизнедеятельности населения необходимо совершенствование методологии экономического обоснования приоритетов природоохранных инвестиций.

2. Сопоставление уровня антропогенной нагрузки и экологической техноёмкости территорий является экономическим инструментом обоснования нормативной оценки потребности в инвестировании природоохранной инфраструктуры для поддержания стабильности экосистем.

3. Использование интегральных эколого-экономических оценок деградации окружающей среды для выбора приоритетных направлений использования природоохранных инвестиций на муниципальном уровне способствует повышению обоснованности управленческих решений.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- дополнен и развит понятийный аппарат экономики природопользования путем введения показателя «экологически скорректированные инвестиции», под которым понимаются получаемые в результате коррекции инвестиции в основной капитал, учитывающие стоимостную оценку деградации природных ресурсов и ущерб от загрязнения окружающей среды;

- разработаны методические рекомендации по оценке потребности в природоохранных инвестициях с использованием показателя «экологически скорректированные инвестиции»;

- предложен методический подход к определению степени напряженности экологической обстановки территорий на основе модифицированного показателя природоёмкости территорий, который помимо существующей антропогенной нагрузки, включает накопленный экологический ущерб;

- на основе предложенного методического подхода к определению степени напряженности экологической обстановки территорий проведена сопоставительная оценка объемов и уровня антропогенной нагрузки и экологической техноёмкости территории Республики Бурятия как части Байкальской природной территории, что позволяет определить нормативы стоимости природоохранных фондов и выявить приоритетные территории для привлечения и использования инвестиций в охрану природы.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Отраженные в диссертации научные положения соответствуют формуле и области исследований паспорта специальности **08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования)»**, а именно:

пункту 7.5. Исследование выбора критериев эколого-экономического обоснования хозяйственных решений для различных уровней управления.

пункту 7.10. Оценка экологической емкости территорий разных уровней (городов, районов, областей).

пункту 7.13. Разработка механизма экологизации экономики.

пункту 7.21. Формирование организационно-экономических механизмов привлечения отечественных и зарубежных инвестиций в охрану окружающей среды.

Теоретическая и практическая ценность исследования. Научные результаты исследования направлены на разработку комплекса мер по совершенствованию природоохранной инвестиционной политики и могут использоваться в процессе принятия управленческих решений определения стратегических направлений устойчивого экономического развития Республики Бурятия. Научные положения были использованы при выполнении:

- научного проекта VIII.79.2.2. «Научные основы формирования эколого-экономической политики Сибири и сопредельных территорий в условиях трансформации природы и общества» (РН 01201359019);

- партнерского интеграционного проекта Сибирского отделения, Дальневосточного отделения и Уральского отделения РАН №23 «Трансграничные речные бассейны в азиатской части России: комплексный анализ состояния природно-антропогенной среды и перспективы межрегиональных взаимодействий» (РН 01201266476);

- проекта Организации экономического сотрудничества и развития на тему «Содействие развитию экономических инструментов управления водными ресурсами Республики Бурятия (бассейн озера Байкал)» (договор №31023/C1 от 05.02.2014) (РН 01201266476);

- проекта ПРООН-ГЭФ «Комплексное управление природными ресурсами в трансграничной экосистеме водосборного бассейна озера Байкал» на тему «Анализ действующей системы контроля затрат и стимулов к экономической эффективности и повышению результативности работы организаций водохозяйственного комплекса в российской части бассейна озера Байкал в отношении инфраструктуры ирригации, водоснабжения и водоотведения. Разработка предложений по совершенствованию системы контроля затрат и усилению стимулов в этих секторах» (BASIC SMALL CONTRACT FOR SERVICES Ref. GPSO / Lake Baikal/060/08Nov2013_Petrochenko);

- проекта федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» на тему «Исследование негативного воздействия выбросов и сбросов вредных (загрязняющих) веществ на Байкальскую природную территорию и разработка научно-обоснованных рекомендаций по их регулированию» (№ госрегистрации 114121970060 от 19.12.2014);

- государственного контракта № НИР-15-01 «Социально-экономические условия и ограничения для определения возможного диапазона колебаний уровня Байкала на территории Бурятии» (№ госрегистрации 115100510023 от 05.10.2015).

Апробация работы. Основные положения диссертации докладывались автором и обсуждались на международных, всероссийских и региональных

конференциях, семинарах, основными из которых являются: международная научно-практическая конференция Российского общества экологической экономики RSEE-2015/РОЭЭ-2015 «Теория и практика экономического регулирования природопользования и охраны окружающей среды» (г. Казань, 2015); XV Совещание географов Сибири и Дальнего Востока (г. Улан-Удэ, 2015); Environmental Economics Conference (Shanghai, China, 2015); международная научно-практическая конференция «Восточные ворота России» (г. Улан-Удэ, 2014); International Conference on Ecology, Environment and Sustainable Development of Silk Road Economic Zone (Beijing, China, 2014); VII школа-семинар молодых ученых России «Проблемы устойчивого развития региона» (г. Улан-Удэ, 2013); III Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы» (г. Улан-Батор, Монголия, 2013); IX Международная конференция «Окружающая среда и устойчивое развитие Монгольского плато и сопредельных территорий» (г. Улан-Удэ, 2013); Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы народонаселения Сибири» (г. Улан-Удэ, 2012).

Публикации. По теме исследования опубликовано 28 научных работ, в том числе 10 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Общий объем публикаций – 7,5 п.л., авт. – 6,9 п.л.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения. Работа содержит 170 страниц машинописного текста, включает 57 таблиц, 21 рисунок, список использованной литературы из 177 наименований и 5 приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

В первой главе диссертации «**Теоретические и методологические основы обоснования природоохранного инвестирования**» изложены особенности природоохранных инвестиций в условиях рыночной экономики, рассмотрены методические подходы к оценке эффективности природоохранных инвестиций. На основе критического анализа литературных источников показаны современные подходы к разработке экономического инструментария обоснования природоохранных инвестиций.

Во второй главе диссертации «**Природоохранные инвестиции в инвестиционной политике**» выполнен анализ инвестиционной деятельности, показано эколого-экономическое развитие территории и анализ влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, выявлены особенности формирования затрат и финансирования средоохранной деятельности.

В третьей главе диссертации «**Экономические инструменты обоснования природоохранного инвестирования**» выявлены приоритетные направления использования природоохранных инвестиций на основе оценки экологической техноёмкости территорий, разработаны методические рекомендации по определению объемов природоохранного инвестирования территорий с учетом оценки деградации окружающей среды.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обосновано, что для обеспечения устойчивого развития, сохранения и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения жизнедеятельности населения необходимо совершенствование методологии экономического обоснования приоритетов природоохранных инвестиций.

Удовлетворение потребностей настоящих и будущих поколений человечества невозможно без постоянного развития экономики, требующей оптимального использования ограниченных природных ресурсов. С другой стороны, концептуальное понятие устойчивости подразумевает сохранение окружающей среды на определённом уровне как основы для существования всех природных ресурсов и самого человечества. При достижении целей устойчивого развития общество должно стремиться к равновесию между экономическими и экологическими интересами, для реализации которого требуется новая экологоориентированная инвестиционная политика.

Обобщение многочисленных теоретических положений средозащитного инвестирования показало, что в основе существующих методов оценки эффективности инвестирования в охрану природы лежат экстерналичные, интернальные и общие эффекты (рисунок 1).

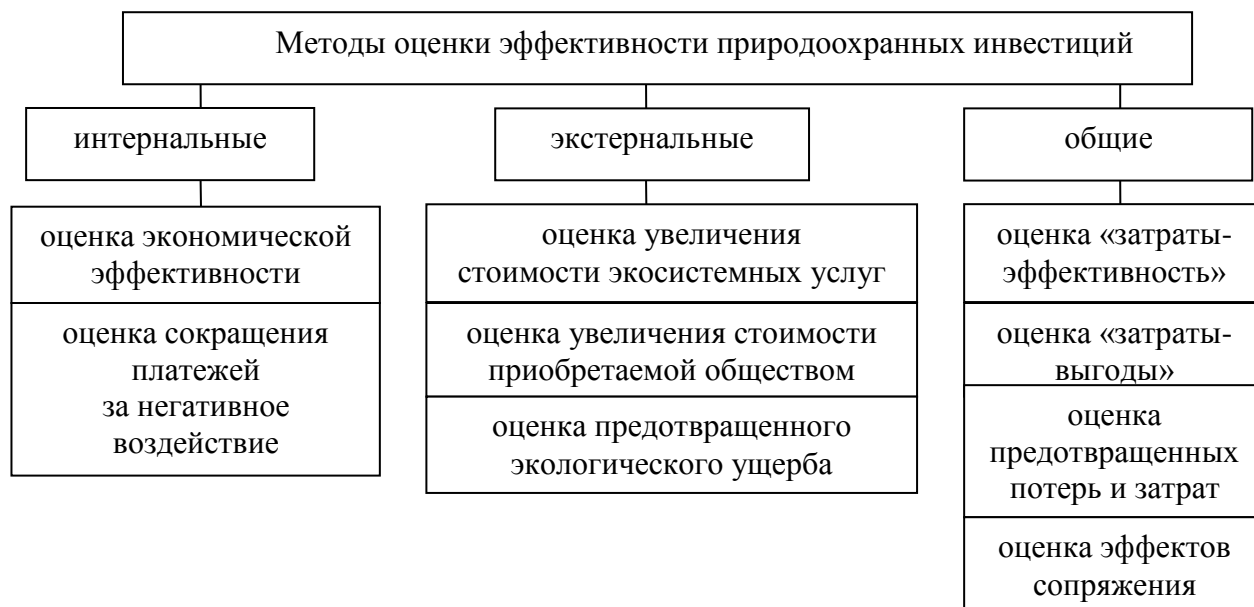


Рисунок 1 - Методы оценки эффективности природоохранных инвестиций

Источник: составлено автором

Интернальные методы учитывают увеличение доходов предприятий, вкладывающих собственные средства в модернизацию природоохранного оборудования. Экстерналичные методы отражают необходимость природоохранного инвестирования для общества и природы. Общие методы

выражают эффективность средозащитного инвестирования, как для предприятий, так и для окружающей среды.

В настоящее время при оценке эффективности природоохранного инвестирования в качестве базовой теории выступает теория денежных потоков. Основные критерии эффективности базируются на соизмерении приведенных к единому моменту времени полезного результата и затрат: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности. При выборе инвестиционных проектов природоохранного назначения традиционные показатели эффективности являются заниженными или имеют отрицательное значение. Эффективность природоохранных инвестиций должна основываться на степени достижения полезных экологических эффектов в ближайшей или долгосрочной перспективе, а не на получении прибыли или максимизации дохода.

Анализ теоретических подходов оценки эффективности инвестиций в охрану природы доказывает необходимость широкого применения и теоретико-методологического совершенствования методологии экономических инструментов их обоснования.

Для повышения научной обоснованности методологии природоохранного инвестирования необходимо рассматривать экологическое состояние компонентов природной среды территории и их экологическую емкость, учитывать показатели качества окружающей среды как при осуществлении природоохранных программ и проектов, так и мероприятий, ухудшающих экологические характеристики окружающей среды. Количественная оценка ассимиляционного потенциала как природного ресурса позволяет в полной мере сопоставить выгоды и затраты, эколого-экономические риски и угрозы природоохранной деятельности, обосновать эффективность инвестиций в охрану окружающей среды. Высокие значения экологической емкости представляют больше возможностей для социально-экономического развития, привлечения инвестиций, внедрения инноваций и устойчивого развития, поэтому должны быть включены в систему показателей обоснования природоохранного инвестирования.

2. Сопоставление уровня антропогенной нагрузки и экологической техноемкости территорий является экономическим инструментом обоснования нормативной оценки потребности в инвестировании природоохранной инфраструктуры для поддержания стабильности экосистем.

Анализ современной системы природопользования выявил усиление противоречий между экологическими и социально-экономическими интересами общества, вызванное, с одной стороны, приоритетностью сохранения природной среды, с другой, интенсификацией развития сырьевых направлений экономики, неэффективным и недостаточным использованием финансовых средств и распределением инвестиций. Ужесточение требований к природопользованию обусловлено необходимостью стабильного социально-экономического развития, снижения антропогенной нагрузки на уникальные природные комплексы региона

и ответственностью за сохранение глобальных экологических функций объекта Всемирного природного наследия. Основными результатами введенной в 1990-2015-е гг. системы экологической регламентации хозяйственной деятельности в бассейне озера Байкал являются:

- принятие Федерального закона «Об охране озера Байкал» (1999 г.), являющегося единственным федеральным законом, регламентирующим вопросы охраны и рационального использования природных ресурсов конкретного региона;
- принятие постановлений Правительства Российской Федерации в части регламентации природопользования (№ 643 от 30.08.2001) и определения границ экологических зон Байкальской природной территории (№ 1641-р от 27.11.2006);
- ужесточение режима природопользования на территории Байкальской природной территории (2014 г.): запрет на строительство и реконструкцию хозяйственных объектов без положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации; ежегодный пересмотр предельно допустимого объема сбросов и выбросов вредных веществ, размещения отходов производства и потребления с учетом состояния окружающей среды Байкальской природной территории;
- установление границ рыбоохранной и водоохранной зон (2015 г.): запрет на разведку и добычу общераспространенных полезных ископаемых, сброс сточных, в том числе дренажных вод, размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания.

Большая часть территории Бурятии (62,7%) входит в состав Байкальской природной территории, занимая 64,3% центральной экологической зоны (57,27 тыс. км²), 74,5% буферной экологической зоны (162,37 тыс. км²) и 1% зоны атмосферного влияния (0,8 тыс. км²).

В границах центральной экологической зоны Байкальской природной территории в Республике Бурятия находится 71 населенный пункт и проживает более 66,5 тыс. жителей. Соответственно, ограничиваются возможности не только экономического роста, но и условия обеспечения жизнедеятельности местного населения. Наибольшее воздействие система директивных экологических ограничений оказывает на отрасли экономики, наиболее тесно связанные с природной средой (сельское, лесное, рыбное и охотничье хозяйства, энергетика, добыча полезных ископаемых).

Кроме законодательно закрепленных ограничений хозяйственной деятельности существуют природные факторы, ограничивающие рост экономики республики. Субъекты хозяйственной деятельности несут дополнительные расходы по преодолению неблагоприятных природно-климатических условий, в том числе высокой сейсмичности, сильно пересеченного ландшафта, низких температур, вечной мерзлоты.

Коренные структурные преобразования в экономике Республики Бурятия, приведшие к резкому сокращению объемов промышленного и сельскохозяйственного производства, а также законодательно закрепленные ограничения хозяйственной деятельности, связанные с «байкальским фактором»,

не повлияли на снижение антропогенного воздействия на природные комплексы: увеличиваются объемы выбросов в атмосферу по монозагрязнителю, объемы образования отходов производства и потребления и площади несанкционированных свалок (таблица 1).

Таблица 1 - Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды Республики Бурятия

Показатели	2005 г.	2008 г.	2010 г.	2014 г.
Объем загрязняющих веществ в атмосферу (по монозагрязнителю) от стационарных источников, тыс. усл.т	707,9	838,2	864,8	1181,2
Экономический ущерб от загрязнения атмосферы, млн.руб.	85,3	138,7	177	369,6
Объем сбросов загрязняющих веществ в водные ресурсы (по монозагрязнителю), тыс. усл.т	1,4	1,2	1,7	1
Экономический ущерб от загрязнения водных ресурсов, млн. руб.	35,1	40,9	72,4	67
Площадь несанкционированных свалок, га	381,5	337,2	284	86
Экономический ущерб от размещения отходов на несанкционированных свалках, млн. руб.	338,7	411,5	428,7	180,4
Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды, млн. руб.	459,1	591,1	678,1	617
Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды к ВРП, %	0,61	0,47	0,50	0,32
Плата за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), млн. руб.	35,5	64,4	80,6	60,9
Превышение экономического ущерба над платой за загрязнение, раз	12,9	9,2	8,4	10,1
Природоохранные инвестиции за счет собственных средств предприятий, млн. руб.	63,1	15,9	-	231,9

Источник: составлено по данным статистического сборника №06-02-08 «Природные ресурсы и охрана окружающей среды Республики Бурятия» (2006, 2011, 2012, 2015), государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Республике Бурятия» (2006, 2009, 2011, 2015) и по расчетам автора

В работе для оценки экономического ущерба от загрязнения природных компонентов использованы коэффициенты эколого-экономической опасности загрязняющих веществ, индексированные оценки удельного ущерба, а также коэффициенты экологической ситуации территорий. Автором выявлен объем и структура экономического ущерба от загрязнения по компонентам окружающей среды: 59,9% - ущерб от загрязнения атмосферы, 29,2% – ущерб от размещения отходов на несанкционированных свалках, 10,9% – ущерб от загрязнения водных ресурсов.

Неэффективность природоохранного инвестирования выражается в превышении экономического ущерба от загрязнения окружающей среды над существующей платой за негативное воздействие хозяйственной деятельности (в 8,4-12,9 раз). Несоразмерность экологических платежей наносимому экономическому ущербу является следствием установления минимально необходимой величины затрат на предупреждение воздействия загрязненной среды и отставания индексации ставок за загрязнение. В работе определены причины сниженного инвестирования собственных средств предприятий в средозащитные мероприятия.

В Республике Бурятия платежи за негативное воздействие осуществляются только на уровне поддержания нормативов состояния окружающей среды и не стимулируют природоохранную деятельность предприятий. Объем природоохранных инвестиций, направленных за счет собственных средств предприятий сопоставим с объемом платежей за загрязнение. В 2008 г. плата за нормативное и сверхнормативное загрязнение была значительно выше величины собственных инвестиций в охрану природы, а в 2010 г., по данным статистики, предприятия вообще не направляли собственные средства на инвестирование природоохранных мероприятий.

Выполненные нами научные исследования подтверждают неэффективность экологических платежей: выравнивается соотношение платы за нормативное и сверхнормативное загрязнение водных объектов и размещение отходов производства и потребления, причиной которого является максимизация доходов в краткосрочной перспективе и отсутствие заинтересованности к обновлению средозащитных фондов со стороны предприятий.

Анализ системы природопользования Республики Бурятия выявил неэффективность природоохранного инвестирования (диспропорциональность, децентрализация и сокращение объемов экологического инвестирования со стороны государства, нежелание предприятий вкладывать собственные средства в охрану природы, и как следствие - высокий износ природоохранных фондов).

В условиях совершенствования природоохранного программно-целевого принципа в бюджетном процессе нами предлагается использование экономического инструмента обоснования инвестиций в охрану природы, учитывающего соотношение природоемкости и экологической техноемкости территорий (рисунок 2).

Рассчитанный показатель экологической техноемкости – это величина, которая отражает качественное состояние природных систем, учитывает региональные и локальные особенности биосферы: объемы основных природных резервуаров и мощность потоков биогеохимического круговорота, обновляемое содержимое этих резервуаров.

В диссертации выполнены расчеты по определению экологической техноемкости территорий по компонентам природной среды Республики Бурятия. Полученные значения показателя в среднем от 679,7 до 13091,4 млн. усл.т/год свидетельствуют о высоком самовосстановительном потенциале природных систем большинства территорий.

В работе предложен методический подход к определению степени напряженности экологической обстановки на основе модифицированного показателя природоёмкости территорий, который учитывает существующий уровень антропогенной нагрузки (выбросы и сбросы загрязняющих веществ, образование отходов производства и потребления), а также прошлый экологический ущерб (объем накопленных промышленных и бытовых отходов).



Рисунок 2 - Определение нормативной оценки потребности в природоохранных инвестициях на основе показателя экологической техноёмкости

Источник: составлено автором

На основе предложенного методического подхода к определению степени напряженности экологической обстановки территорий проведена сопоставительная оценка объемов и уровня антропогенной насыщенности и экологической техноемкости территорий Республики Бурятия. По двум территориям выявлено превышение пороговых значений в 3,7 и 5,4 раза, что является результатом высокой природоемкости производственного комплекса территорий (рисунок 3).

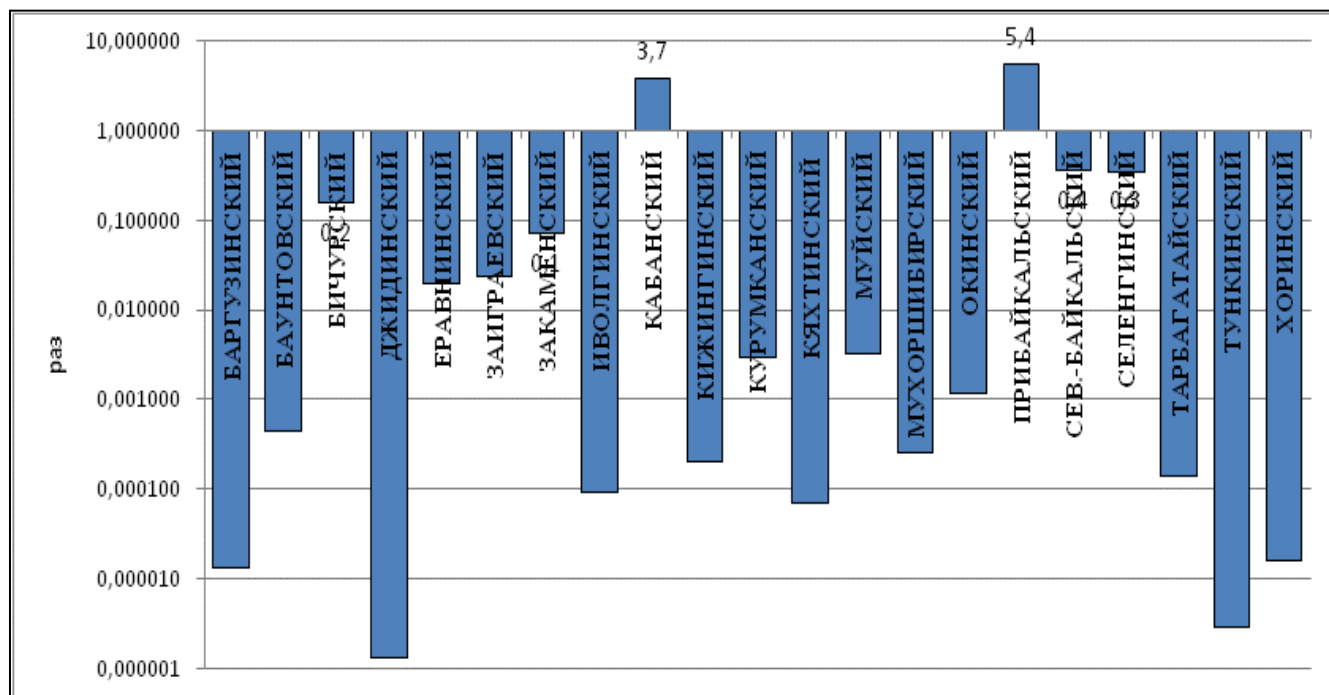


Рисунок 3 - Соизмерение экологической техноемкости и антропогенной нагрузки территорий Республики Бурятия (2012, раз, логарифмическая шкала)

Источник: составлено по расчетам автора

Учет природного фактора при разработке экономического инструмента обоснования природоохранных инвестиций программно-целевого планирования позволил:

- определить нормативную стоимость основных природоохранных фондов с учетом самовосстановительного потенциала природных систем;
- установить соответствие фактической стоимости фондов природоохранного назначения нормативной;
- выполнить оценку потребности в природоохранном инвестировании и выявить приоритетные территории средозащитного инвестирования (рисунок 4).

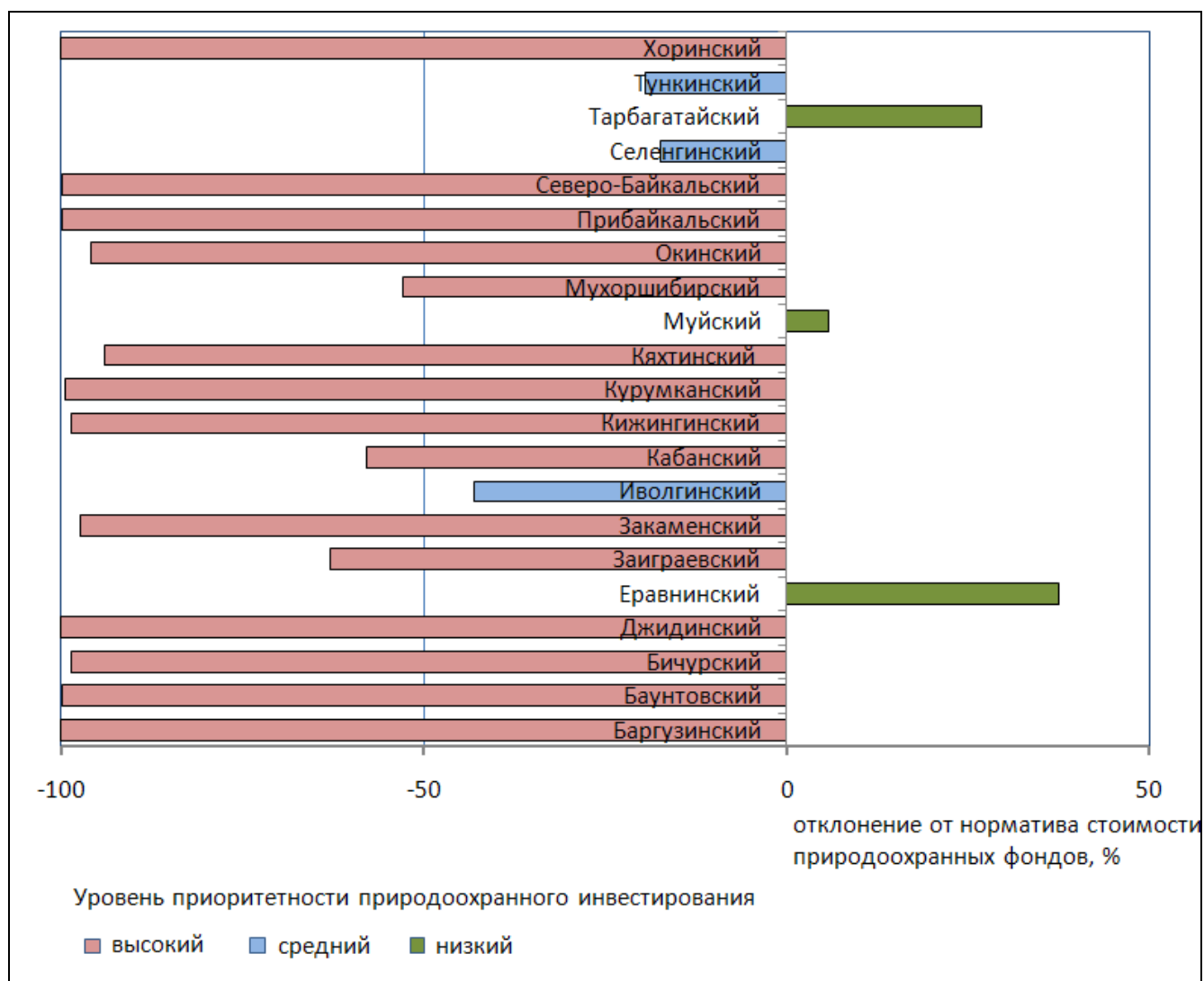


Рисунок 4 - Шкала уровня приоритетности использования природоохранных инвестиций территорий Республики Бурятия

Источник: составлено по расчетам автора

Оценка нормативной потребности в природоохранных инвестициях, соответствующая уровню ассимиляционной способности природных систем, зависит от степени отклонения рассчитанного минимального значения природоохранных фондов от фактического (таблица 2).

По большинству территорий выявлена недостаточная стоимость природоохранных фондов по критерию соответствия самовосстановительному потенциалу природных систем. По трем территориям существует превышение стоимости основных фондов природоохранного назначения над уровнем минимально необходимой стоимости.

Оценка приоритетности природоохранного инвестирования территорий определяется не объемом необходимых инвестиций, а степенью отклонения от норматива стоимости природоохранных фондов. Большинство территорий характеризуется высоким уровнем приоритетности инвестирования. Существующая антропогенная нагрузка не позволяет снижать объем

экологического инвестирования ниже предельных значений, зависящих от ассимиляционных способностей территорий.

Таблица 2 - Оценка потребности природоохранного инвестирования в основной капитал территорий Республики Бурятия

Территории	Превыше- ние антропо- генной нагрузки, раз	Норматив удельного веса природо- охранных фондов, %	Удельный вес природоох- ранных фондов в стоимости основных фондов, %	Норматив стоимо- сти природо- охранных фондов, тыс. руб.	Откло- нение, %	Норматив- ная оценка природоох- ранных инвестиций, тыс. руб.
Баргузинский	0	1	-	5655	-100	5655
Баунтовский	0	1	0,001	18181	-99,8	18156,9
Бичурский	0,2	5	0,07	47175	-98,6	46518,3
Джидинский	0	1	-	13251	-100	13251
Еравнинский	0,02	1	1,37	5674	+37,4	-
Заиграевский	0,02	1	0,63	16623	-63	6152,7
Закаменский	0,07	3	0,08	25272	-97,3	24600,6
Иволгинский	0	1	0,57	9360	-43,1	4038
Кабанский	3,73	20	8,42	718460	-57,9	415945
Кижингинский	0	1	0,01	3754	-98,7	3705
Курумканский	0	5	0,03	25950	-99,4	25790
Кяхтинский	0	1	0,06	13705	-94	12879,7
Муйский	0	1	1,06	11752	+5,7	-
Мухоршибирский	0	1	0,47	39068	-52,9	20681,6
Окинский	0	1	0,04	7838	-95,9	7519
Прибайкальский	5,43	20	0,05	271680	-99,8	271042
Северо- Байкальский	0,36	8	0,01	92800	-99,9	92684
Селенгинский	0,35	8	6,60	384646,8	-17,5	67313,2
Тарбагатайский	0	1	1,27	3615	+26,8	-
Тункинский	0	1	0,81	7196	-19,5	1402
Хоринский	0	1	-	6128	-100	6128

Источник: составлено по расчетам автора

3. Использование интегральных эколого-экономических оценок деградации окружающей среды для выбора приоритетных направлений использования природоохранных инвестиций на муниципальном уровне способствует повышению обоснованности управленческих решений.

Современные экологические показатели, используемые в муниципальной статистике (инвестиции, в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды; сброс загрязняющих сточных вод; выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ; объем водопотребления; объем оборотного и повторно-последовательного использования воды) не обеспечивают всестороннего оценки развития муниципальных образований, не позволяют сравнивать эколого-экономическое состояние и развитие муниципальных образований в масштабе региона. Местные власти и местное население

нуждаются в показателях, способных объективно отражать как текущее состояние эколого-экономической сферы, так и его позитивные или негативные изменения.

Предложенный нами показатель «экологически скорректированные инвестиции» в качестве экономического инструмента обоснования приоритетов природоохранного инвестирования может являться индикатором программных документов муниципального образования (рисунок 5).

Рекомендуемый интегральный эколого-экономический показатель учитывает вложение средств в объекты основного капитала для создания нового дохода в будущем с учетом деградации природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды.

Для оценки деградации израсходованных невозобновимых природных ресурсов учитываются инвестиции в добывающие отрасли и стоимость отгруженной продукции по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых», уменьшающие величину экологически скорректированных инвестиций.

Экономический ущерб от загрязнения природных компонентов учитывается по стоимости экологического ущерба загрязнения атмосферы, водных и земельных ресурсов. Расходы на содержание особо охраняемых природных территорий, расходы на развитие человеческого капитала и охрану окружающей среды рассматриваются как экологические инвестиции, которые принесут доход как настоящим, так и будущим поколениям.

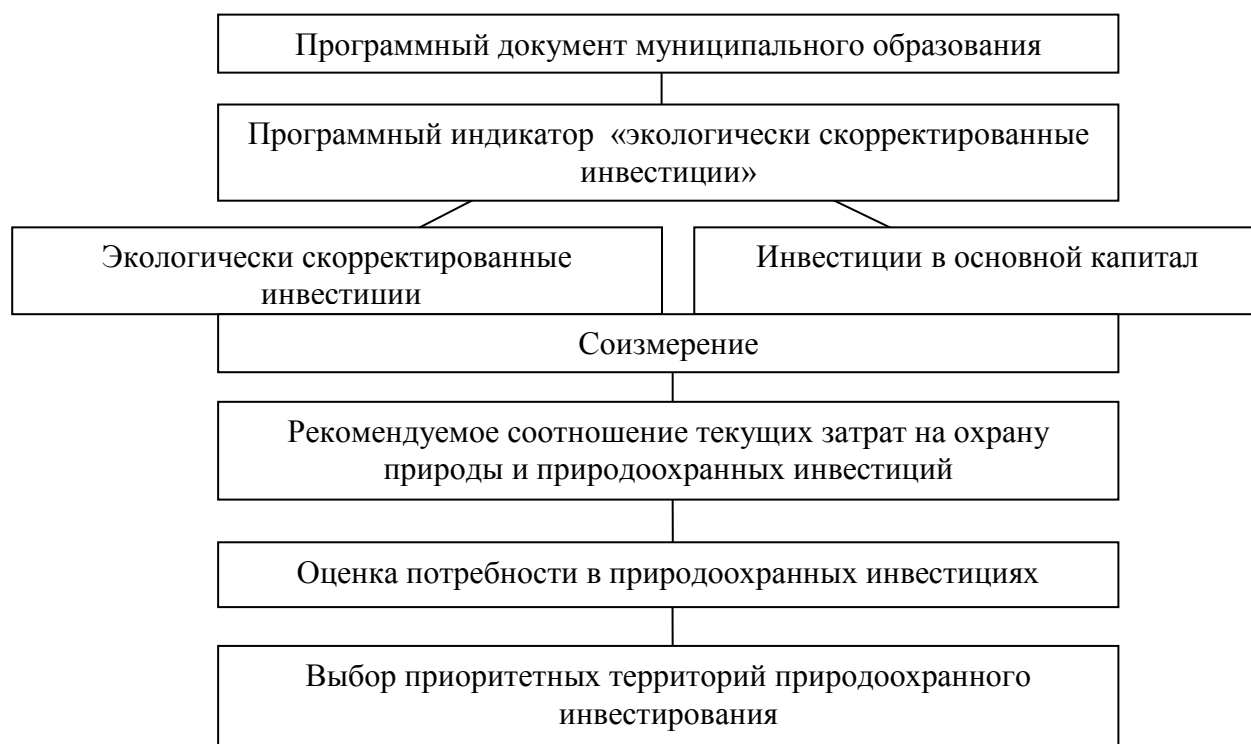


Рисунок 5 - Оценка потребности в природоохранных инвестициях на основе показателя «экологически скорректированные инвестиции» с учетом деградации природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды

Источник: составлено автором

Использование относительных величин инвестиций в основной капитал и экологически скорректированных инвестиций территорий позволило сопоставить разные по площади территории, выявить роль экологического фактора в развитии региональной инвестиционной политики (рисунок 6).

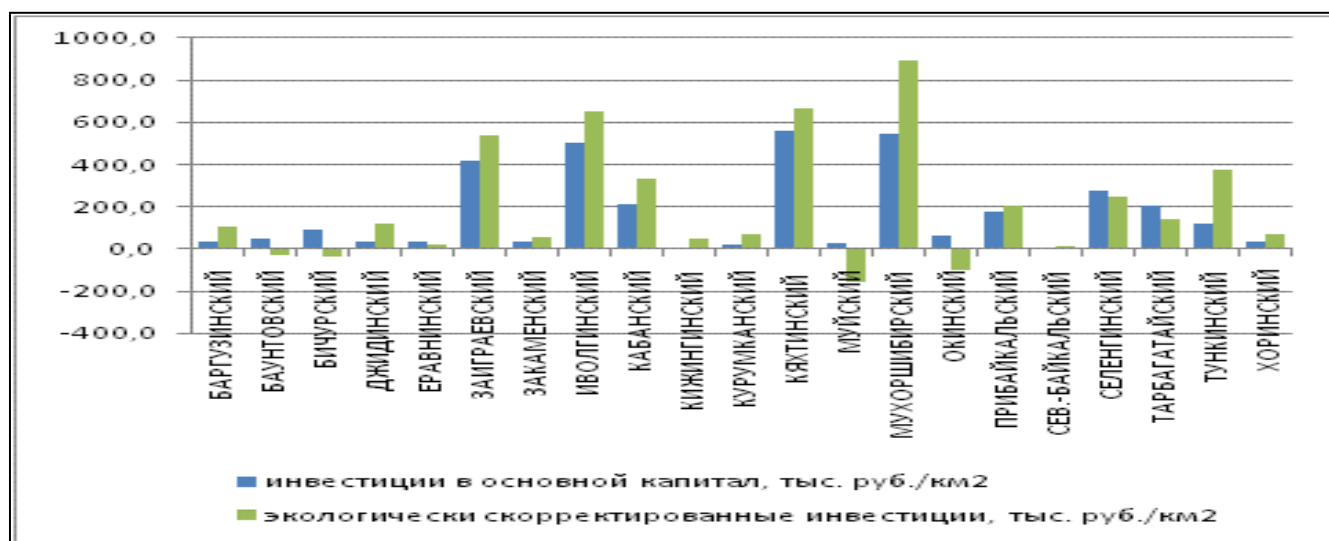


Рисунок 6 – Инвестиции в основной капитал и экологически скорректированные инвестиции территорий Республики Бурятия, тыс. руб./км²

Источник: составлено по расчетам автора

В работе выявлено, что четыре муниципальных образования имеют отрицательные значения экологически скорректированных инвестиций. Качество экономического роста на этих территориях характеризуется интенсификацией темпов сырьевой экономики, сопровождаемой быстрым истощением природных ресурсов и загрязнением природной среды. Обоснование природоохранного инвестирования на основе показателя «экологически скорректированные инвестиции» позволило определить территории, наиболее подверженные антропогенной нагрузке, на которых истощение природных ресурсов не компенсируется или компенсируется недостаточно.

Сопоставление объемов удельных показателей традиционных и экологически скорректированных инвестиций свидетельствует об уровне деградации природных ресурсов, степень которой должна прямо влиять на соотношение текущих затрат на охрану природы и природоохранных инвестиций. В Бурятии данный показатель является неравномерным и составляет в среднем 5:1, в то время как в 1980-1990 гг. фактическое соотношение составляло в среднем 1:1.

Соотношение природоохранных текущих затрат и инвестиций должно зависеть от степени деградации и ущерба от загрязнения природных комплексов (таблица 4).

Таблица 4 - Рекомендуемое соотношение текущих затрат на охрану природы и природоохранных инвестиций территорий Республики Бурятия

Превышение экологически скорректированных инвестиций над инвестициями в основной капитал, тыс. руб./км ²	Количество территорий	Рекомендуемое соотношение текущих затрат на охрану природы и природоохранных инвестиций
Благополучные территории (>100)	6	1 : 1
Средние территории (0-100)	8	1 : 1,5
Критические территории (< 0)	7	1 : 2

Источник: составлено по расчетам автора

Анализ стратегических документов развития муниципальных образований позволяет сделать вывод о том, что на большинстве территорий прогнозируется сырьевая направленность развития экономики (развитие минерально-сырьевого, агропромышленного и лесного комплексов), и, следовательно, увеличение объемов выбросов и сбросов и размещения отходов производства и потребления.

Соблюдение требований экологических ограничений, существующий уровень деградации окружающей среды, а также перспективы развития природоэксплуатирующих отраслей большинства территорий не позволяют снижать объемы экологического инвестирования ниже рекомендуемого уровня и должны соблюдаться при любом состоянии экономики независимо от методов ее регулирования (таблица 5).

Таблица 5 - Объем природоохранных инвестиций в зависимости от уровня деградации природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды территорий Республики Бурятия

Территории	Текущие затраты на охрану окружающей среды, тыс. руб. (2012 г.)	Инвестиции в основной капитал, тыс. руб./км ²	Экологически скорректированные инвестиции, тыс. руб./км ²	Рекомендуемое соотношение текущих затрат и инвестиций на охрану природы	Оценка потребности в природоохранных инвестициях, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
Баргузинский	235	32,6	101,8	1 : 1,5	352,5
Баунтовский	12996	51,4	-29,9	1 : 2	25992
Бичурский	70	92,6	-35,9	1 : 2	140
Джидинский	н/д*	30,7	118,8	1 : 1,5	-
Еравнинский	3238	33,5	19,8	1 : 2	6476
Заиграевский	19178	417,6	540,8	1 : 1	19178
Закаменский	1161	36,3	53,3	1 : 1,5	1741,5
Иволгинский	н/д*	503,0	653,3	1 : 1	-
Кабанский	320839	208,2	331,0	1 : 1	320839
Кижингинский	н/д*	8,3	49,3	1 : 1,5	-

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Курумканский	108	21,5	71,3	1 : 1,5	162
Кяхтинский	11801	556,4	665,5	1 : 1	11801
Муйский	3536	27,1	-156,3	1 : 2	7072
Мухоршибирский	6060	543,5	893,0	1 : 1	6060
Окинский	н/д*	64,9	-100,6	1 : 2	-
Прибайкальский	13341	178,3	201,8	1 : 1,5	20011,5
Северо-Байкальский	6158	8,1	12,4	1 : 1,5	9237
Селенгинский	4565	272,2	247,0	1 : 2	9130
Тарбагатайский	331	202,4	143,4	1 : 2	662
Тункинский	43799	120,6	373,6	1 : 1	43799
Хоринский	н/д*	36,2	69,9	1 : 1,5	-

*- данные отсутствуют в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных

Источник: составлено по расчетам автора

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенного исследования сделаны следующие основные выводы и предложения, имеющие теоретическую и практическую значимость:

1. Исследование методических подходов к оценке эффективности средозащитных инвестиций выявило недооценку показателей эффективности природоохранных проектов. Использование в качестве базовой теории денежных потоков является причиной заниженных или отрицательных значений традиционных показателей эффективности, что приводит к снижению финансирования природоохранных проектов и программ, как со стороны государства, так и со стороны предприятий. Значительные объемы средств в инвестирование охраны природы, сопоставимые с капиталовложениями на создание самих производств, также являются причинами отрицательных экономических эффектов. Методы анализа эффективности природоохранных инвестиций, основанные на оценке увеличения выгод, которые будут получены следующими поколениями, не сопоставимы с традиционной системой показателей экономической эффективности, используемой в общепринятой практике.

2. Доказана необходимость разработки и использования экономических инструментов природоохранного инвестирования в программно-целевом планировании и муниципальной статистике. Экономическое развитие и сохранение благоприятной среды жизнедеятельности населения в условиях недостаточности финансовых средств, недооценка показателей эффективности природоохранных инвестиций требует разработки новых научных основ экологоориентированной инвестиционной политики.

3. Анализ особенностей развития экономики и природопользования выявил факторы усиления эколого-экономических противоречий. С одной стороны, снижение величины валового регионального продукта сопровождается увеличением техногенной нагрузки: повышаются приведенная к монозагрязнителю динамика выбросов в атмосферу и объемы образования отходов производства и потребления, что доказывает сырьевую направленность экономики, с другой стороны, в регионе с экологическими ограничениями значительно сокращается объем природоохранных инвестиций, существует несбалансированность их структуры и распределения, которая влечет за собой увеличение износа природоохранного оборудования; доходы от пользования природных ресурсов в консолидированном бюджете превышают расходы на охрану окружающей среды. Современная инвестиционная политика, несмотря на фактическое увеличение доли инвестиций в валовом региональном продукте и принимаемые меры властей по активизации инвестиционной деятельности, недостаточна для достижения высокого уровня социально-экономического развития. Основным инвестиционным направлением должно стать развитие видов деятельности, учитывающих природные возможности экосистем.

4. Проведенный сопоставительный анализ экономического ущерба по компонентам природной среды показал, что в его структуре наибольший удельный вес занимает ущерб от загрязнения атмосферы – 59,9%. Система платежей за загрязнение окружающей среды не воздействует на экономическое поведение хозяйствующих субъектов. Отсутствие заинтересованности, а также краткосрочные цели деятельности предприятий-природопользователей являются причиной выравнивания объемов платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение водных ресурсов и размещение отходов производства и потребления. Установлено, что для эффективной работы механизма платежей за загрязнение необходим не только более полный учет отраслевых особенностей загрязнения, своевременная индексация размеров платежей, но и учет особенностей природной среды, которая воспринимает загрязнения.

5. Анализ особенностей формирования природоохранных затрат и финансирования природоохранных мероприятий в условиях экологической регламентации позволил сделать вывод о том, что в структуре экологических затрат Республики Бурятия существует неравномерное соотношение текущих затрат на охрану окружающей среды и природоохранных инвестиций (1995 г. – 4:1, 2000 г. – 6:1, 2005 г. – 5:1, 2010 – 2:1, 2014 г. – 1:1), в то время как во времена плановой экономики данное соотношение составляло 1:1. Анализ эколого-экономической литературы показал, что рекомендуемое соотношение текущих затрат и инвестиций на охрану окружающей среды составляет 1:1, 1:1,5 и 1:2, которое зависит от степени деградации окружающей среды.

6. Для эффективного развития и функционирования экономики и обеспечения качественной среды обитания в условиях ограниченности финансовых средств предлагается использование системы показателей экологической эффективности природоохранного инвестирования в программно-целевом планировании на основе соизмерения показателей антропогенного

воздействия и экологической техноёмкости, которое позволяет обосновать нормативную оценку и приоритетные территории природоохранного инвестирования.

7. Разработаны методические рекомендации по оценке потребности в природоохранных инвестициях на муниципальном уровне на основе показателя «экологически скорректированные инвестиции», под которыми понимаются инвестиции в основной капитал, учитывающие стоимостную оценку деградации природных ресурсов и ущерб от загрязнения окружающей среды. Данный показатель отражает эффективность природопользования и влияние экономики на окружающую среду и население. Оценка потребности в природоохранных инвестициях производится на основе его сопоставления с текущими затратами на охрану окружающей среды. Предложенные разработки могут служить информационной базой при принятии решений на муниципальном уровне для выполнения детализированных или обобщенных оценок экологической ситуации, на основании которых можно прогнозировать, сдерживать и устранять отрицательные факторы эколого-экономического развития, осуществлять обоснование природоохранного инвестирования при планировании и разработке программ стратегического развития, программ и прогнозов социально-экономического развития муниципальных образований, концепции устойчивого развития сельских территорий.

**По теме диссертационного исследования опубликованы
следующие основные научные работы:**

Научные статьи, опубликованные в рецензируемых журналах

1. Аюшеева, С.Н. Эколого-экономическая оценка выбора приоритетов природоохранного инвестирования на приграничных территориях Республики Бурятия / А.С. Михеева, С.Н. Аюшеева // География и природные ресурсы. – 2015. – №3. - с. 56-63 (0,9 п.л., авт. – 0,4 п.л.).
2. Аюшеева, С.Н. Эффективность финансово-хозяйственной деятельности организаций водохозяйственного комплекса / А.С. Михеева, С.Н. Аюшеева // Научное обозрение. – 2015. – №12. - с. 430-438 (0,8 п.л., авт. – 0,4 п.л.).
3. Аюшеева, С.Н. Сравнительная оценка природного потенциала самоочищения и антропогенных воздействий в трансграничном речном бассейне р. Селенги / В.С. Батомункуев, С.Н. Аюшеева // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – выпуск 4. - с. 43-49 (0,6 п.л., авт. – 0,3 п.л.).
4. Аюшеева, С.Н. Эколого-экономическая оценка выбора приоритетов природоохранного инвестирования на территориях Республики Бурятия / С.Н. Аюшеева // Современная экономика: проблемы и решения. – 2014. – №10 (58). – с. 171-177 (0,4 п.л.).
5. Аюшеева, С.Н. Экономический (хозяйственный) вид освоения территорий: специфика и соотношение с другими видами (теоретический анализ) / С.Н. Аюшеева, А.С. Михеева, А.Н. Новиков, М.С. Новикова, П.В. Осодоев // Науковедение: интернет-журнал. – 2014. - №5 (24). URL:

<http://naukovedenie.ru/PDF/139EVN514.pdf> (дата публикации: 21.11.2014 г.) (0,6 п.л., авт. – 0,1 п.л.).

6. Аюшеева, С.Н. Институциональное регулирование природопользования и формирование экологических издержек / Т.Б. Бардаханова, А.С. Михеева, С.Н. Аюшеева // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. - №10. URL: <http://www.uecs.ru> (дата публикации: 25.10.2014 г.) (0,8 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

7. Аюшеева, С.Н. Сравнительный анализ экономического ущерба окружающей среде на модельных территориях / А.С. Михеева, С.Н. Аюшеева // Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. – 2014. – № 3 (48). – с. 92-96 (0,4 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

8. Аюшеева, С.Н. Региональные особенности формирования экологоориентированной инвестиционной политики на территориях с экологическими ограничениями / А.С. Михеева, Т.Б. Бардаханова, С.Н. Аюшеева // Региональная экономика: теория и практика. – 2013. – №27 (306). – с. 2-7 (0,5 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

9. Аюшеева, С.Н. Эколого-экономический индекс сельских территорий Республики Бурятия / С.Н. Аюшеева // Электронный научный журнал Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). – 2013. - №3. URL: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=17542> (дата публикации: 14.03.2013) (0,4 п.л.).

10. Аюшеева, С.Н. Исследование социально-экономической устойчивости сельских территорий Республики Бурятия / А.С. Михеева, С.Н. Аюшеева // Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления – 2013. - №2 (41) - с.92-98 (0,5 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

Научные статьи и тезисы докладов

11. Аюшеева, С.Н. Структурное распределение инвестиций средозащитной деятельности в Республике Бурятия / С.Н. Аюшеева // Материалы XV Совещания географов Сибири и дальнего Востока (г. Улан-Удэ, 10-13 сентября 2015 г.) – Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2015. – с.383-386 (0,2 п.л.).

12. Bardakhanova, T.B., Ayusheeva, S.N., Goryunova, Z.S. Instruments for Conservation and Sustainable Use of Water Resources in the Baikal Natural Area // Journal of Geoscience and Environment Protection. – Shanghai: Scientific research publishing, 2015. - P. 39-44 (0,4 п.л., авт. – 0,1 п.л.).

13. Ayusheeva, S.N. Summary assessment of the instruments for water resources conservation and sustainable use in the Baikal natural area / T.B.Bardakhanova, S.N. Ayusheeva, Z.S. Goryunova // Arctic dialogue in the global world. Proceedings of the Joint Science and Education Conference (June 16-17, 2015). – Ulan-Ude. Buryat State University Publishing Department, 2015. – P. 101-103 (0,4 п.л., авт. – 0,1 п.л.).

14. Аюшеева, С.Н. Совершенствование экологоориентированной инвестиционной политики Республики Бурятия / А.С. Михеева, С.Н. Аюшеева //

Сборник трудов XIII Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики RSEE-2015 / РОЭЭ-2015 «Теория и практика экономического регулирования природопользования и охраны окружающей среды». – М.: 2015. – с. 397-405. (0,4 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

15. Аюшеева, С.Н. Оценка влияния экономического развития на природный потенциал самоочищения Республики Бурятия / С.Н. Аюшеева // Сборник трудов XIII Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики RSEE-2015 / РОЭЭ-2015 «Теория и практика экономического регулирования природопользования и охраны окружающей среды». – М.: 2015. – с. 405-412 (0,3 п.л.).

16. Ayusheeva, S.N. The strategic directions for the formation of ecology-oriented investment policy on the territories with environmental restrictions / A.S.Mikheeva, S.N. Ayusheeva // Proceedings of International Conference on Ecology, Environment and Sustainable Development of Silk Road Economic Zone – 2014. - Beijing, China. P. 80-85 (0,4 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

17. Аюшеева, С.Н. Оценка эколого-экономических взаимодействий приграничных сельских территорий Республики Бурятия / С.Н. Аюшеева // Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Т. 1. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2013. – с. 23-26 (0,3 п.л.).

18. Аюшеева, С.Н. Эколого-экономическая устойчивость сельских территорий Республики Бурятия / С.Н. Аюшеева // Окружающая среда и устойчивое развитие Монгольского плато и сопредельных территорий: Материалы IX Междунар. конф. (г. Улан-Удэ, 20-22 августа 2013 г.) / под науч. ред. А.К. Тулохонова, Е.Ж.Гармаева, А.С.Михеевой. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2013. – Т.2. – с. 129-134 (0,3 п.л.).

19. Аюшеева, С.Н. Эколого-экономический индекс приграничных сельских территорий Республики Бурятия / С.Н. Аюшеева // Управление эколого-экономическими системами: взаимодействие власти, бизнеса, науки и общества: Материалы 12-й Международной конференции Российского общества экологической экономики.- Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2013. – с. 256-257 (0,2 п.л.).

20. Аюшеева, С.Н. Экономическая устойчивость сельских территорий Республики Бурятия / С.Н. Аюшеева // Проблемы устойчивого развития региона: VII школа-семинар молодых ученых России: Материалы докладов. - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. – с. 9-12 (0,1 п.л.).

21. Аюшеева, С.Н. Дифференциация сельских территорий Республики Бурятия по уровню экологической устойчивости / С.Н. Аюшеева // Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы народонаселения Сибири» - Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2012. - с. 159-162 (0,3 п.л.).