



На правах рукописи

**КРИВОШАПКИНА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА**

**РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ ОСВОЕНИИ АРКТИКИ НА ОСНОВЕ  
СОЗДАНИЯ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ФОНДОВ**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(9. Экономика природопользования и землеустройства)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Москва – 2022 г.

Работа выполнена на базовой кафедре «Управление проектами и программами Capital Group» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор  
**Потравный Иван Михайлович**

Официальные оппоненты: **Кудрявцева Ольга Владимировна**,  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,  
экономический факультет, профессор  
кафедры «Экономика природопользования»

**Колотырин Константин Павлович**,  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»,  
заведующий кафедрой «Проектный менеджмент и внешнеэкономическая деятельность в АПК»

Ведущая организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет»

Защита диссертации состоится 28 февраля 2023 г. в 13:00 на заседании диссертационного совета 24.2.372.08 на базе ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени 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 экономический университет имени Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, Москва, ул. Зацепа, д. 43 и на сайте организации: <http://ords.rea.ru/>.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета 24.2.372.08,  
кандидат экономических наук



Каллаур Галина Юрьевна

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

**Актуальность темы исследования.** В «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» (2020 год) намечены инвестиционные проекты по разведке и добыче полезных ископаемых, направленные на социально-экономическое развитие страны. Одновременно предусмотрены меры поддержки традиционной хозяйственной деятельности коренных народов<sup>1</sup>. С учетом того, что реализация таких проектов может затрагивать территории традиционного природопользования, где проживают и ведут свою традиционную деятельность коренные народы Севера, в «Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года» (2020 год) намечено создание условий развития Арктической зоны, включая меры поддержки традиционных промыслов<sup>2</sup>. В этой связи важное значение имеет развитие методов регулирования природопользования при промышленном освоении Арктики создания компенсационных фондов.

**Степень разработанности темы исследования.** Экономические проблемы управления природопользованием нашли отражение в трудах Т. А. Акимовой, С. Н. Бобылева, И. П. Глазыриной, А. А. Гусева, К. П. Колотырина, О. В. Кудрявцевой, Г. Е. Мекуш, О. Е. Медведевой, А. С. Михеевой, Н. В. Пахомовой, И. В. Петрова, Б. Н. Порфирьева, Е. В. Рюминой, С. А. Скачковой, Н. П. Тихомирова, С. Г. Тяглова, А. С. Тулупова, А. В. Шевчука, Н. Н. Яшаловой и др.

Проблемам устойчивого развития Арктики в условиях промышленного освоения территории посвящены исследования Е. И. Бурцевой, В. В. Гассий, Т. А. Емельяновой, Е. В. Зандер, М. Н. Игнатъевой, В. Г. Логинова, А. Л. Новоселова, С. И. Носова, И. М. Потравного, И. В. Самсоновой, А. Н. Слепцова, А. И. Татаркина.

В то же время проблемы, связанные с регулированием проектов, направленных на развитие традиционных промыслов коренных малочисленных народов Севера, компенсацию причиненных убытков за счет средств добывающих компаний и формирования компенсационных фондов, требуют своей дальнейшей разработки.

**Цель диссертации** состоит в разработке теоретических подходов и экономических методов регулирования природопользования на территориях промышленного освоения Арктики путем моделирования взаимодействия добывающих компаний, органов местной власти и коренных малочисленных

<sup>1</sup> О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года : Указ Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645 [ред. от 12.11.2021] // Президент России : офиц. сайт. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/64274> (дата обращения: 11.11.2021). – Текст: электронный.

<sup>2</sup> О Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года : – Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 14 августа 2020 г. № 1377 // Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия). – URL: <https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3204989> (дата обращения : 15.06.2022). – Текст: электронный.

народов Севера на основе формирования и использования компенсационных фондов.

Для достижения данной цели в диссертации сформулированы следующие задачи:

- выполнить анализ теоретических основ экономического регулирования природопользования при реализации проектов промышленного освоения Арктики;

- теоретически обосновать возможность использования концепции распределения совместных выгод как основы регулирования взаимодействия добывающих компаний, органов местной власти и коренных малочисленных народов Севера;

- проанализировать модели взаимодействия добывающих компаний, органов местной власти и коренных малочисленных народов Севера при реализации проектов промышленного освоения Арктики;

- проанализировать проекты в области добычи полезных ископаемых в Арктической зоне и оценить их воздействие на социально-экономическое развитие территории и традиционные промыслы коренных народов;

- проанализировать методические подходы к оценке вреда коренным народам в зоне влияния проектов по добыче полезных ископаемых на территориях традиционного природопользования;

- разработать модель, механизмы и методы управления взаимодействием заинтересованных сторон (добывающей компании, органов местной власти и коренных малочисленных народов Севера) при добыче полезных ископаемых на основе создания компенсационных фондов;

- разработать критерии для оценки и алгоритма отбора компенсационных проектов;

- обосновать приоритетность и этапы реализации компенсационных проектов при промышленном освоении арктических территорий.

**Объектом исследования** являются компенсационные проекты, реализуемые в зоне деятельности добывающих компаний на территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера.

**Предметом исследования** являются экономические методы регулирования природопользования в зоне добычи полезных ископаемых.

**Область исследования.** Диссертация выполнена в соответствии с паспортом научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (9. Экономика природопользования и землеустройства) и содержит положения и результаты, соответствующие пунктам: 9.3. Устойчивость и эффективность социо-эколого-экономического развития. Система показателей устойчивого развития территорий; 9.4. Анализ влияния антропогенных факторов на окружающую среду; 9.11. Экологическая политика. Стимулирование экологизации экономики и повышения эффективности природопользования методами экономической политики.

**Методология и методика исследования.** Теоретической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по

экономике природопользования, законы, стратегии, нормативные акты, направленные на регулирование экономических отношений в процессе обоснования и реализации инвестиционных проектов в Арктической зоне России, развития традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера. В процессе исследования использовались материалы Росстата, Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия), данные добывающих компаний, а также использованы материалы научных экспедиций, полученные лично автором в арктических районах. Для решения поставленных задач использовались методы системного анализа, статистические, расчетно-аналитические, экономико-математические методы, социологические опросы населения, методы ресурсной оценки территории и оценки убытков коренным малочисленным народам Севера и другие.

**Научная новизна исследования.** В диссертации разработаны теоретические подходы и методические рекомендации по регулированию природопользования на территориях промышленного освоения Арктики путем применения модели согласованного распределения совместных выгод при взаимодействии добывающих компаний, органов местной власти и коренных малочисленных народов Севера на основе создания и эффективного использования компенсационных фондов за счет предложенного механизма многокритериальной оценки и отбора приоритетных компенсационных проектов с учетом этнологического фактора, что позволит повысить устойчивость и эффективность социо-эколого-экономического развития.

**Конкретные результаты, полученные соискателем, имеющие научную новизну:**

1. Теоретически обосновано применение концепции распределения совместных выгод для регулирования взаимодействия добывающих компаний, местных органов власти и коренных малочисленных народов Севера в процессе промышленного освоения Арктики путем реализации предложенных «компенсационных проектов», направленных на обеспечение устойчивого развития территории.

2. Предложена модель взаимодействия добывающей компании, органов местной власти и коренных малочисленных народов Севера, которая базируется на сотрудничестве заинтересованных сторон с учетом оценки и компенсации причиненного вреда коренным малочисленным народам Севера в зоне намечаемой деятельности.

3. Обосновано создание компенсационных фондов для регулирования взаимоотношения добывающей компании, коренных малочисленных народов Севера и местных органов власти в промышленном развитии территории, разработан механизм его функционирования, определены источники формирования с учетом выполненной классификации экономических регуляторов и направления использования в соответствии с разработанной типологией компенсационных проектов.

4. Предложен методический подход к эффективному управлению компенсационным фондом на основе многокритериальной оценки,

ранжирования и отбора компенсационных проектов с учетом приоритетов для различных групп местного населения.

**Значимость результатов исследования для теории и практики** заключается в обосновании модели и развитии экономических методов взаимодействия заинтересованных сторон (добывающей компании, органов местной власти, коренных малочисленных народов Севера) для реализации стратегий социально-экономического развития территории в условиях реализации проектов по разведке и добыче полезных ископаемых в Арктической зоне России путем обоснования и реализации компенсационных проектов на основе создания компенсационного фонда.

Разработанный научный инструментарий экономики природопользования позволяет создать теоретический базис для обоснования решений по реализации компенсационных проектов с учетом интересов местного населения, развития традиционных промыслов коренных малочисленных народов, сохранения их этноса, а также внедрения экономических инструментов регулирования компенсационных проектов.

Результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности органов местной власти, добывающих компаний при обосновании и реализации проектов социально-экономического развития арктических территорий.

Научные результаты, теоретические положения и выводы диссертации использованы:

- в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» по курсу «Управление экологическими проектами»;

- в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» при выполнении гранта Российского фундаментального научного фонда «Методология и механизмы распределения благ при промышленном освоении территории в Российской Арктике», проект № 19-010-00023;

- в ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» в 2020-2022 годах при выполнении гранта Российского фундаментального научного фонда «Экономико-правовые механизмы регулирования и развития территорий традиционного природопользования в контексте промышленного освоения Арктики», проект № 20-010-00252;

- в АО «Алмазы Анабара» при проведении общественных слушаний по проектам добычи россыпных алмазов в Республике Саха (Якутия);

- в ООО «Межрегиональный центр экологического аудита и консалтинга» при проведении научных исследований по оценке воздействия на этнологическую среду в Арктической зоне Республике Саха (Якутия).

**Апробация работы.** Результаты исследования прошли апробацию на научно-практических конференциях, основными из которых являются: II Международная научная конференция «Арктика: история и современность» (г. Санкт-Петербург, 2017 г.), Всероссийский симпозиум «Стратегическое планирование и развитие предприятий» (г. Москва, 2017 г.), XII Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы управления

проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании» (г. Москва, 2017 г.), XIV Международная научно-практическая конференция Российского общества экологической экономики «Эколого-экономические проблемы развития регионов и стран (устойчивое развитие, управление, природопользование)» (г. Петрозаводск, 2017 г.), Международная научная конференция, посвященная памяти академика Т.С.Хачатурова «Современные тренды экологически устойчивого развития» (г. Москва, 2018 г.), IX Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании» (г. Москва, 2019 г.), Международная научно-практическая конференция «Национальные приоритеты и безопасность» (г. Нальчик, 2020 г.), III региональная научно-практическая конференция «Арктический вектор: этнологическая экспертиза: вчера, сегодня, завтра» (г. Якутск, 2020 г.), X Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании» (г. Москва, 2020 г.), Международная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития территорий традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности» (г. Якутск, 2021 г.).

**Публикации результатов исследования.** По теме диссертации опубликованы 16 печатных работ общим объемом 10,3 печ. л. (авторских – 8,06 печ. л.), в том числе 4 статьи общим объемом 4,58 печ. л. (авторских – 3,13 печ. л.) в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений. Работа содержит 158 страниц машинописного текста (без приложений), включая 18 таблиц, 17 рисунков, список использованной литературы из 207 наименований, а также 2 приложения.

**Во введении** обоснована актуальность темы диссертационного исследования, степень разработанности проблемы, сформулированы цель и задачи работы, определены объект и предмет исследования, использованный теоретико-методологический инструментарий, представлены информационная база, научная новизна и практическая значимость исследования, сведения о внедрении.

В первой главе «**Теоретические основы взаимодействия добывающих компаний и коренных народов Севера при промышленном освоении Арктики**» исследуются модели взаимодействия добывающих компаний, населения и местных органов власти при реализации проектов промышленного освоения Арктики в рамках концепции распределения совместных выгод, предложена классификация экономических регуляторов компенсационных проектов.

Во второй главе «**Методические подходы к регулированию взаимодействия добывающих компаний и коренных малочисленных**

**народов при промышленном освоении Арктики»** выполнен анализ проектов по добыче полезных ископаемых в Арктической зоне и оценка их воздействия на социально-экономическое развитие, рассмотрены вопросы применения этнологической экспертизы в управлении традиционным природопользованием, анализируются методические подходы к оценке вреда коренным малочисленным народам Севера при реализации проектов промышленного освоения территории, а также обосновываются и разрабатываются новые методические подходы к формированию и использованию компенсационных фондов.

В третьей главе **«Разработка механизма и методов регулирования природопользования при промышленном освоении Арктики на основе создания компенсационных фондов»** разработаны критерии для отбора компенсационных проектов, выполнена оценка их приоритетности различными группами населения, а также предложены экономические инструменты регулирования компенсационных проектов.

В **заключении** диссертации сформулированы основные выводы и результаты проведенного исследования.

## **II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**Первое защищаемое положение.** Теоретически обоснована модель взаимодействия добывающей компании и коренных малочисленных народов Севера на основе концепции распределения совместных выгод при промышленном освоении Арктики.

Установлено, что инвестиционные проекты по разведке и добыче полезных ископаемых в Арктической зоне затрагивают территории, где проживают и ведут традиционный образ жизни коренные малочисленные народы Севера. Наряду с возможностями социально-экономического развития региона, такие проекты могут оказывать негативное воздействие на состояние окружающей среды и условия традиционного природопользования. В диссертации теоретически обоснована модель взаимодействия заинтересованных сторон на основе концепции распределения совместных выгод при промышленном освоении Арктики. Под такими выгодами понимается получение дохода в результате использования природных ресурсов, содействие занятости для местного населения, компенсация вреда коренным малочисленным народам Севера в зоне влияния проектов, финансирование и поддержка традиционных промыслов, проектов социально-экономического развития территории (таблица 1).

Вклад добывающей компании в социально-экономическое развитие территорий традиционного природопользования в рамках этого подхода предлагается рассматривать в форме реализации компенсационных проектов в интересах местного населения. Под компенсационным проектом понимается инвестиционный проект, направленный на возмещение причиненного вреда коренным малочисленным народам Севера в результате воздействия на

территории традиционного природопользования, поддержку традиционных промыслов, социально-экономическое развития территории, строительство объектов социальной, транспортной инфраструктуры, сохранение культуры и этноса коренных народов.

Предлагается выделить типы компенсационных проектов в рамках промышленного освоения Арктики, включая: проекты, направленные на устойчивое развитие территории (экономические проекты), социальные проекты (например, строительство жилья для местного населения, объектов социальной инфраструктуры); проекты, направленные на развитие экологической инфраструктуры поселков (экологические проекты), а также проекты, направленные на сохранение культуры и этноса коренных народов (этнологические проекты).

Таблица 1 - Модели совместного использования выгод при взаимодействии заинтересованных сторон

Модель взаимодействия	Форма взаимодействия сторон	Методы согласования интересов (переговоры)	Полуформальный подход	Механизмы «просачивания»
Патерналистический подход	Налоговые льготы, распределение доходов	Соглашения о социально-экономическом развитии, которые заключаются между добывающей компанией и органами местного управления	Спонсорская помощь	Создание новых рабочих мест, рост доходов, инвестиции в инфраструктуру
Социальная ответственность	Общественные инвестиционные фонды	Платежи, соглашения и договоренности, основанные на социальных стандартах	Спонсорство и благотворительность	Содействие занятости, рост доходов, закупки продукции у коренного населения
Партнерство	Инвестиционные программы на основе долевого участия	Соглашения (корпоративная политика компании, гранты, квоты на рабочие места для коренных народов)	-	Содействие занятости, рост доходов, закупки продукции у коренного населения, финансирование объектов инфраструктуры
Акционер / Бенефициар (получатель)	Дивиденды от участия в проектах добывающей компании	Выгоды за счет акций добывающей компании	-	

Источник: составлено автором.

Для каждого типа компенсационных проектов предложены прямые и косвенные инструменты их экономического регулирования, а также выполнена классификация этих инструментов регулирования природопользования в зависимости от воздействия на реализацию компенсационных проектов: инструменты прямого и косвенного действия. Предложенная классификация использована на стадии реализации компенсационных проектов, поддержки традиционного природопользования.

**Второе защищаемое положение. Методические подходы к формированию и использованию компенсационного фонда для реализации компенсационных проектов.**

Для реализации взаимодействия добывающих компаний, коренных малочисленных народов Севера и местных органов власти в зоне добычи полезных ископаемых при промышленном освоении Арктики предлагается создание компенсационных фондов. Подобные фонды созданы и в других арктических странах, к примеру, в провинции Квебек, Канада, создан фонд коренных народов, средства которого направляются на улучшение жизни местного населения и охраны окружающей среды.

Источники формирования и направления использования средств компенсационного фонда показаны на рисунке 1.



Рисунок 1 – Механизм формирования и использования средств компенсационных фондов

*Примечание:* составлено автором.

В рамках исследования выявлены отличия и особенности компенсационных и экологических, а также ликвидационных фондов в управлении природопользованием. Следует отметить, что создание компенсационных фондов наряду с подписанием Соглашений о социально-экономическом развитии территории и экологическим страхованием местное население рассматривает в качестве гарантии соблюдения его интересов в зоне реализации проектов добывающими компаниями.

Установлено, что экономической и правовой основой компенсации причиненного вреда коренным малочисленным народам Севера и формирования компенсационного фонда при промышленном освоении Арктики является этнологическая экспертиза. При этом основой для определения указанных убытков и компенсации вреда рассматривается ресурсная оценка территорий традиционного природопользования.

Размер компенсационного фонда определяется по формуле:

$$\Phi_{\text{комп}} = (Y_{\text{олен}} + Y_{\text{охот}} + Y_{\text{рыбол}} + Y_{\text{собир}}) * t \quad (1)$$

где:  $\Phi_{\text{комп}}$  – объем средств компенсационного фонда, руб./год;

$Y_{\text{олен}}$  – ущерб, причиненный оленеводству, руб./год;

$Y_{\text{охот}}$  – ущерб, причиненный охотничьим промыслам, руб./год;

$Y_{\text{рыбол}}$  – ущерб рыболовству, руб./год;

$Y_{\text{собир}}$  – ущерб собирательству, руб./год;

$t$  – срок отработки месторождения согласно лицензионного соглашения, лет.

В данной формуле не учтены этнологические и социальные издержки местного населения в связи с промышленным освоением арктических территорий.

В рамках диссертационного исследования установлено, что действующая методика оценки убытков коренным народам не учитывает такие «социальные» и «этнокультурные» издержки, обусловленные изменением их социального статуса и образа жизни, необходимостью адаптации к новым условиям жизнедеятельности. Для оценки таких потерь целесообразно использовать расходы на образование и подготовку кадров в расчете на одного человека, а также на строительство жилых, культурных и инфраструктурных объектов.

**Третье защищаемое положение. Разработка критериев, алгоритма и процедур оценки и отбора компенсационных проектов с учетом мнения населения.**

Механизм функционирования компенсационного фонда включает оценку предпочтительности проектов населением, формирование таких проектов, а также оптимальное использование средств данного фонда.

По расчетам автора, размер компенсационного фонда при разработке месторождения россыпных алмазов на р. Молодо в Булунском улусе (районе) Республики Саха (Якутия) составляет 72,5 млн руб. Данная сумма фонда

определена на основе ежегодных компенсационных платежей добывающей компании за причинение вреда коренным малочисленным народам Севера на данном месторождении в размере 10,9 млн руб. (формула 1). Срок отработки месторождения, согласно лицензии на пользование участком недр, составляет 6,6 лет. Указанные компенсационные выплаты включают компенсацию убытков оленеводству, рыболовству, охотничьим промыслам, сбору дикоросов, размер которых определен по результатам этнологической экспертизы.

В дальнейшей перспективе размер компенсационного фонда может увеличиваться за счет поступлений в рамках компенсационных платежей при разработке других месторождений полезных ископаемых.

Рассматриваемые в настоящее время критерии оценки и отбора компенсационных проектов ориентированы в основном на показатели, которые можно количественно измерить (получение дохода местным населением, создание новых рабочих мест, уменьшение экологического ущерба). В то же время отсутствуют подходы, которые бы устанавливали четкие критерии отбора компенсационных проектов, которые связаны с качественным изменением условий жизнедеятельности коренных народов, например, путем улучшения жилищных условий, сохранения объектов культуры и этноса и др. В этих условиях предлагается использовать опросы населения для выявления приоритетных направлений развития территории. Было опрошено 198 человек в зоне реализации проекта по добыче россыпных алмазов на р. Молодо в Булунском улусе (районе) Якутии.

На основе опросов населения было сформировано исходное множество компенсационных проектов, а также определены критерии для их оценки ( $F_1$ - $F_8$ ). В качестве критериев для оценки таких проектов рассмотрены: создание новых рабочих мест, минимизация экологического ущерба, максимизация объема продукции традиционных промыслов, улучшение условий жизни населения, сохранение этноса, улучшение транспортного обслуживания населения, уровень развития туризма, а также капитальные вложения.

Следует отметить, что количественные методы делятся на две подгруппы: определение функции полезности альтернатив и целевое программирование. В первом случае для соизмерения целей устанавливаются веса (важность) отдельных целей и берется их линейная свертка:

$$U_j = W_i K_{ij}, \quad (2)$$

где:  $j$  - индекс альтернативы (варианта),  $j=1, \dots, n$ ;

$i$  - индекс критерия,  $i=1, \dots, m$ ;

$W_i$  - вес  $i$ -го критерия,  $W_i=0, \dots, 1$ ;

$K_{ij}$  - значение  $i$ -го критерия у  $j$ -го варианта.

В качестве сформированной совокупности оценочных критериев оптимального процесса использования компенсационного фонда нами предлагается следующий набор:

а) поддержка социально-экономического развитию территории в зоне влияния проекта;

б) прямые денежные выплаты коренным малочисленным народам Севера и их родовым общинам;

в) поддержка традиционных промыслов;

г) поддержка развития экологической, транспортной и социальной инфраструктуры; д) сохранение культуры, этноса.

В рамках исследования разработаны процедуры многокритериальной оценки и получения комплексной (по группе методов) ранжировки альтернатив применения компенсационного фонда, которые охватывают три основных этапа методики комплексной оценки оптимального процесса использования компенсационного фонда: А - подготовительный; Б - оценка вариантов использования компенсационного фонда различными методами; В - выбор лучшего варианта использования компенсационного фонда по комплексу методов.

Подготовительный этап включает следующие шаги:

А<sub>1</sub> - выбор методов оценки использования компенсационного фонда и определение их предпочтений;

А<sub>2</sub> - отбор критериев оценки использования компенсационного фонда и определение их значимости;

А<sub>3</sub> - расчет показателей (критериев оценки) различных альтернатив использования компенсационного фонда и их нормирование.

Для обоснования оптимального варианта распределения компенсационного фонда и альтернативных источников финансирования на реализацию компенсационных проектов в работе предлагается использовать количественные методы многокритериальной оценки (метод идеальной точки и расчет индексов несогласия).

В таблице 2 приведены эффекты от реализации компенсационных проектов по некоторым критериям (создание новых рабочих мест, снижение экологического ущерба, увеличение объема продукции традиционных промыслов и доход туризма) в зоне добычи полезных ископаемых.

Данные эффекты определялись по материалам местных органов управления, результатам опросов населения. Для обоснования приоритетности реализации проектов с учетом их важности были рассчитаны весовые коэффициенты значимости, которые учитывают предпочтение респондентов с учетом их возрастной принадлежности.

Таблица 2 - Оценка эффектов (годовых) от реализации компенсационных проектов по оценочным критериям F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub> в рамках реализации проекта по добыче россыпных алмазов

№№ п/п	Компенсационный проект	Критерии оценки		
		Создание новых рабочих мест, единицы, (F <sub>1</sub> )	Снижение экологического ущерба, тыс. руб., (F <sub>2</sub> )	Объем продукции традиционных промыслов и доход туризма, тыс. руб., (F <sub>3</sub> )
1.	Строительство жилья для местного населения	+ 10		+500 (изготовление сувениров, пошив одежды и др.)
2.	Строительство дороги между населенными пунктами	+200		
3.	Сохранение культурного и исторического наследия	+5		
4.	Переработка продукции традиционных промыслов	+20		+10000
5.	Строительство системы водообеспечения населения и очистных сооружений	+15	+20000	
6.	Строительство полигона по утилизации отходов	+5	+10000	
7.	Строительство бизнес-центра	+12		+1000
8.	Развитие возобновляемых источников энергии	+8	+5000	
9.	Строительство туристической базы	+9		+8000
10.	Обустройство пристани на р. Лена	+5		+1 000 000
11.	Проект по строительству многофункционального комплекса со спортивным залом	+5		
12.	Обустройство вертолетных площадок	+3		+ 2000 000

Примечание: составлено автором

В таблице 3 даны характеристики оценочных критериев компенсационных проектов по множеству оценочных критериев.

Таблица 3 - Статистические характеристики оценочных критериев компенсационных проектов

Номер компенсационного проекта	Сформированное множество оценочных критериев					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>
1	10	0	500	0	60000	35,0
2	200	0	0	20000	3000000	250,0
3	5	0	0	1000	50000	5,5
4	20	0	10000	0	0	6,0
5	15	20000	0	0	60000	29,0
6	5	10000	0	0	0	21,0
7	12	0	1000	0	60000	87,0
8	8	5000	0	0	10000	14,0
9	9	0	8000	2000	2000000	12,0
10	5	0	1 000000	1000	500000	16,0
11	5	0	0	0	20000	91,0
12	3	0	2 000000	1000	20000	25,0
Среднее значение критерия ( $\bar{X}$ )	24,8	11666,7	503250,0	5000,0	578000,0	49,3
Максимальное значение ( $X_{\max}$ )	200	20000	2000000	20000	3000000	250
Минимальное значение ( $X_{\min}$ )	3	5000	500	1000	10000	5,5
Размах вариации ( $X_{\max} - X_{\min}$ )	197	15000	1999500	19000	2990000	244,5
Стандартное отклонение ( $\sigma$ )	55,4	7637,6	834338,3	7782,5	1050045,5	69,4
Коэффициент вариации ( $K_v = \sigma/\bar{X}$ )	2,2	0,7	1,7	1,6	1,8	1,4

Примечание: составлено автором

Для определения приоритетности реализации компенсационных проектов в работе были рассчитаны два суперкритерия: метрики идеальной точки  $d(\Pi_i)$  и индексы несогласия  $In(\Pi_i)$  (таблица 4). При этом, рассчитанные критерии имеют высокую парную корреляцию (оценивают ранг проекта с коэффициентом парной корреляции  $R^2 = 0,92$ ) для ранжированной совокупности компенсационных проектов.

Выделенные факторные группы можно интерпретировать как специфические базовые характеристики компенсационных проектов, позволяющих определить очередность их реализации с позиции показателей эффективности. Таким образом, первоочередными для реализации и финансирования являются проекты 1-й факторной группы, затем 2-й и 3-й.

Таблица 4 - Ранжированный ряд компенсационных проектов по индексу несогласия и метрике идеальной точки

Приоритетность реализации проектов (метод главных компонент)	Ранг проекта ( $\Pi_i$ ), $\forall i=1, 12$	Индекс несогласия $I_n(\Pi_i)$	Метрика идеальной точки $d(\Pi_i)$
1-й этап (приоритетные проекты)	1	$I_n(\Pi_1) = 3,27$	<b>*<math>d(\Pi_2) = 4,13</math></b>
	2	<b>*<math>I_n(\Pi_7) = 3,13</math></b>	$d(\Pi_9) = 4,63$
	3	$I_n(\Pi_9) = 2,04$	<b>*<math>d(\Pi_5) = 5,08</math></b>
	4	<b>*<math>I_n(\Pi_5) = 1,07</math></b>	<b>*<math>d(\Pi_{12}) = 5,19</math></b>
	5	<b>*<math>I_n(\Pi_2) = 0,40</math></b>	<b>*<math>d(\Pi_7) = 5,40</math></b>
	6	<b>*<math>I_n(\Pi_{12}) = 0,35</math></b>	$d(\Pi_1) = 5,48$
2-й этап	7	$I_n(\Pi_8) = 0,31$	<b>*<math>d(\Pi_{10}) = 5,54</math></b>
	8	<b>*<math>I_n(\Pi_6) = 0,27</math></b>	<b>*<math>d(\Pi_6) = 5,62</math></b>
	9	<b>*<math>I_n(\Pi_{11}) = -0,17</math></b>	$d(\Pi_8) = 5,89$
	10	<b>*<math>I_n(\Pi_{10}) = -0,65</math></b>	<b>*<math>d(\Pi_{11}) = 6,25</math></b>
3-й этап	11	$I_n(\Pi_4) = -1,93$	$d(\Pi_3) = 6,36$
	12	$I_n(\Pi_{31}) = -4,55$	$d(\Pi_4) = 6,98$

\* выделены проекты, финансируемые из компенсационного фонда и/или альтернативных источников

Примечание: составлено автором

В таблице 5 приведены результаты факторного анализа показателей эффективности реализации компенсационных проектов в зоне добычи россыпных алмазов.

Таблица 5 - Факторный анализ показателей эффективности реализации компенсационных проектов

Номера проектов	Факторные нагрузки		
	Факторная группа $F_{гр1}$	Факторная группа $F_{гр2}$	Факторная группа $F_{гр3}$
1	<b>-2,28170</b>	-0,309591	-0,302592
2	<b>-1,77924</b>	0,096120	0,086120
3	-0,00821	0,150820	<b>0,760830</b>
4	-0,38550	-0,071956	<b>0,741952</b>
5	<b>-1,26628</b>	-0,093458	-0,043452
6	-0,08254	<b>-0,945041</b>	-0,009591
7	<b>-1,30835</b>	-0,000565	0,046122
8	0,07501	<b>0,961208</b>	0,050820
9	<b>0,97405</b>	0,164154	-0,109391
10	0,36364	<b>0,935697</b>	0,093122
11	0,48395	<b>0,908959</b>	0,120821
12	<b>2,91517</b>	-0,296346	-0,071956

Примечание: составлено автором

Выделены проекты, имеющие значение факторной нагрузки  $\alpha > 0,7$ .

Ряд проектов предлагается финансировать за счет средств компенсационного фонда, а другие - за счет альтернативных источников

(бюджетные средства). В такой постановке решение многокритериальной задачи позволяет определить рекомендуемые размеры компенсационного фонда для его формирования. Предлагаемый подход позволяет также определить объемы привлекаемых денежных средств из альтернативных источников (бюджетные средства) для проектов, которые являются более затратными (например, строительство дорог). Обоснование использования компенсационного фонда можно осуществить с учетом объемов финансирования таких проектов по этапам приоритетности их реализации (таблица 6).

Таблица 6 - Обоснование необходимых объемов компенсационных проектов по приоритетности реализации

Этапы реализации компенсационных проектов	Размер компенсационного фонда, млн руб.	Объемы альтернативных источников финансирования, млн руб.
1-й этап (приоритетные проекты)	<b>47,0</b>	<b>391,0</b>
Номера проектов по этапу 1	(1+9)	(2+5+7+12)
2-й этап	<b>14,0</b>	<b>128,0</b>
Номера проектов по этапу 2	(8)	(6+10+11)
3-й этап	<b>11,5</b>	-
Номера проектов по этапу 3	(3+4)	-
<b>Итого:</b>	<b>72,5</b>	<b>519</b>

Примечание: составлено автором

На первом этапе реализации компенсационных проектов (приоритетные проекты) поддержку за счет средств компенсационного фонда должны получить: проект 1 «Строительство жилья для местного населения»; проект 9 «Строительство туристической базы». Остальные проекты, включая проект 2 «Строительство дороги между населенными пунктами»; проект 5 «Строительство системы водообеспечения населения и очистных сооружений»; проект 7 «Строительство бизнес-центра»; проект 12 «Обустройство вертолетных площадок» могут быть реализованы вне рамок компенсационного фонда за счет альтернативных источников (средства бюджета).

На втором этапе по уровню важности, согласно выполненным расчетам, следует финансировать проект 8 «Развитие возобновляемых источников энергии для улучшения энергообеспечения населения» за счет средств компенсационного фонда. За счет альтернативных источников финансирования (бюджетные средства) предлагается поддержать проект по утилизации твердых коммунальных отходов, проект по обустройству пристани. Соответственно на третьем этапе предлагается финансировать из компенсационного фонда проекты: проект 3 «Сохранение культурного и исторического наследия»; проект 4 «Переработка продукции традиционных промыслов». Объем финансирования данных проектов составит 11,5 млн руб. (таблица 7).

Таблица 7 – Источники финансирования некоторых компенсационных проектов в зоне добычи полезных ископаемых.

№№ п/п	Компенсационный проект	Потребность в финансировании проектов (капитальные вложения), млн руб.	Источники финансирования компенсационных проектов	
			Средства компенсационного фонда, млн руб.	Средства из альтернативных источников, млн руб.
1.	Строительство жилья для местного населения	35,0	35,0	-
2.	Сохранение культурного и исторического наследия	5,5	5,5	-
3.	Переработка продукции традиционных промыслов	6,0	6,0	-
4.	Создание полигона по утилизации твердых коммунальных отходов	21,0	-	21,0
5.	Развитие возобновляемых источников энергии	14,0	14,0	-
6.	Строительство туристической базы	12,0	12,0	-
	Итого:	93,2	72,5	21,0

Примечание: составлено автором

В соответствии с выполненной классификацией инструментов регулирования компенсационных проектов разработаны экономические инструменты их поддержки в зависимости от их типов (таблица 8).

Предложенный подход позволяет не только выявить предпочтения местных жителей по реализации компенсационных проектов, но и определить их приоритетность и очередность реализации, инструменты регулирования таких проектов с учетом их типа, источники финансирования, в том числе за счет средств компенсационного фонда.

Таблица 8 – Инструменты регулирования и поддержки некоторых компенсационных проектов в зоне добычи полезных ископаемых на месторождении на р. Молодо в зависимости от их типов

Компенсационный проект	Тип проекта	Инструменты поддержки компенсационных проектов и характер их воздействия	
		Прямое воздействие	Косвенное воздействие
Строительство жилья для местного населения	Социальный	Соглашение о социально-экономическом развитии территории, компенсационный фонд, привлечение инвестиций из бюджета	Налоговые льготы, а также льготы по налогу на прибыль
Строительство дороги между населенными пунктами	Социальный, экономический	Соглашение о социально-экономическом развитии территории, компенсационный фонд, ГЧП, доленое финансирование	Налоговые льготы, земельный налог
Сохранение культурного и исторического наследия	Социальный, этнологический	Соглашение о социально-экономическом развитии территории, компенсационный фонд, предоставление бюджетных инвестиций	Налоговые льготы, земельный налог
Переработка продукции традиционных промыслов	Экономический	Соглашение о социально-экономическом развитии территории, компенсационный фонд, закупка добывающей компанией продукции традиционных промыслов для своих нужд	Налоговые льготы, земельный налог, субсидии на поддержку традиционного природопользования
Создание системы водообеспечения населения и очистных сооружений	Экологический, социальный	Соглашение о социально-экономическом развитии территории, компенсационный фонд, плата за природные ресурсы, плата за негативное воздействие на окружающую среду	Налоговые льготы, земельный налог, экологическое страхование
Строительство полигона по утилизации твердых коммунальных отходов	Экологический	Соглашение о социально-экономическом развитии территории, компенсационный фонд, плата за природные ресурсы, плата за негативное воздействие на окружающую среду	Налоговые льготы, земельный налог, экологическое страхование

Источник: составлено автором.

### III. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Теоретически обосновано применение концепции распределения совместных выгод для регулирования взаимодействия добывающих компаний, местных органов власти и коренных малочисленных народов Севера при реализации инвестиционных проектов промышленного освоения Арктики.

2. Введено понятие «компенсационный проект», под которым понимается инвестиционный проект, направленный на возмещение причиненного вреда коренным малочисленным народам Севера в результате воздействия на территории традиционного природопользования.

3. Впервые предложена авторская типология компенсационных проектов, включая проекты, направленные на социально-экономическое развитие территории (экономические проекты), развитие и строительство социальных объектов (социальные проекты), экологической инфраструктуры поселков и охрану окружающей среды (экологические проекты), сохранение и развитие культуры и исторического наследия, этноса коренных народов, а также разработана классификация экономических инструментов реализации компенсационных проектов при промышленном освоении арктических территорий, в которой выделены инструменты прямого и косвенного действия.

4. Дана характеристика выгод, получаемых заинтересованными сторонами при использовании природных ресурсов, включая получение прибыли, содействие занятости для местного населения, компенсацию вреда (убытков), причиняемого коренным малочисленным народам Севера, финансирование и поддержку традиционных промыслов коренных малочисленных народов Севера, поддержку проектов социально-экономического развития территории и сохранения этноса коренных народов.

5. Предложена авторская модель взаимодействия добывающей компании, органов власти и населения при реализации проектов промышленного освоения территории в Арктике, которая базируется на сотрудничестве заинтересованных сторон и подписании соглашений о социально-экономическом развитии территории.

6. Автором обосновано создание компенсационных фондов для финансирования компенсационных проектов, предложен механизм функционирования компенсационного фонда, процедуры его формирования и использования, включая оценку предпочтительности компенсационных проектов различными группами населения

7. На основе проведения социологических опросов населения в зоне реализации проекта по добыче полезных ископаемых на р. Молодо автором обоснованы 12 компенсационных проектов, которые имеют разновекторный характер, а также выполнено их ранжирование с учетом имеющихся ограничений. В качестве критериев оценки эффективности компенсационных проектов рассмотрены: создание новых рабочих мест, минимизация экологического ущерба, максимизация объема продукции традиционных промыслов, улучшение условий жизни населения, сохранение этноса, улучшение транспортного обслуживания населения, повышение уровня

развития туризма, а также капитальные вложения в реализацию компенсационных проектов.

8. Автором впервые разработан алгоритм и процедуры оценки и отбора компенсационных проектов с учетом их важности и приоритетности для местного населения. Выполнена оценка приоритетных компенсационных проектов и очередность их реализации, источники их финансирования.

### **Основные публикации по теме диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях:**

1. Кривошапкина, О. А. Обоснование размера компенсаций коренным малочисленным народам Севера при реализации проектов на территориях их традиционной деятельности / И. М. Потравный, О. А. Кривошапкина, И. М. Попова // Экономика природопользования. – 2017. – № 5. – С. 65-82. – 1,05 печ. л. – 0,35 авт. печ. л.

2. Кривошапкина, О. А. Субсидии на развитие традиционных отраслей Севера в управлении природопользованием / О. А. Кривошапкина // Экономика природопользования. – 2018. – № 2. – С. 4-23. – 1,16 печ. л.

3. Кривошапкина, О. А. Механизм формирования и использования компенсационного фонда при промышленном освоении Арктики / О. А. Кривошапкина. – Текст : электронный // Горизонты экономики. – 2021. – № 4 (63). – С. 68-76. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46459572> (дата обращения: 20.09.2022). – Режим доступа: Науч. электрон. б-ка eLIBRARY.RU для зарегистрированных пользователей. – 0,87 печ. л.

4. Кривошапкина, О. А. Оценка приоритетности компенсационных проектов различными группами населения при промышленном освоении Арктики / Е. В. Потравная, О. А. Кривошапкина // Вестник университета. – 2022. – № 1. – С. 176-187. – 1,50 печ. л. – 0,75 авт. печ. л.

### **Другие издания**

5. Кривошапкина, О. А. Формирование механизма природопользования и распределения выгод при промышленном освоении территории в Арктике / О. А. Кривошапкина // Экономика природопользования. – 2019. – № 2. – С. 74-84. – 0,64 печ. л.

6. Кривошапкина, О. А. Организационно-экономический механизм реализации проектов промышленного освоения территории Севера с учетом интересов коренного населения / О. А. Кривошапкина // Недропользование. XXI век. – 2020. – № 5. – С. 122-129. – 1,00 печ. л.

7. Кривошапкина, О. А. Оценка воздействия добывающих предприятий на окружающую среду в составе этнологической экспертизы проекта / И. М. Потравный, О. А. Кривошапкина // Арктика: история и современность: труды второй междунар. науч. конф. Ч. 1. 19-20 апр. 2017 г. – Санкт-Петербург : Медиапайп, 2017. – С. 271-278. – 0,47 печ. л. – 0,24 авт. печ. л.

8. Кривошапкина, О. А. Развитие системы закупок продукции традиционного природопользования как стратегическая задача предприятия при

промышленном освоении арктических территорий / И. М. Потравный, О. А. Кривошапкина. – Текст : электронный // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы Восемнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 11-12 апр. 2017 г. – Москва : ЦЭМИ РАН, 2017. – С. 354-356. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32570144&selid=32570344> (дата обращения: 20.09.2022). – Режим доступа: Науч. электрон. б-ка eLIBRARY.RU для зарегистр. пользователей. – 0,19 печ. л. – 0,09 авт. печ. л.

9. Кривошапкина, О. А. Исследование влияния деятельности компании-недропользователя на исконную среду обитания и социально-культурное развитие коренных малочисленных народов Севера в проектном анализе / И. М. Потравный, О. А. Кривошапкина // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 110-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова. 12-16 апр. 2017 г. – Москва : РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2017. – С. – 185-189. – 0,29 печ. л. – 0,15 авт. печ. л.

10. Кривошапкина, О. А. Анализ влияния производственных процессов на окружающую среду при разработке месторождений россыпных алмазов / О. А. Кривошапкина // Эколого-экономические проблемы развития регионов и стран (устойчивое развитие, управление, природопользование): материалы 14-й Междунар. науч.-практ. конф. Российского общества экологической экономики. – Петрозаводск : Карельский научный центр РАН, 2017. – С. 284-288. – 0,29 печ. л.

11. Кривошапкина, О. А. К вопросу об оценке ущерба, нанесенного среде обитания коренных малочисленных народов хозяйственной деятельностью / О. А. Кривошапкина // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. каф. управления проектами и программами. 11-15 апр. 2018 г. – Москва : РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 364-369. – 0,35 печ. л.

12. Кривошапкина, О. А. Поддержка традиционных промыслов как форма социальной ответственности бизнеса при реализации проектов промышленного освоения Арктики / О. А. Кривошапкина // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 112-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова. 12-14 апр. 2019 г. – Москва : РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. – С. 340-345. – 0,35 печ. л.

13. Кривошапкина, О. А. Анализ моделей взаимодействия недропользователей и населения при реализации инвестиционных проектов в Арктике: теоретический аспект / О. А. Кривошапкина // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании : материалы X Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 112-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова, 8-12 апр. 2020 г. – Москва : РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2020. – С. 382-388. – 0,41 печ. л.

14. Кривошапкина, О. А. Экономические механизмы поддержки традиционных промыслов коренных народов Севера при промышленном освоении Арктики / В. В. Гассий, О. А. Кривошапкина, И. М. Потравный // Русское географическое общество. Краснодарское региональное отделение. Вестник Краснодарского регионального отделения Русского географического общества. – Краснодар : И. Платнов. – 2020. – Вып. 10. – С. 184-188. – 0,53 печ. л. – 0,18 авт. печ. л.

15. Кривошапкина, О. А. Формирование компенсационных фондов при реализации проектов по добыче полезных ископаемых в Арктике: экономико-правовой аспект / О. А. Кривошапкина // Национальные приоритеты и безопасность: сб. науч. трудов по материалам междунар. науч.-практ. конф. – Нальчик : Графика, 2020. – С. 85-89. – 0,58 печ. л.

16. Кривошапкина, О. А. О критериях отбора инвестиционных проектов по развитию территорий традиционного природопользования / О. А. Кривошапкина // Проблемы и перспективы развития территорий традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Оленек – Якутск, 21 марта 2021 г.) – Якутск : Академия наук Республики Саха (Якутия), 2021. – С. 105-117. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47290873> (дата обращения: 20.09.2022). – Режим доступа: Науч. электрон. б-ка eLIBRARY.RU для зарегистр. пользователей. – 0,65 печ. л.