

Якименко Татьяна Игоревна

**РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПОНЕНТЫ
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА**

Специальность: 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством
Область исследования: 7 Экономика природопользования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Работа выполнена на кафедре «Управление природопользованием и экологической безопасностью» ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления».

Научный руководитель:	кандидат экономических наук, доцент, КИСЕЛЕВА Светлана Петровна
Официальные оппоненты:	доктор экономических наук, профессор, МЕДВЕДЕВА Ольга Евгеньевна кандидат экономических наук, доцент, ТУЛУПОВ Александр Сергеевич
Ведущая организация:	Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Защита диссертации состоится «19» марта 2012г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д212.049.11 Государственного университета управления по адресу: 109542, Москва Рязанский пр-кт, 99, зал заседаний Ученого Совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного университета управления.

Сведения о защите и автореферат размещены на официальном интернет-сайте ГУУ: <http://www.guu.ru>

Автореферат разослан «17» февраля 2012 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета Д 212.049.11
доктор экономических наук, профессор

В.С. Якушкин

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность диссертационного исследования. Осознание мировой общественностью масштабов экологического кризиса и невозможность дальнейшего экономического развития на основе традиционных принципов приводят к активизации поиска альтернативных механизмов взаимодействия социально-экономических и природных систем. Экологизация экономического развития в настоящее время становится фактором, интегрирующим интересы всех сфер общества. Особенно актуален этот процесс на региональном уровне – экологические проблемы особо остро обозначены в индустриально развитых центрах, а также во всех без исключения регионах нашей страны. Экологические проблемы влияют на социально-экономический потенциал региона, а экологизация производства может состояться только в стабильно развивающемся регионе. В настоящее время привлечение инвестиций в регион рассматривается как одно из ключевых условий стабильного функционирования региональной экономики, остро обозначаются проблемы оптимального управления инвестиционными процессами на региональном уровне. Основной целью региональной инвестиционной политики является формирование инвестиционной привлекательности в контексте стратегических, долговременных целей и задач развития региональной экономики с учетом ее роли и места в национальном и мировом хозяйстве. Важным является, что региональная инвестиционная политика должна отвечать основным принципам устойчивого развития, подразумевающим сохранение природного капитала территории и достижение баланса экономических, социальных и экологических интересов. В свою очередь, экологический фактор является весьма значимым в управлении региональными инвестиционными процессами, поскольку неминуемо оказывает то или иное влияние на инвестиционную привлекательность региона через ее составляющие. Повышение инвестиционной привлекательности региона без учета экологического фактора, по определению, приведет в долгосрочной перспективе к снижению инвестиционной привлекательности территории и, как следствие, активности инвесторов. Но на сегодняшний день нет специальной методологии (методических подходов) всестороннего учета экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона как интегральной характеристики. Учет экологического фактора в управлении инвестиционной привлекательностью региона носит необоснованный и бессистемный характер без учета региональных особенностей и социо-эколого-экономических интересов общества на долгосрочную перспективу. Поэтому в современных условиях представляет большой научный и практический интерес изучение влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона и разработки методического обеспечения к принятию решений по регулированию экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона.

Степень разработанности проблемы. Проблемы повышения инвестиционной привлекательности региона с учетом экологического фактора не получили достаточного отражения в научной литературе в настоящее время. Анализ научной литературы по теме диссертационного исследования показал, что проблематика повышения инвестиционной привлекательности региона находят своё отражение в трудах известных учёных, среди которых можно отметить работы Н.В.Игошина, О.С.Пчелинцева, Е.В.Рюминой. Проблематике эколого-ориентированного регионального управления посвящены работы российских и зарубежных ученых: Я.Д. Вишнякова, А.Л.Новоселова, Н.В. Чепурных, Н.Н. Лукьянчикова, И.М. Потравного, А.А. Голуба, Е.Б.Струковой, О.Е.Медведевой, Э.В. Гирусова, В.И. Данилова – Данильяна, С.Н.Бобылев, В.М. Захарова, А.С. Мартынова, Г.Е. Мекуш, Н.Н. Лукьянчикова, Г. Аткинсона, К. Гамильтона, Дж.А. Диксона, Д.Х. Медоуза, Д. Пирса, Р.К. Тернера и др. Изучению экологических рисков посвящены работы исследователей К.А.Кирсанова, К.А.Олейника и др.

Но, несмотря на очевидное влияние экологического фактора на инвестиционную привлекательность, системное видение проблемы повышения инвестиционной привлекательности региона за счет экологического фактора не сложилось и нуждается в научном исследовании.

Цель диссертационного исследования состоит в разработке и апробации методического обеспечения регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона.

Данная цель исследования реализуется путем решения следующих **основных задач**:

1. Провести анализ региональных экологических проблем в Российской Федерации и эффективности реализации региональной экологической политики в интересах повышения инвестиционной привлекательности регионов;
2. Изучить механизмы эколого-ориентированного инвестиционного управления в регионе, обеспечивающие его устойчивое развитие и факторы, влияющие на процесс экологизации хозяйственной деятельности в регионе;
3. Изучить понятие «инвестиционная привлекательность региона», рассмотреть современные подходы к пониманию этой категории, обосновать роль учета влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона;
4. Провести анализ имеющихся подходов к оценке инвестиционной привлекательности с целью необходимости учета влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона и предложить авторский подход оценки инвестиционной привлекательности региона, который способен учесть влияние экологического фактора на ее структурные составляющие;
5. Обосновать и разработать методическое обеспечение регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона;
6. Проанализировать особенности управления инвестиционной привлекательностью региона на основе выявления и систематизации факторов, оказывающих влияние на формирование и управление инвестиционной привлекательностью региона с учетом экологической компоненты;
7. Предложить экономико-математическую модель регулирования инвестиционной привлекательности региона и ее информационное обеспечение;
8. Провести апробацию и оценить эффективность разработанного методического обеспечения регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности на примере конкретного региона и дать соответствующие рекомендации.

Объектом диссертационного исследования является инвестиционная привлекательность региона с учетом влияния экологического фактора.

Предметом диссертационного исследования является система критериев принятия решений по регулированию экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона.

Теоретическую основу исследования составили фундаментальные научные труды российских и зарубежных ученых и специалистов в области экономики, экологии, менеджмента, экономики природопользования и охраны окружающей среды, управления народным хозяйством, концепции устойчивого развития.

Методологическую основу исследования составили методы системного анализа, научного обобщения, математической статистики, экономико-математического моделирования, экономического анализа, экспертных оценок.

Информационной базой диссертационного исследования материалы Государственных докладов о состоянии окружающей среды в РФ и статистической отчетности; материалы периодической печати; нормативно-правовая база Российской Федерации и международные нормативно-правовые акты; нормативно-правовая документация, аналитические и статистические данные по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югры; научно-исследовательские работы творческих коллективов.

Организационно-правовой базой исследования стали Законы РФ, Указы президента РФ, Постановления Правительства РФ, а также региональные законодательные и нормативные акты, связанные с определением и реализацией государственной политики в области природопользования и инвестиционной деятельности в Российской Федерации.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в создании методического обеспечения регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона, базирующегося на выявлении и оценке дифференцированного влияния экологических факторов на составляющие инвестиционной привлекательности (потенциалы и риски), с учетом социо-эколого-экономических критериев и региональных особенностей.

Результаты диссертационного исследования, обладающие элементами научной новизны и выносимые на защиту:

1. Предложен подход «Потенциал-Риск» для регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона с учетом перечня факторов, оказывающих влияние на потенциалы и риски региона;

2. Разработана комплексная система показателей оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска региона для учета экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона;

3. Предложено использование понятия «экологическая компонента инвестиционной привлекательности региона», отражающая потери в натуральном и стоимостном выражениях в результате воздействия экологического фактора на составляющие инвестиционной привлекательности региона;

4. Предложено использование понятий минимально и максимально возможного потенциала (риска) региона с учетом воздействия экологического фактора на элементы инвестиционной привлекательности региона, на основании которых предложены шкалы определения уровня экологической компоненты инвестиционного потенциала и риска региона и итоговая матрица экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона;

5. Разработан показатель комплексной оценки влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона и показатель экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона с учетом изменений потенциала и риска региона в результате воздействия на них экологического фактора;

6. Разработана комплексная модель регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона с учетом экологического и финансового ограничений, обусловленных особенностями социо-эколого-экономического развития региона;

7. Предложено использование матричной отраслевой стратегии управления, состоящей из четырех матриц, позволяющей выбрать приоритетные отрасли к экологизации.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в развитии теоретических аспектов экологической компонентой инвестиционной привлекательности региона и выработке конкретных предложений для ее понижения.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности использования основных положений диссертационного исследования в качестве методического обеспечения эколого-ориентированного регионального управления в интересах повышения инвестиционной привлекательности региона.

Результаты проведенных исследований и разработок приняты к сведению Общероссийской общественной организацией «Всероссийское общество охраны природы» (ВООП). Результаты проведенных исследований и разработок вошли составной частью в учебно-методическое обеспечение дисциплин «Экология и природопользование», «Экономика природопользования», «Безопасность жизнедеятельности», «Инновационный менеджмент в природопользовании», «Экологический менеджмент».

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационного исследования докладывались на международных научно-практических конференциях: 26 - й Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления» (Москва, ГУУ, 2011 г.), 25 - й Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления» (Москва, ГУУ,

2010 г.), 14-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления» (Москва, ГУУ, 2009 г.).

Отдельные положения диссертационного исследования апробированы в госбюджетной научно-исследовательской работе по теме № 1105-11 «Инновационное развитие институализации системы «НАУКА-ОБРАЗОВАНИЕ-КАДРЫ» в сфере природопользования, ресурсосбережения и системной безопасности» (Этап 1 «Анализ современного состояния и перспектив развития системы «НАУКА-ОБРАЗОВАНИЕ-КАДРЫ» в интересах обеспечения национальной безопасности РФ»), № госрегистрации 01201159133 (Москва, ГУУ, 2011 г.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ общим объемом 3,67 п.л., в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК – 3 научные работы объемом 1,5 п.л.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, насчитывающего 40 наименований, а также 3 приложения. Текст изложен на 171 странице машинописного текста, содержит 62 таблицы, 3 схемы, 15 рисунков, 17 диаграмм.

Во введении обоснована актуальность темы, представлена степень ее разработанности, сформулированы цель и задачи исследования, раскрыты его теоретическая и методологическая основа, указаны объект и предмет исследования, определены элементы научной новизны, обоснована теоретическая и практическая значимость диссертационной работы.

В первой главе проведен анализ региональных экологических проблем, рассмотрена региональная экологическая политика и ее особенности, а также факторы, влияющие на процесс экологизации хозяйственной деятельности в регионе. Рассмотрены вопросы, связанные с необходимостью учета экологического фактора в региональном управлении инвестиционными процессами; с проблематикой региональной экологической политики, затрудняющей повышение инвестиционной привлекательности региона.

Также изучена система управления инвестиционными процессами в регионе, выделены такие понятия как «инвестиции» и «инвестиционная привлекательность региона». Рассмотрены и выделены современные подходы к пониманию этой категории и обоснована роль учета экологической компоненты в оценке инвестиционной привлекательности региона и выявлена необходимость методического обеспечения ее регулирования и применения.

Во второй главе разработано методическое обеспечение экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона. Предложен методический подход к оценке инвестиционной привлекательности региона с учетом инвестиционного потенциала и инвестиционного риска. Проведена работа по обобщению и корректировке показателей инвестиционного потенциала и инвестиционного риска и предложен новый перечень соответствующих показателей. Рассмотрены факторы, благоприятно влияющие на инвестиционный потенциал региона. Разработана методика оценки минимально и максимально возможного потенциала региона с учетом влияния экологического фактора.

Разработан алгоритм регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона. Предложена матричная отраслевая стратегия управления. Выделены категории объектов инвестирования, инвесторов и потенциально заинтересованных экологическими аспектами региона.

В третьем разделе апробировано использование комплексной модели регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона на основе расчетов по данным экологического состояния ХМАО. Предложены числовые модели для выявления экологической компоненты в заданном периоде времени. Проведена оптимизация с использованием компьютерной программы. Получены оптимальные значения экологического фактора с учетом его дифференцированного влияния на инвестиционную привлекательность региона. Проведена оценка эффективности выбранного и альтернативного вариантов с помощью корреляционного и регрессионного анализа, которая подтвердила правильность выбора полученных данных.

В заключении обобщены результаты проведенного исследования, сформулированы основные выводы и предложения.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ.

1. Предложен подход «Потенциал-Риск» для регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона с учетом перечня факторов, оказывающих влияние на потенциалы и риски региона.

Отличительной особенностью современного этапа экономического развития является тот факт, что оно осуществляется в условиях глобального экологического кризиса. В процессе социально-экономического развития общество существенно усилило давление на природную среду. В результате этого природно-ресурсный капитал, в отличие от человеческого и производственного капиталов, трансформировался из избыточного в лимитирующий фактор материального производства, что предопределило необходимость усиления экологического регулирования и экологизации хозяйственной деятельности на всех уровнях управления. Особенно актуален этот процесс на региональном уровне, поскольку концентрация загрязнений в результате хозяйственной деятельности и их влияние на социально-экономическое развитие проявляется, прежде всего, на конкретной территории, где расположены объекты хозяйствования.

Согласно проведенному анализу, по данным федерального государственного статистического наблюдения, за использованием вод, в 2009 г., наряду с уменьшением количества водопользователей, подлежащих учету (укрупнение, реорганизация, перепрофилирование предприятий, а также передача мелкими водопользователями собственных водозаборов и сбросов в систему ЖКХ), отмечено снижение (от 5 до 8%) всех основных водохозяйственных показателей. Объем нормативно очищенных сточных вод в 2009 г. составил 2,0 км³ – всего 11% объема сточных вод, требующих очистки (17,9 км³), что является результатом перегруженности, ухудшения технического состояния, низкой эффективности работы очистных сооружений или их отсутствием. В 2009 г. сохранилась тенденция снижения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Российской Федерации (на 5,5% к уровню 2008 г.), при этом число объектов, деятельность которых учитывалось Росстатом в статистике загрязнения атмосферного воздуха, увеличилось на 2,2%. Показатель удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от одного предприятия (усредненный по количеству учтенных Росстатом объектов) постепенно снижается.

В среднем по Российской Федерации за год улавливается и обезвреживается 73,7% количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников. Для твердых веществ этот показатель в 2009 г. составил 95,3%, для оксида углерода – 31,2%, диоксида серы – 25,2%, ЛОС – 19,6%, оксидов азота – 6,7%, углеводородов (без ЛОС) – 3,5%. В 2009 г., как и в предыдущие годы, наибольшие валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников отмечены в Сибирском и Уральском федеральных округах, на долю которых приходится до 60% объема выбросов по России.

Недостаточная эффективность механизмов природопользования и охраны окружающей среды, высокий износ основных фондов, низкий технологический уровень системы жилищно-коммунального хозяйства, неэффективная реорганизация управления в области охраны окружающей среды, а также ускорение темпов экономического развития на базе устаревших технологий делают проблему экологизации особенно актуальной.

В региональном экологическом управлении и в его целях подчеркивается важное значение региона как системы. Но на сегодняшний день региональная политика реализуется бессистемно с ориентацией на краткосрочные частные интересы отдельных субъектов. При формировании инвестиционной привлекательности региона не принимается во внимание возможность получения дополнительных экологических выгод и вероятность дополнительных экологических потерь для региональной системы в долгосрочном периоде. На основе проведенного анализа были выявлены следующие проблемные аспекты региональной

экологической политики, затрудняющие повышение инвестиционной привлекательности региона (см. табл.1)

Таблица 1

Проблемные аспекты региональной экологической политики, затрудняющие повышение инвестиционной привлекательности региона

№п/п	Проблемные аспекты
1	Игнорирование идеологии единого экологического пространства регионов
2	Недостаточная комплексная экологическая защита регионов
3	Недооценка природно-климатических особенностей региона
4	Недооценка неоднородности инвестиционного пространства в регионах
5	Недостаточный учет производственной структуры региона
6	Недооценка влияния экологического фактора как на природный капитал, так на человеческий и физический капитал региона
7	Несправедливое обеспечение экологических условий для хозяйствующих субъектов в регионе согласно их потребностям
8	Несбалансированное распределение экономических благ и услуг в регионе, отражающихся на экологической ситуации в регионе

Автор считает, что данные характеристики, выявленные в таблице 1, важно учитывать при управлении инвестиционными процессами в регионе.

Стратегия повышения конкурентоспособности страны и регионов в современных условиях хозяйствования предъявляет повышенные требования к уровню и прогрессивности механизма управления инвестиционной деятельностью. Управление региональными инвестиционными процессами - это необходимое условие для системного решения проблем перспективного развития регионов с учетом первоочередных и важнейших целей и задач такого развития.

Эффективность государственной инвестиционной политики в значительной степени зависит от ее региональной конкретизации. Государственная региональная инвестиционная политика реализуется на конкретных территориях, в объективно существующих территориальных структурных единицах, в каждой из которых природные, экономические и социальные компоненты образуют определенную целостную систему (региональный природно-хозяйственно- социальный комплекс), в свою очередь, являющуюся частью общей территориальной структуры страны.

Региональная инвестиционная программа должна вытекать из целевой программы комплексного социально-экономического развития соответствующего региона. Сама целевая программа должна быть структурированной в отраслевом и пространственном разрезах, сбалансированной по ресурсам и обоснованной по временным этапам ее реализации. Понимание взаимосвязи потребностей в природных благах и достижения целей устойчивого регионального развития является ключевой предпосылкой рассмотрения проблемы формирования эффективной региональной политики. А необходимость снижения антропогенного воздействия на окружающую природную среду вызывает необходимость совершенствования существующего механизма природопользования в интересах повышения инвестиционной привлекательности региона.

Но на сегодняшний день нет специальной методологии государственного регулирования инвестиционной привлекательности с учетом всестороннего влияния экологического фактора на различные элементы инвестиционной привлекательности региона. Не разработано способов выявления и учета экологической компоненты в структуре инвестиционной привлекательности региона. В связи с этим актуально изучение, выявление и учет экологической компоненты инвестиционной привлекательности в управлении инвестиционными процессами в регионе.

В работе проведена систематизация и анализ существующих подходов и методов оценки инвестиционной привлекательности регионов, на основании которых *предложен подход «Потенциал-Риск» для регулирования экологической компоненты*

инвестиционной привлекательности региона с учетом перечня факторов, оказывающих влияние на потенциалы и риски региона.

Под **инвестиционной привлекательностью региона** автор понимает совокупность определенных признаков (условий, ограничений), определяющих приток капитала в регион и оцениваемых инвестиционной активностью. Она формируется, с одной стороны, инвестиционным потенциалом территории, а с другой - возможными рисками. Также инвестиционная привлекательность предопределяется комплексом разнообразных факторов, перечень и влияние которых могут различаться и изменяться в зависимости как от состава инвесторов, так и от производственно-технических особенностей инвестируемого производства, качества его экономического развития в прошлом, в настоящем и будущем. Но наиболее сложным и значимым фактором для оценки инвестиционного потенциала региона является экологический. Он проявляется во всех отраслях материального производства. **Экологический фактор, применительно к инвестиционной привлекательности** - причина, источник экологического воздействия на систему (инвестиционную привлекательность), определяющий ее состояние (экологическую компоненту).

Автором были изучены существующие на сегодняшний день подходы к оценке инвестиционной привлекательности регионов, и их сравнительный анализ привел к выбору подхода на основе рассмотрения инвестиционных рисков и инвестиционного потенциала (подход «Потенциал – Риск»), базируясь на котором автор принял решение изучить экологическую компоненту инвестиционной привлекательности региона и разработать методологию ее учета. На базе данного подхода возможен наиболее полный учет влияния социо-эколого-экономических параметров на процессы инвестирования в региональную экономику.

На базе проведенного анализа современных тенденций, специфики и проблематики экологического регулирования с позиции интересов инвестиционной привлекательности региона как системы, автором обозначен перечень факторов, которые оказывают влияние на потенциалы и риски региона. Эти факторы необходимо учитывать в подходе «Потенциал-Риск» к регулированию экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона с учетом современных реалий (см. табл. 2).

Таблица 2

Перечень факторов, оказывающих влияние на потенциалы и риски региона, которые необходимо учитывать в подходе «Потенциал-Риск» для регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона

№ п/п	Факторы
1.	Влияние экологического фактора на все составляющие инвестиционной привлекательности
2.	Отраслевая специфика потребностей в экологизации составляющих инвестиционной привлекательности
3.	Различие эффектов от экологизации составляющих инвестиционной привлекательности
4.	Потребности региональной системы в максимизации инвестиционного потенциала и минимизации инвестиционного риска
5.	Соблюдение баланса интересов инвестора, получателя инвестиций и общества
6.	Комплексность развития региона (уход от локальных интересов экономических субъектов)
7.	Необходимость регулирования экологической компоненты с учетом региональных приоритетов экономического развития
8.	Ограниченность финансовых ресурсов региона для регулирования экологической компоненты
9.	Потребности региональной системы в обеспечении экологической и экономической безопасности
10.	Изменчивость макро- микросреды

Обозначенные в таблице 2 факторы позволят наиболее полно учесть влияние параметров социо-эколого-экономических факторов на инвестиционную привлекательность региона как систему.

2. Разработана комплексная система показателей оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска региона для учета экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона.

Оценка инвестиционной привлекательности должна основываться на анализе факторов, определяющих привлекательность региона для инвестиций и способствующих экономическому росту. *Инвестиционная привлекательность региона зависит от уровня совокупного инвестиционного потенциала и уровня инвестиционного риска в регионе.* При этом экологический фактор воздействует на различные составляющие инвестиционного потенциала и инвестиционного риска региона, что требует *выявления и отражения экологической компоненты в соответствующих составляющих.*

Инвестиционный потенциал региона – совокупность объективных экономических, социальных и природно-географических свойств региона, имеющих высокую значимость для привлечения инвестиций в регион. *Инвестиционный риск* - вероятность потери инвестиций, неполучения от них полной отдачи, обесценения вложений.

На основании изучения показателей, предложенных разными специалистами по оценке инвестиционной привлекательности региона была проведена работа по обобщению и корректировке показателей инвестиционного потенциала и инвестиционного риска и *предложен следующий перечень показателей* (см. табл. 3, табл. 4).

Таблица 3

Комплексная система показателей оценки инвестиционного потенциала
региона для регулирования экологической компоненты

Направления оценки	Показатель
<i>Ресурсно-сырьевой блок (потенциал)</i>	<i>Прес.</i>
Балансовые запасы основных видов природных ресурсов	1
Обеспеченность региона энерго-ресурсами	2
Распределение природных ресурсов в регионе	3
Наличие свободных земель в регионе	4
Обеспеченность региона трудовыми ресурсами	5
<i>Экологический блок (потенциал)</i>	<i>Пэкол.</i>
Уровень эксплуатируемости природных ресурсов хозяйственными системами в регионе	1
Жизнеспособность природно-антропогенных систем (уровень их устойчивости)	2
Адаптационность региона на антропогенные факторы	3
Экологическая емкость природных экосистем	4
Ассимиляционный потенциал региональной экосистемы	5
<i>Социальный блок (потенциал)</i>	<i>Псоц.</i>
Уровень жизни населения	1
Жилищно-бытовые условия	2
Развитость социального обслуживания	3
Развитость миграционных процессов	4
<i>Производственный блок (потенциал)</i>	<i>Ппр.</i>
Уровень развития хозяйственной деятельности в регионе	1
Уровень природоемкости производства	2
Уровень технологичности производства	3
Низкий износ основных фондов	4
Гибкость производственного потенциала	5
<i>Потребительский блок (потенциал)</i>	<i>Ппотр.</i>
Уровень потребления ресурсов в регионе	1
Уровень покупательной способности в регионе	2
Уровень бюджетной обеспеченности населения	3

Уровень соотношения денежных доходов и прожиточного минимума	4
Инфраструктурный блок (потенциал)	Пинфр.
Выгодное экономико-географическое положение региона	1
Развитость и инфраструктурная обустроенность региона	2
Условия для организации предпринимательской деятельности в регионе	3
Институциональный блок (потенциал)	Пинст.
Уровень развития ведущих институтов рыночной экономики	1
Стабильность государственного устройства	2
Отношение органов власти к инвестиционной деятельности	3
Уровень деловой активности хозяйствующих субъектов	4
Инновационный блок (потенциал)	Пинн.
Уровень внедрения в производственно-технологические процессы достижений научно-технического прогресса	1
Уровень развития научных знаний в регионе	2
Уровень обеспеченности региона ресурсами для проведения инновационной деятельности	3
Уровень эффективности использования нововведений	4
Развитость научно-технического потенциала	5

Таблица 4

Комплексная система показателей оценки инвестиционного риска
региона для регулирования экологической компоненты

Направления оценки	Показатель
Социально – экономический блок (риск)	Рсоц.
Снижение уровня развития экономики региона	1
Снижение уровня и динамики инвестиций в экономическую систему	2
Увеличение уровня социальной напряженности	3
Упадок рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т.п.	4
Снижение темпов экономического роста от мировых цен	5
Правовой блок (риск)	Рправ.
Нарушение стабильности правового режима в регионе	1
Снижение уровня развития законодательной базы	2
Плохое законодательное стимулирование инвестиционных процессов	3
Информационный блок (риск)	Ринф.
Плохая обеспеченность субъектов инвестиционного процесса информационными ресурсами	1
Плохое взаимодействие информационных и прогнозно-аналитических материалов	2
Недостаточная информированность о приоритетных направлениях развития инвестиционного процесса	3
Экологический блок (риск)	Рэкол.
Неблагоприятная антропогенная история территории (накопленный ущерб природным экосистемам)	1
Неблагоприятное антропогенное воздействие на природные экосистемы в настоящий период	2
Превышение планируемого объема антропогенной нагрузки с учетом перспективного использования территорий	3
Низкий уровень развития экологического менеджмента в регионе	4
Низкие технологические условия обеспечения экологической безопасности	5
Неблагоприятные природные условия ведения хозяйственной деятельности	6
Отраслевой блок	Ротр.
Низкий уровень состояния и развития отраслей промышленности	1
Увеличение недоинвестированных и переинвестированных отраслей	2
Несоответствие капитальных вложений инвестиционному потенциалу отраслей	3
Низкий уровень отраслевой дифференциации региона	5

Обозначенные в табл. 3,4 факторы позволяют наиболее полно учесть влияние параметров социо-эколого-экономических факторов на составляющие инвестиционной привлекательности (потенциал и риск) региона.

3. Предложено использование понятия «экологическая компонента инвестиционной привлекательности региона», отражающая потери в натуральном и стоимостном выражениях в результате воздействия экологического фактора на составляющие инвестиционной привлекательности региона.

Под *инвестиционной привлекательностью региона с учетом влияния экологического фактора* понимается субъективное восприятие инвестором инвестиционных эколого-ориентированных характеристик (экологических аспектов, эколого-экономических рисков и т.д.) данного региона. *Оценка инвестиционной привлекательности региона, с учетом влияния экологического фактора* – процесс анализа, оценивания и сравнения инвестиционной привлекательности региона с учетом экологических аспектов. *Под экологической компонентой инвестиционной привлекательности* предложено понимать эколого-экономические потери в результате воздействия экологического фактора на инвестиционный потенциал (риск) региона. Следует выделить потери потенциала и рисков компоненты от воздействия экологического фактора в натуральном выражении (непосредственно потеря самого потенциала и рисков компоненты, в натуральных единицах измерения), а также в стоимостном выражении (эколого-экономический эффект для региона от потерь потенциала/риска, в руб.).

Одни и те же потери потенциала и риска в натуральном выражении могут давать разные эколого-экономические эффекты в регионе с учетом его экономико-географических, природно-климатических особенностей и производственной специфики. Такое разделение *позволяет оценить влияние экологического фактора на потенциалы и риски региона с разных сторон эколого-экономических интересов.*

Таким образом, экологическую компоненту (Э) инвестиционной привлекательности региона можно представить в двух формах: Эн, Эс.

Эн - экологическая компонента инвестиционной привлекательности региона, отражающая величину эколого-экономического эффекта для региона от снижения составляющих инвестиционной привлекательности (потенциала/риска) в результате воздействия на них экологического фактора в натуральном выражении (натур.ед.)

Эс- экологическая компонента инвестиционной привлекательности региона отражающая величину эколого-экономического эффекта для региона от снижения составляющих инвестиционной привлекательности (потенциала/риска) в результате воздействия на них экологического фактора в зависимости от характера и его структуры, в стоимостном выражении (в руб.).

4. Предложено использование понятий минимально и максимально возможного потенциала (риска) региона с учетом воздействия экологического фактора на составляющие инвестиционной привлекательности региона, на основании которых предложены шкалы определения уровня экологической компоненты инвестиционного потенциала и риска региона и итоговая матрица экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона.

Предложено использование минимально и максимально возможного потенциала (риска) региона с учетом влияния экологического фактора в натуральном выражении и в стоимостном выражении с учетом отраслевого использования регионального потенциала (риска). Возможности увеличения и уменьшения инвестиционного потенциала (риска) за счет экологического фактора схематично отображены на рисунке 1.

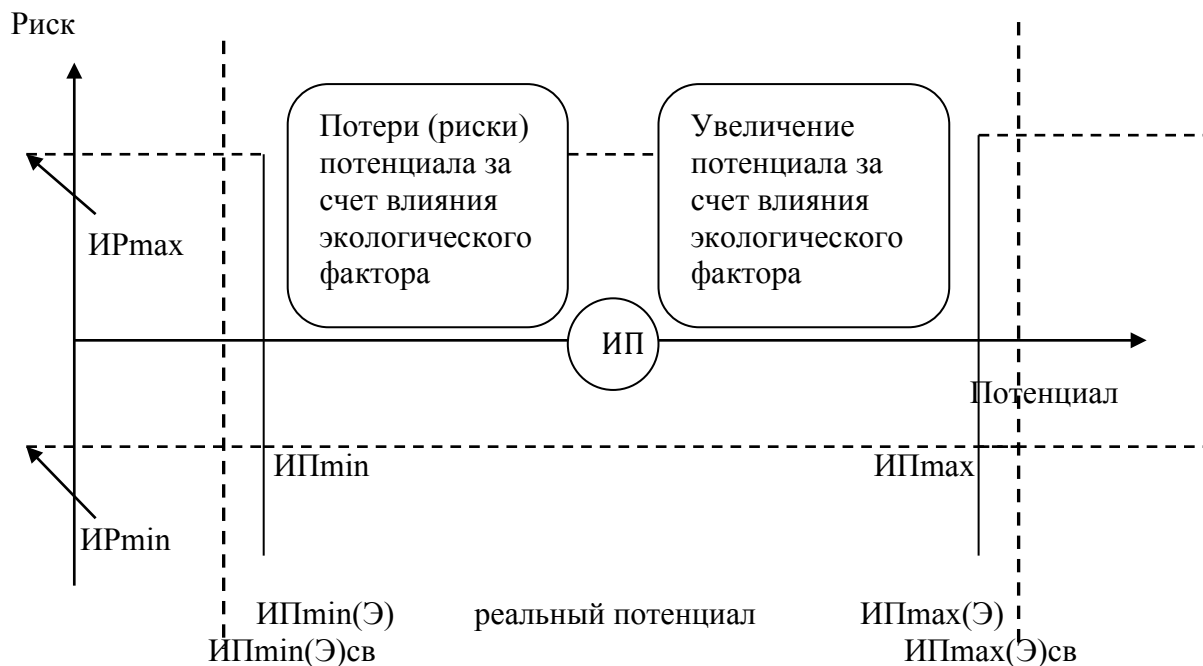


Рис. 1. Возможности увеличения и уменьшения инвестиционного потенциала (риска) за счет экологического фактора

Потенциалы можно измерить в натуральном (нормированном) измерении и в стоимостном выражении. Данные величины будут различны в зависимости от использования (неиспользования) конкретного потенциала в разных отраслях экономики региона и от их эффективности.

Таким образом, **возможности регулирования экологической компоненты инвестиционного потенциала и инвестиционного риска лежат в следующих диапазонах:**

$$ИП_i^{min}(\mathcal{E}) \leq ИП_i^R \leq ИП_i^{max}(\mathcal{E}) \quad (1)$$

где: P_i^R – реальный (имеющийся) потенциал региона, $ИП_i^{min}$ – минимально возможный потенциал; $ИП_i^{max}$ – максимально возможный потенциал; $ИП_i^{min}(\mathcal{E})$ – минимально возможный потенциал с учетом влияния экологического фактора; $ИП_i^{max}(\mathcal{E})$, – максимально возможный потенциал с учетом влияния экологического фактора.

$$ИР_j^{max}(\mathcal{E}) \leq ИР_j^R \leq ИР_j^{min}(\mathcal{E}) \quad (2)$$

где: $ИР_j^{min}$ – минимально возможный риск; $ИР_j^{max}$ – максимально возможный риск; $ИР_j^{min}(\mathcal{E})$ – минимально возможный риск с учетом влияния экологического фактора; $ИР_j^{max}(\mathcal{E})$, – максимально возможный риск с учетом влияния экологического фактора.

Для оценки и дифференциации экологической компоненты инвестиционной привлекательности предложено использовать следующие соотношения по инвестиционному потенциалу и инвестиционному риску:

$$УЭ_{ИП} = \sum_{i=1}^n [(ИП_i - ИП_i^{max}(\mathcal{E})) / (ИП_i^{max}(\mathcal{E}) - ИП_i^{min}(\mathcal{E}))] / n \quad (3)$$

где: $УЭ_{ИП}$ – абсолютный уровень экологизации инвестиционного потенциала региона; $ИП_i$ – величина i -го инвестиционного потенциала; $ИП_i^{max}(\mathcal{E})$ – максимально возможный потенциал с учетом влияния экологического фактора; $ИП_i^{min}(\mathcal{E})$ – минимально возможный потенциал с учетом влияния экологического фактора; $ИП_i^{max}(\mathcal{E})$ – максимально возможный потенциал с учетом влияния экологического фактора; $ИП_i^{min}(\mathcal{E})$ – минимально возможный потенциал с учетом влияния экологического фактора; n – количество рассматриваемых потенциалов.

$$УЭ_{ИР} = \sum_{j=1}^m \left[\left(ИР_j - ИР_j^{max}(\mathcal{E}) \right) / \left(ИР_j^{max}(\mathcal{E}) - ИР_j^{min}(\mathcal{E}) \right) \right] / m \quad (4)$$

где: $УЭ_{ИР}$ – абсолютный уровень экологизации инвестиционного риска региона; $ИР_i$ – величина j -го инвестиционного риска; $ИР_j^{max}(\mathcal{E})$ – максимально возможный риск с учетом влияния экологического фактора; $ИР_j^{min}(\mathcal{E})$ – минимально возможный риск с учетом влияния экологического фактора; $ИР_j^{max}(\mathcal{E})$ – максимально возможный риск с учетом влияния экологического фактора; $ИР_j^{min}(\mathcal{E})$ – минимально возможный риск с учетом влияния экологического фактора; m – количество рассматриваемых рисков.

Для оценки и дифференциации экологической компоненты инвестиционной привлекательности составлены таблицы по их шкалированию:

Показатель $УЭ_{ИП}$ будет принимать значения от 0 до 1 (в долях). Соответственно автор предлагает использовать следующие диапазоны в таблице 5.

Таблица 5

Шкала определения уровня экологической компоненты
инвестиционного потенциала региона

Интервал значения $УЭ_{ИП}$	Класс экологической компоненты инвестиционного потенциала	Экологическая компонента инвестиционного потенциала
$0,90 \leq УЭ_{ИП} \leq 1$	A1	Высокая
$0,79 \leq УЭ_{ИП} < 0,89$	A2	
$0,68 \leq УЭ_{ИП} < 0,78$	A3	
$0,57 \leq УЭ_{ИП} < 0,67$	B1	Средняя
$0,46 \leq УЭ_{ИП} < 0,56$	B2	
$0,35 \leq УЭ_{ИП} < 0,45$	B3	
$0,24 \leq УЭ_{ИП} < 0,34$	C1	Низкая
$0,13 \leq УЭ_{ИП} < 0,23$	C2	
$0 \leq УЭ_{ИП} < 0,12$	C3	

Показатель $УЭ_{ИР}$ будет принимать значения от 0 до 1 (в долях). Соответственно автор предлагает использовать следующие диапазоны в таблице 6.

Таблица 6

Шкала определения уровня экологической компоненты
инвестиционного риска региона

Интервал значения $УЭ_{ИР}$	Класс экологической компоненты инвестиционного риска	Экологическая компонента инвестиционного риска
$0,9 \leq УЭ_{ИР} \leq 1$	C3	Высокая
$0,79 \leq УЭ_{ИР} < 0,89$	C2	
$0,68 \leq УЭ_{ИР} < 0,78$	C1	
$0,57 \leq УЭ_{ИР} < 0,67$	B3	Средняя
$0,46 \leq УЭ_{ИР} < 0,56$	B2	
$0,35 \leq УЭ_{ИР} < 0,45$	B1	
$0,24 \leq УЭ_{ИР} < 0,34$	A3	Низкая
$0,13 \leq УЭ_{ИР} < 0,23$	A2	
$0 \leq УЭ_{ИР} < 0,12$	A1	

На основании двух таблиц выше, предлагается использовать итоговую таблицу, которая отражает дифференциацию регионов **по экологической компоненте инвестиционной привлекательности региона**. (см. табл.7)

Таблица 7

Матрица экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона

Экологическая компонента потенциала			
А	А1 Высокий $УЭ_{ип}$ – Минимальный $УЭ_{ир}$	В1 Высокий $УЭ_{ип}$ – Умеренный $УЭ_{ир}$	С1 Высокий $УЭ_{ип}$ – Высокий $УЭ_{ир}$
В	А2 Средний $УЭ_{ип}$ – Минимальный $УЭ_{ир}$	В2 Средний $УЭ_{ип}$ – Умеренный $УЭ_{ир}$	С2 Средний $УЭ_{ип}$ – Высокий $УЭ_{ир}$
С	А3 Низкий $УЭ_{ип}$ – Минимальный $УЭ_{ир}$	В3 Низкий $УЭ_{ип}$ – Умеренный $УЭ_{ир}$	С3 Низкий $УЭ_{ип}$ – Высокий $УЭ_{ир}$
Экологическая компонента риска	А	В	С

Также автором предложено использовать показатель оценки уровня экологизации региона, необходимый для определения тенденции экологизации/деэкологизации потенциала региона:

$$УЭР = \frac{ИП_{эколог}}{ИП}, УЭР \rightarrow \max (5) \quad УЭР' = \frac{ИР_{эколог}}{ИП}, УЭР' \rightarrow \min (6)$$

где: $УЭР$ – уровень экологизации региона (в зависимости от экологического потенциала региона); $УЭР'$ – уровень экологизации региона (в зависимости от экологического риска региона); $ИП_{эколог}$ – экологический потенциал региона; $ИР_{эколог}$ – экологические риски региона; $ИП$ – инвестиционный потенциал региона.

5. Разработан показатель комплексной оценки влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона и показатель экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона с учетом изменений потенциала и риска региона в результате воздействия на них экологического фактора.

Экологический фактор – форма влияния окружающей среды (природной, техногенной, социальной) на экологический объект (в данном случае экологический объект – это регион). Различают постоянно действующие со стабильным уровнем воздействия (устойчивые экологические факторы) и факторы, действие которых является более или менее внезапным или уровень воздействия (сила) которых подвержен резким колебаниям (экологические факторы риска).

Автор предлагает рассматривать экологический фактор в трех формах: экологический фактор, обусловленный природными событиями в регионе; экологический фактор, обусловленный техногенными событиями в регионе; экологический фактор, обусловленные социальными событиями в регионе.

Тогда влияние экологического фактора на составляющие инвестиционной привлекательности региона (потенциал и риск) следует представить в виде следующего выражения:

$$F_{i,j} = f_{i,j}^P + f_{i,j}^T + f_{i,j}^C (7)$$

где: $F_{i,j}$ – комплексное влияние экологического фактора на i -ый потенциал или j -ый риск в регионе;

$f_{i,j}^P$ – влияние экологического фактора на i -ый потенциал или j -ый риск, обусловленный природными событиями в регионе;

f_{ij}^T - влияние экологического фактора на i -ый потенциал или j -ый риск, обусловленный техногенными событиями в регионе;

f_{ij}^C - влияние экологического фактора на i -ый потенциал или j -ый риск, обусловленный социальными событиями в регионе.

Автором изучены различные экологические факторы, согласно существующим на сегодняшний день представлениям для комплексной оценки воздействия экологического фактора на регион предложено использовать следующий показатель:

$$F_{\text{рег}} = \sum_{w=1}^W \sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^L K_{wml} \quad (8)$$

где: $F_{\text{рег}}$ – показатель комплексной оценки воздействия экологического фактора на регион в целом; W – источник экологического фактора (природные, техногенные и социальные события); M – группа экологических факторов; L – экологический фактор; K_{wml} – величина значения фактора (l), группы факторов (m), источника (w).

Таким образом, на каждый отдельный вид i -го потенциала экологический фактор K_{wml} будет оказывать влияние:

$$f_i = d_i K_{wml}^i \quad (9)$$

где f_i – воздействие экологического фактора на i -ый потенциал.

На каждый отдельный вид j -го риска экологический фактор K_{wml} будет оказывать воздействие:

$$f_j = d_j K_{wml}^j \quad (10)$$

где: f_j – воздействие экологического фактора на j -ый риск, $d_i(j)$ – доля воздействия фактора каждого отдельного фактора (K_{wml}) на составляющие инвестиционного потенциала и инвестиционного риска.

На основании изложенного выше, для **комплексной оценки влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона** обозначим функцию по критерию минимума:

$$F_{\text{и}} = \sum_{t=1}^T \sum_{w=1}^W \sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^L \left(\sum_{i=1}^{\text{ИП}} d_i K_{wml}^i + \sum_{j=1}^{\text{ИР}} d_j K_{wml}^j \right)^t \rightarrow \min \quad (11)$$

где $F_{\text{и}}$ – комплексная оценка влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона.

Автором проведен анализ потерь и приобретений (изменений) потенциала и риска региона с учетом экологического фактора. Это могут быть следующие потери: ресурсно-сырьевые – истощение природных ресурсов, увеличение количества загрязненных территорий, экологического блока – ухудшение климатических условий, снижение ассимиляционного потенциала и пр. В экономическом выражении потери можно выразить с помощью эколого-экономического ущерба, причиненного региону в целом в результате изменения потенциалов (рисков) под воздействием экологического фактора.

Для оценки потерь инвестиционного потенциала под воздействием экологического фактора предложен показатель экологической компоненты инвестиционного потенциала в стоимостном выражении:

$$\mathcal{E}_{\text{ип}}^c(t) = \sum_{t=1}^T \left[\sum_{i=1}^{\text{ИП}} u(f_i)^t \right] (I + r)^{1-t} \quad (12)$$

где: $\mathcal{E}_{\text{ип}}$ – экологическая компонента инвестиционного потенциала региона в стоимостном выражении – эколого-экономические потери в результате воздействия экологического фактора на i -ый потенциал, руб.;

t – рассматриваемый период времени, в течение которого реализуется региональная экологическая политика, год;

i – вид инвестиционного потенциала региона;

$u(f_i)^t$ – эколого-экономический ущерб от воздействия экологического фактора в период времени t ;

r – годовая ставка дисконта.

В свою очередь экологический фактор (f_i), который приводит к изменению величины i -го инвестиционного потенциала региона, представим как сумму всех факторов (l) группы (m), источника (w), воздействующих с определенными долями на определенный i -ый инвестиционный потенциал:

$$f_i = \sum_{w=1}^W \sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^L \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^{ИП} d_i K_{wml}^{it} \quad (13)$$

Для оценки потерь инвестиционного риска под воздействием экологического фактора предложен показатель экологической компоненты инвестиционного риска в стоимостном выражении:

$$\mathcal{E}_{ИР}^C(t) = \sum_{t=1}^T \left[\sum_{j=1}^{ИР} u(f_j)^t \right] (I + r)^{1-t} \quad (14)$$

где: $\mathcal{E}_{ИР}$ – экологическая компонента инвестиционного риска региона в стоимостном выражении – эколого-экономические потери (приобретения) в результате воздействия экологического фактора на j -ый риск, руб.;

t – рассматриваемый период времени, в течение которого реализуется региональная экологическая политика, год;

j – вид инвестиционного риска региона;

$u(f_j)^t$ – эколого - экономический ущерб от воздействия экологического фактора в период времени t ;

r – годовая ставка дисконта.

В свою очередь экологический фактор (f_j), который приводит к изменению величины j -го инвестиционного риска региона, представим как сумму всех факторов (l) группы (m), источника (w), воздействующих с определенными долями на j -ый инвестиционный риск:

$$f_j = \sum_{w=1}^W \sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^L \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^{ИР} d_j K_{wml}^{jt} \quad (15)$$

Следует отметить, что параметры окружающей среды, в которой функционирует регион, могут оставаться неизменными и в будущем, но в течение времени могут выявляться те или иные негативные влияния окружающей среды на природные ресурсы, здоровье человека, имущество. Неопределенность действия факторов окружающей среды на разные объекты может усиливаться из-за отсутствия информации о суммарных эффектах (дополнительных эффектах, возникающих в результате совместного действия ряда экологических факторов), а также эффектах кумуляционных (накапливание действия ряда экологических факторов во времени, что приводит к скачкам в состоянии объекта воздействия).

6. Разработана комплексная модель регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона с учетом экологического и финансового ограничений, обусловленных особенностями социально-экономического развития региона.

Исходя из предложенной методики оценки инвестиционного потенциала региона на основе использования показателей инвестиционного потенциала и инвестиционного риска, представим функции **экологической компоненты** в следующем виде:

Экологическая компонента инвестиционного потенциала в стоимостном выражении:

$$\mathcal{E}_{ИП}^C(t) = \sum_{t=1}^T \left[\sum_{i=1}^{ИП} u(f_i)^t \right] (I + r)^{1-t} \rightarrow \min \quad (16)$$

Экологическая компонента инвестиционного риска в стоимостном выражении:

$$\mathcal{E}_{\text{ИР}}^c(t) = \sum_{t=1}^T \left[\sum_{j=1}^{\text{ИР}} y(f_j)^t \right] (1+r)^{1-t} \rightarrow \min \quad (17)$$

На основании ранее рассмотренных показателей введено **экологическое ограничение по снижению экологической компоненты инвестиционного потенциала региона** в виде неравенства:

$$\mathcal{E}_{\text{ИП}i}^t \leq \overline{\mathcal{E}_{\text{ИП}i}^t} \quad (18)$$

где: $\mathcal{E}_{\text{ИП}i}^t$ – экологическая компонента i -го инвестиционного потенциала региона;
 $\overline{\mathcal{E}_{\text{ИП}i}^t}$ – предельно допустимое значение (нижний предел) экологической компоненты i -го инвестиционного потенциала региона.

Введено **экологическое ограничение по увеличению экологической компоненты инвестиционного риска региона** в виде неравенства:

$$\mathcal{E}_{\text{ИР}j}^t \leq \overline{\mathcal{E}_{\text{ИР}j}^t} \quad (19)$$

где: $\mathcal{E}_{\text{ИР}j}^t$ – экологическая компонента j -го инвестиционного риска региона;
 $\overline{\mathcal{E}_{\text{ИР}j}^t}$ – предельно допустимое значение (нижний предел) экологической компоненты j -го инвестиционного риска региона.

В связи с ограниченностью финансовых ресурсов, необходимых для повышения инвестиционного потенциала и уменьшения инвестиционного риска, введено **финансовое ограничение на регулирование экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона** в виде неравенства.

$$Z(\mathcal{E}) \leq F_{\text{зос}} + F_{\text{част}} \quad (20)$$

где: $Z(\mathcal{E})$ – общий объем затрат на регулирование экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона;

$F_{\text{зос}}$ – объем финансирования из государственного бюджета на регулирование экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона;

$F_{\text{част}}$ – объем частных инвестиций в регулирование экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона.

Функция совокупного инвестиционного потенциала и риска с учетом экологической компоненты представим в следующем виде:

$$\text{ИП}(\mathcal{E}_{\text{ИП}}^H)_i = \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n (d_i \text{ИП}_i + \mathcal{E}_{\text{ИП}}^H)^t \rightarrow \max \quad (21)$$

$$\text{ИР}(\mathcal{E}_{\text{ИР}}^H)_j = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n (d_j \text{ИР}_j + \mathcal{E}_{\text{ИР}}^H)^t \rightarrow \min \quad (22)$$

где: $\mathcal{E}_{\text{ИП}i}$ – экологическая компонента i -го инвестиционного потенциала региона в натуральном выражении; $\mathcal{E}_{\text{ИР}j}$ – экологическая компонента j -го инвестиционного риска региона в натуральном выражении; $d_i(j)$ – доля воздействия фактора каждого отдельного фактора (K_{wml}) на составляющие инвестиционного потенциала и инвестиционного риска.

Кроме регулирования экологической компоненты в стоимостном выражении, необходимо учитывать ее натуральную величину в связи со стоимостным изменением потенциала во времени с учетом различного экологического влияния. Данные функции как раз и предназначены для регулирования натуральной величины инвестиционного потенциала и риска с учетом экологической компоненты.

Таким образом, **комплексная модель регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона** направлена на поиск оптимальных значений воздействия различных экологических факторов (природных, техногенных и социальных) на потенциалы и риски региона (в заданный период времени с учетом масштаба и специфики воздействия экологических факторов), характерные для определенного региона с учетом его производственной и иной специфики. Поиск оптимальных значений экологических факторов

призван обеспечить понижение экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона в стоимостном выражении (уменьшение эколого-экономического ущерба от воздействия экологического фактора на потенциалы и риски региона) и натуральном выражении (увеличение потенциалов и снижение рисков региона за счет снижения определенных воздействий экологического фактора) с учетом экологического и финансового ограничений модели в заданный период времени с целью улучшения экологической ситуации и повышения инвестиционной привлекательности региона в долгосрочном периоде.

Снижение уровня причиняемого ущерба и предотвращенный эколого-экономический ущерб – одни из приоритетных региональных интересов (населения, региональной власти, инвесторов и пр.), что в конечном итоге направлено на повышение притока инвестиций в региона и повышения уровня ВРП в текущем и последующем периоде. Также снижение экологической компоненты (потерь инвестиционных потенциалов и рисков за счет влияния экологического фактора), направленное на улучшение (увеличение) различных потенциалов инвестиционной привлекательности (здоровья, интеллектуального потенциала, улучшение природного потенциала, износа основных фондов) позволит достичь устойчивого развития региона и привлечения инвестиций в долгосрочном периоде.

7. Предложено использование матричной отраслевой стратегии управления, состоящей из четырех матриц, позволяющей выбрать приоритетные отрасли к экологизации.

Важным является предварительная работа по выявлению приоритетных отраслей народного хозяйства в отношении их экологизации – тех отраслей экономики, экологизация которых будет наибольшим образом способствовать повышению экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона в целом.

Инвестиционный потенциал региона – это сумма частных инвестиционных потенциалов отраслей экономики. Вместе с тем, каждая отрасль в определенный момент времени имеет ту или иную привлекательность для инвестиций, которая связана не столько с имеющимся инвестиционным потенциалом, сколько со сложившейся конъюнктурой рынка. Таким образом, для региона не целесообразно предпринимать какие-либо действия по развитию инвестиционного потенциала отрасли, не определив региональные приоритеты инвестирования. Очевидно, что *развивать все отрасли в равной степени одинаково не возможно ввиду ограниченных региональных ресурсов и времени.*

Предложено использовать отраслевую матричную стратегию управления на основе 4-х матриц:

Матрица М1 (см. рис. 2) на основе показателей: восприимчивости j -ой отрасли к экологическому фактору (V_f) и u вклада j -ой отрасли в ухудшение экологической обстановки региона (V_e).

Восприимчивость j -ой отрасли к экологическому фактору – способность отрасли реагировать (увеличивать или уменьшать свой уровень) на проявления экологического фактора.

Вклад j -ой отрасли в ухудшение экологической обстановки региона – показатель эколого-экономического ухудшения уровня региона в результате отраслевой деятельности.

I группа – отрасли, которые характеризуются низкой восприимчивостью к экологическому фактору и наименьшим вкладом в ухудшение экологической обстановки в регионе;

II группа – отрасли, которые характеризуются высокой восприимчивостью к экологическому фактору и наименьшим вкладом в ухудшение экологической обстановки в регионе;

III группа – отрасли, которые характеризуются высокой восприимчивостью к экологическому фактору и большим вкладом в ухудшение экологической обстановки в регионе;

IV группа – отрасли, которые характеризуются низкой восприимчивостью к экологическому фактору и большим вкладом в ухудшение экологической обстановки в регионе.

Матрица M2 (см. рис. 3) на основе показателей: инвестиционной активности по экологизации производства в j -ую отрасль (Ia) и экологических j -ых отраслевых эффектов от экологизации производства (Eef).

Инвестиционная активность по экологизации производства в j -ую отрасль – объем инвестиций, направленных на экологизацию производственной отрасли региона.

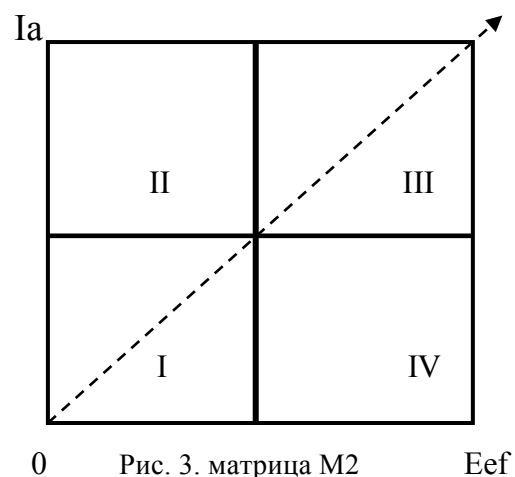
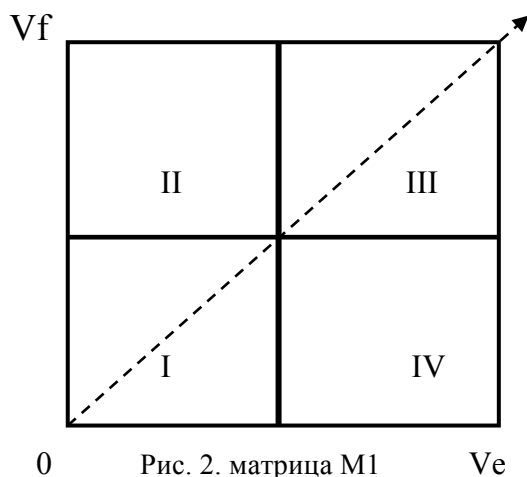
Эколого-экономические j -ые отраслевые эффекты от экологизации производства – показатель изменения (улучшения/ухудшения) эколого-экономического состояния отрасли после проведения экологической политики.

I группа – отрасли, которые характеризуются низкой инвестиционной активностью в экологизацию производства и низким эколого-экономическими эффектами от проведения экологической политики;

II группа – отрасли, которые характеризуются высокой инвестиционной активностью в экологизацию производства и низким эколого-экономическими эффектами от проведения экологической политики;

III группа – отрасли, которые характеризуются высокой инвестиционной активностью в экологизацию производства и высокими эколого-экономическими эффектами от проведения экологической политики;

IV группа – отрасли, которые характеризуются низкой инвестиционной активностью в экологизацию производства и высокими эколого-экономическими эффектами от проведения экологической политики.



В основе данной матрицы ($M2$) лежит диагональная закономерность, заключающаяся в том, что нормальное развитие отрасли региона предполагает движение по диагонали матрицы из левого нижнего угла в правый верхний угол. При осуществлении такого развития высокая стадия инвестиционной активности в отрасли соответствует положительным эколого-экономическим эффектам от экологизации производства и наоборот.

Инновационно – технологическая матрица M3 (см. рис. 4) на основе показателей: инновационной активности по внедрению новых технологий в области охраны ОС (Ios) и технологической готовности к внедрению новых технологий в области охраны ОС (Tos).

Инновационная активность по внедрению новых технологий в области охраны ОС показывает уровень удельных затрат на исследования и разработки в области охраны ОС в отрасли региона.

Технологическая готовность к внедрению новых технологий в области охраны ОС выражается индексом технологической готовности региона к внедрению новых природоохранных технологий.

I группа – отрасли, которые характеризуются низкой инновационной активностью по внедрению новых технологий в области охраны ОС и низкой технологической готовностью к их внедрению;

II группа – отрасли, которые характеризуются высокой инновационной активностью по внедрению новых технологий в области охраны ОС и низкой технологической готовностью к их внедрению;

III группа – отрасли, которые характеризуются высокой инновационной активностью по внедрению новых технологий в области охраны ОС и высокой технологической готовностью к их внедрению;

IV группа – отрасли, которые характеризуются низкой инновационной активностью по внедрению новых технологий в области охраны ОС и высокой технологической готовностью к их внедрению.

В основе данной матрицы также лежит диагональная закономерность, заключающаяся в том, что нормальное развитие отрасли региона предполагает движение по диагонали матрицы МЗ из левого нижнего угла в правый верхний угол. При осуществлении такого развития стадия инновационной активности в отрасли соответствует стадии ее технологического уровня. Соответственно, если отрасль лежит на диагональном квадранте, то ее развитие можно считать сбалансированным. И чем больше отраслей, которые лежат на диагональных квадрантах, тем эффективнее конфигурация данной матрицы и тем гармоничнее инновационно-технологическое развитие региона в целом. Если же отрасли начинают «разбегаться» в стороны от диагонали, то сбалансированность развития региона нарушается, ибо в экономике возникают элементы (отрасли), в которых наблюдается либо неправомерное опережение, либо отставание инновационных процессов от технологического уклада.

Матрица выявления региональных отраслевых приоритетов инвестирования (М4). Данная матрица позволяет выбрать оптимальную стратегию развития инвестиционного потенциала отрасли с учетом влияния экологического фактора путем определения доли инвестиций, приходящейся на данную отрасль в региональном масштабе, и тенденции отраслевой инвестиционной динамики в региональном масштабе.

Расчет показателя **доли инвестиций в региональную отрасль от общего объема инвестиций в региональные отрасли** (DR) производится следующим образом:

$$DR = I_R / I_O \quad (23)$$

где: I_R – объем инвестиций в отрасль региона за отчетный период (t), I_O – общий объем инвестиций в региональные отрасли за отчетный период (t).

При этом в «Матрице региональных отраслевых приоритетов инвестирования» показатель DR оценивается относительно показателя DRs - равновесной доли инвестиций региональной отрасли в общем объеме инвестиций в региональные отрасли.

$$DR_s = I_s / I_O \quad (24)$$

где: I_s - это **равновесный объем инвестиций для одной отрасли в регионе** за отчетный период (t).

$$I_s = I_O / R \quad (25)$$

где: R – это количество отраслей в регионе.

Таким образом, отнесение доли инвестиций региональной отрасли в рамках всех отраслей региона к «высокому» или «низкому» уровню происходит в соответствии с **коэффициентом значительности доли инвестиций региональной отрасли в общем объеме инвестиций отраслей региона** (K_{DR}).

$$K_{DR} = DR / DR_s = (I_R / I_O) / (I_s / I_O) = I_R / I_s = I_R / (I_O / R) \quad (26)$$

K_{DR} равен единице в случае когда $DR = DR_s$. Минимальное значение $K_{DR} = 0$, в случае если $I_R = 0$, то есть объем инвестиций в регионе по данной отрасли равен нулю. Максимальное

значение $K_{DR} = R$, в случае если $I_R = I_O$, то есть все инвестиции отраслей региона приходятся на рассматриваемую отрасль.

Показатель K_{DR} считается не значительным при условии: $0 < K_{DR} < 1$, и значительным, если удовлетворяется условие: $1 < K_{DR} < R$.

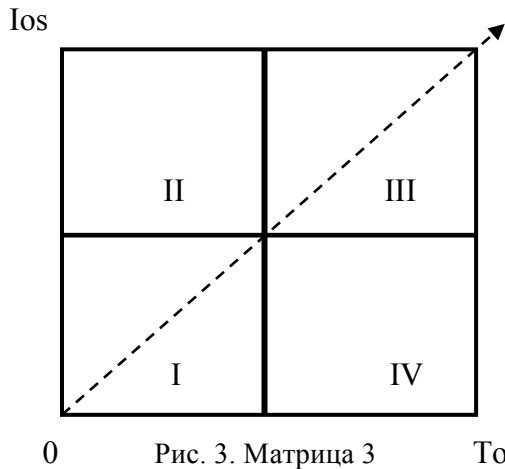


Рис. 3. Матрица 3

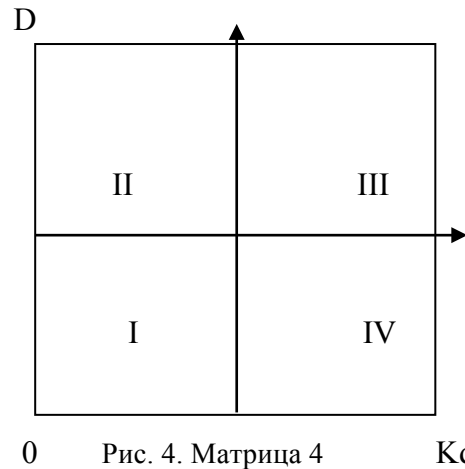


Рис. 4. Матрица 4

Где D – тенденция инвестиционной динамики, K_{DR} – значимость доли инвестиций в региональную отрасль в общем объеме инвестиций отраслей региона.

Разработанные матрицы позволяют учитывать отраслевые особенности реагирования различных отраслей на влияние экологического фактора, что **позволяет инвестору выделить отдельные отрасли для усиленной экологизации**.

Таким образом, используются четыре матрицы. С помощью происходит выбор отраслей (требующих экологизации), которые сильно чувствительны к экологическому фактору, которые ухудшают экологическую обстановку в регионе и наиболее задействованы в регионе (с помощью матрицы М1). В такие отрасли в первую очередь целесообразно вкладывать инвестиции (при усовершенствовании экологической политики). Также с помощью матриц возможно выявление отраслей, находящихся в благоприятной тенденции своего развития, а именно, с помощью матрицы М2 выявляются отрасли со значительным уровнем инвестиционной активности и хорошими эколого-экономическими эффектами от экологизации производства. Использование матрицы М3 предоставляет выявление инновационно-технологичных отраслей экономики, способных или не способных к внедрению и использованию новых разработок в области охраны ОС. Далее происходит использование матрицы региональных отраслевых приоритетов инвестирования М4 и выбор сегмента относительно целесообразности объектов инвестирования. Затем осуществляется корректировка региональной экологической политики с учетом обобщения матриц и группировки отраслей. Соответствующие методы управления (налогообложение, льготы, лицензирование, штрафы) должны демонстрировать дифференцированный подход к отраслям из разных групп согласно матрицам.

По мнению автора, при такой стратегии вложение средств в государственное регулирование экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона будет являться эффективным и оправданным с точки зрения социо-эколого-экономических интересов хозяйствующих субъектов, государства и общества.

На основе разработанной экономико-математической модели и предложенных матриц для распределения отраслей по четырем группам региональных приоритетов инвестирования сформирован и апробирован алгоритм регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона и предложены рекомендации по его использованию.

При использовании комплексной модели регулирования экологической компоненты и классификации отраслей по четырем группам региональных приоритетов инвестирования

регион может использовать следующую стратегию (алгоритм) регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона (см. рис. 5).



Рис. 5. Алгоритм регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона

Предложенный алгоритм был апробирован на данных по Ханты-Мансийскому автономному округу. Ханты-Мансийский автономный округ - Югра занимает первое место в стране по добыче сырой нефти (57% общероссийского объема) и выработке электроэнергии (почти 7,3%), по общему производству промышленной продукции (более 8,8%); второе место – по поступлению налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему Российской Федерации (11,4 %), по объему инвестиций в основной капитал (около 6%), по добыче природного газа (4,7%); третье место среди регионов России по естественному приросту населения и кредитному рейтингу международного агентства Стандарт энд Пурс. На долю автономного округа приходится свыше 5,7% суммарного по всем субъектам Российской Федерации объема валового регионального продукта. В структуре ВРП округа 76,2 % обеспечивает промышленность (прежде всего предприятия топливно-энергетического комплекса), строительный комплекс дает около 3,5%, производство услуг около 20%, в том числе транспорт 5,5%, 0,3% сельское хозяйство. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра - территория с мощным производственным потенциалом и развивающейся экономикой. Его экономический потенциал составляет существенную часть современной экономической базы России. Колоссальные запасы природных ресурсов, преимущественно нефти и газа позволяют на протяжении нескольких лет занимать лидирующие позиции среди других субъектов Российской Федерации.

Экологическое состояние территории округа обусловлено спецификой нефтедобывающего комплекса. Интенсивное освоение природных ресурсов сопровождается антропогенным воздействием на окружающую среду. Процесс развития урбанизированных территорий, инфраструктуры, промышленных объектов охватывает все большие площади естественных ландшафтов, подвергая их трансформации. Следовательно, растет нагрузка на окружающую природную среду: увеличиваются массы выбросов (сбросов) загрязняющих веществ и объемы отходов производства и потребления, растут площади нарушенных нефтезагрязненных земель.

Согласно расчетам по разработанной модели, была получена динамика значений экологической компоненты под воздействием экологических факторов определенных видов и динамика инвестиционной привлекательности региона с учетом экологической компоненты в рассматриваемый период времени t .

На основе данных по ХМАО, сформированы числовые модели, использование которых позволит достичь улучшения экологических показателей в будущем периоде; осуществлена оптимизация (с помощью компьютерной программы), в результате которой получились целевые значения множества экологических факторов, которые позволят с учетом выявленного эколого-экономического влияния на составляющие инвестиционной привлекательности (потенциал и риск) достичь понижения экологической компоненты инвестиционной привлекательности ХМАО с условиями заданных ограничений (экологического и финансового). В связи с обозначенными в работе задачами был проведен корреляционный анализ полученных (с помощью компьютерной программы) и имеющихся величин, определивший наличие благоприятной взаимосвязи и удовлетворяющей заданным условиям модели (см. диаграммы 1 и 2).

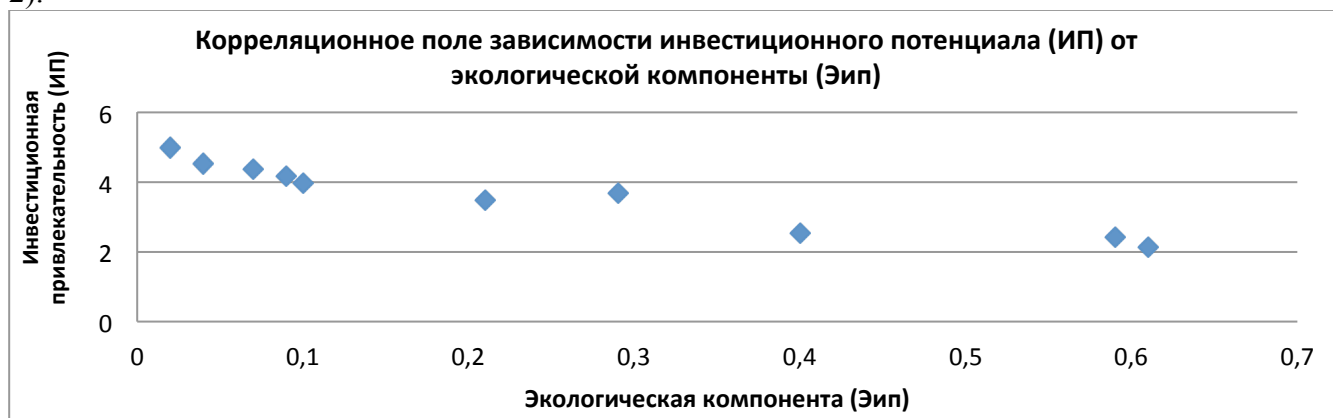


Диаграмма 1

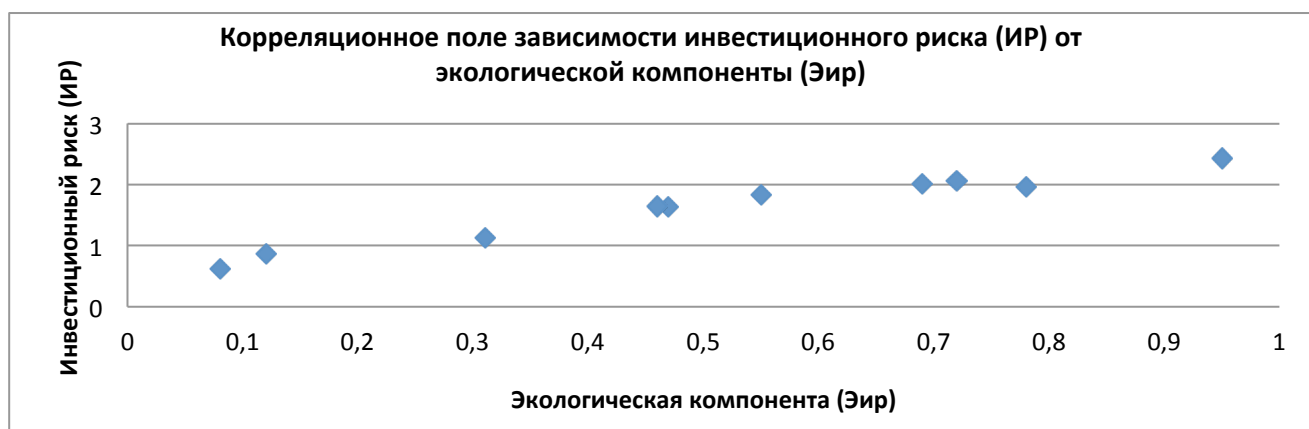


Диаграмма 2

Для улучшения показателей, составляющих числовую модель и полученных с помощью компьютерной программы, проведен регрессионный анализ для сопоставления

спрогнозированных величин, показавший наличие минимальных отклонений и корректность произведенного прогноза, что в будущем (на период 2010-2015гг.) инвестиционная привлекательность должна повыситься и тем самым увеличится приток инвестиций (см. табл. 8)

Таблица 8

Инвестиции в основной капитал и экологическая компонента инвестиционной привлекательности, млн. руб.

t период	Экологическая компонента инвестиционной привлекательности, млн. руб.	Экологическая компонента инвестиционной привлекательности, нормир. вып-е.	Инвестиции в основной капитал, млн.руб.
2006	1164588	1,08	306570
2007	1521556	1,31	381342
2008	1456591	0,95	482584,4
2009	1224252	1,16	472195,4
2010	1195384,4	0,98	498491,3
2011	1158330,6	0,88	514959,12
2012	1036053,2	0,55	553640,3
2013	973061,9	0,38	573566,9
2014	891543,6	0,16	599354,5
2015	869311,3	0,1	606387,4

По полученным данным экологическую компоненту инвестиционной привлекательности ХМАО характеризуют: средний уровень экологической компоненты инвестиционного потенциала и умеренный уровень экологической компоненты инвестиционного риска на конец рассматриваемого периода. Исходя из прогнозных данных, предполагается, что уровень экологической компоненты инвестиционного потенциала понизится с неизменным умеренным уровнем экологической компоненты инвестиционного риска (в перспективе понижения до минимального уровня)(см. табл.9).

Таблица 9

Матрица экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона (прогноз)

Экологическая компонента потенциала				Уровень Эип /Эир на период 2006-2009 гг.
В	A2 Средний $УЭ_{ип}$ – Минимальный $УЭ_{ир}$	B2 Средний $УЭ_{ип}$ – Умеренный $УЭ_{ир}$	C2 Средний $УЭ_{ип}$ – Высокий $УЭ_{ир}$	
С	A3 Низкий $УЭ_{ип}$ – Минимальный $УЭ_{ир}$	B3 Низкий $УЭ_{ип}$ – Умеренный $УЭ_{ир}$	C3 Низкий $УЭ_{ип}$ – Высокий $УЭ_{ир}$	Уровень Эип /Эир на период 2010-2015 гг.
Экологическая компонента риска	A	B	C	

Согласно расчетам по разработанной модели, получена динамика целевых экономических показателей на конец рассматриваемого периода и на конец прогнозируемого периода (см. фрагмент табл. 10).

Таблица 10

Динамика целевых экономических показателей на 2010-2015 гг.

t-период	ИП (Эип)	ИР(Эир)	Эип	Эир	Ущерб, млн.руб	ВРП, млн.руб.	Ущерб к ВРП, в долях
2009	3,48	2,43	0,21	0,95	264110	1811591	0,15

2015	4,99	0,62	0,02	0,08	129686	2259875	0,07
------	------	------	------	------	--------	---------	------

После сравнения полученных данных выявлены положительные для региона значения, удовлетворяющие всем заданным условиям модели, что говорит о ее эффективности.

На основе данных по ХМАО и проведенного в работе анализа предполагается формирование отраслевой стратегии регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона. Для апробации этого этапа инструментария были использованы матрицы с учетом предложенных показателей и сформирована отраслевая стратегия.

Задача государства в контексте содействия эколого-ориентированному инвестиционному развитию региона состоит в том, чтобы обеспечить модернизацию экологической и инвестиционной политики региона посредством создания организационных, экономических и финансовых, правовых условий для развития эколого-ориентированных инвестиционных процессов в экономике. В качестве основных направлений совершенствования государственного управления в области эколого-ориентированного инвестиционного развития региона следует обозначить следующие направления:

- 1) Переход на качественно-новую систему экологического нормирования;
- 2) Совершенствование системы экспертизы инновационных проектов с целью предупреждения и минимизации экологических рисков природно-техногенного характера, повышения социально-экономической эффективности, направленных на повышение инвестиционной привлекательности;
- 3) Совершенствование системы лицензирования природопользования посредством ужесточения требований (критериев) к получению социо-эколого-экономических эффектов в соответствии с региональной инвестиционной стратегией на заданный период;
- 4) Введение в процедуру экологической оценки и аудита систему показателей, позволяющей оценить интегральный характер эффективности инвестиций для принятия своевременных адекватных управленческих решений;
- 7) Совершенствование системы экологического мониторинга инновационной деятельности с целью обеспечения качественного прогнозирования состояния окружающей среды в условиях технологических изменений в экономике;
- 8) Совершенствование системы государственного, ведомственного, производственного, муниципального и общественного экологического контроля;
- 9) Совершенствование подходов к оценке эффективности региональной политики с учетом критериев сохранения и развития человеческого, физического и природного капиталов;
- 11) совершенствование системы экономического регулирования рыночных отношений в целях рационального неистощительного природопользования, снижения нагрузки на природную среду, ее охраны, привлечения бюджетных и внебюджетных средств на эколого-ориентированную инновационную деятельность.

Применение разработанного методического обеспечения регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона позволит достигнуть следующих социо-эколого-экономических эффектов, что в целом приведет к повышению инвестиционной привлекательности региона:

- экологического (улучшение качества компонентов природной среды в регионе, уменьшение потерь и загрязнений от влияния экологического фактора, улучшение ассимиляционного потенциала территорий региона и др.),
- социального (улучшение здоровья и условий труда и отдыха, рост, продолжительности жизни, снижение социальной напряженности др.),
- экономического (повышение уровня технологичности, снижение материалоемкости производства, затрат на добычу природных ресурсов, повышение уровня состояния и развития отраслей промышленности региона, пр.).

3. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В диссертационной работе проведено изучение влияния экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона, по результатам которого разработано методическое обеспечение регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона.

В результате работы:

- проведен анализ региональных экологических проблем в РФ, экологической политики и ее региональных особенностей в интересах повышения инвестиционной привлекательности;
- изучена система эколого-ориентированного управления инвестиционными процессами в регионе, за основу изучения которой взята инвестиционная привлекательность региона с учетом влияния экологического фактора;
- изучено и выявлено влияние экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона через ее структурные составляющие с учетом разработки комплексной системы показателей оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска региона;
- предложено использование понятия «экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона», отражающей эколого-экономические потери в натуральном и экономическом выражении в результате воздействия экологического фактора на составляющие инвестиционной привлекательности региона;
- обоснована и разработана комплексная модель регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона, подразумевающая решение задачи по критериям минимума инвестиционного потенциала региона и его экологической компоненты и минимума инвестиционного риска и его экологической компоненты с учетом экологического и финансового ограничений, обусловленные особенностями социо-эколого-экономического развития региона;
- разработано и предложено использовать отраслевую матричную стратегию управления, позволяющей выявить региональные отраслевые приоритеты инвестирования и выбрать приоритетные отрасли к экологизации;
- на основе разработанной экономико-математической модели и предложенных матриц для распределения отраслей по четырем группам региональных приоритетов инвестирования сформирован и апробирован алгоритм регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона;
- разработаны рекомендации по регулированию экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона на основе предложенного методического обеспечения.

Реализация разработанных в диссертации предложений позволит получить положительные социо-эколого-экономические эффекты в результате использования методического обеспечения регулирования экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона в интересах хозяйствующих субъектов, государства и общества в длительном периоде времени.

4. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Якименко Т.И. Влияние экологического фактора на инвестиционную привлекательность региона. -М.: Вестник ГУУ, № 15, 2011г., с. 41-45
2. Якименко Т.И. Снижение экологических рисков в регионе для повышения его инвестиционной привлекательности. -М.: Вестник ГУУ, № 17, 2011г., с. 228-231

3. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологический фактор повышения производительности человеческого капитала в инновационных системах национальной экономики. Теоретический и научно-методический журнал. -М.: Вестник ГУУ, № 31, 2009г.

В прочих изданиях:

1. Якименко Т.И. Регулирование экологической компоненты инвестиционной привлекательности региона. -М.: Экономика. Управление. Право, № 12(24), 2011г.

2. Якименко Т.И. Формирование устойчивого механизма развития региона: социо-эколого-экономические факторы // Материалы 15-й Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы управления - модернизация и инновации в экономике". - М.: ГУУ, 2010г.

3. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологизация промышленного сектора экономики в условиях перехода на инновационный путь развития. Христианство, этика природопользования и институциональная экономика. Материалы секции Христианство, этика природопользования и институциональная экономика XVII Международных образовательных Рождественских чтений. -М.: ГУУ, 2009г.

4. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологический фактор в формировании инвестиционной привлекательности региона. Реформы в России и проблемы управления // Материалы 24-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. -М.: ГУУ, 2009г.

5. Ковалев В.В., Якименко Т.И. Формирование тарифов страхования гражданской ответственности владельцы опасных производственных объектов. «Экологические нормы. Правила. Информация». № 10, 2009г.

6. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологизация хозяйственной деятельности в регионе. Актуальные проблемы управления // Материалы 14-й Всероссийской научно-практической конференции. - М.: ГУУ, 2009г.

7. Киселева С.П., Якименко Т.И. Реализация стратегии эколого-ориентированного инновационного развития национальной экономики // Материалы научно-практической конференции «Конкурентоспособность национальной экономики: структурные характеристики». -М.: ГУУ, 2009г.

8. Киселева С.П., Якименко Т.И. Управление инвестиционными процессами в интересах устойчивого развития региона // Материалы 25 Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления». - М.: ГУУ, 2010г.

9. Киселева С.П., Якименко Т.И. Роль оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска в региональном управлении // Материалы 26 Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления». - М.: ГУУ, 2011г.

10. Киселева С.П., Якименко Т.И. Проблематика экологической политики в управлении региональными инвестиционными процессами // Материалы международной конференции «Экология человека: здоровье, культура и качество жизни». - М.: ГУУ, 2011г.

11. Авраменко А.А., Суслов А.Н., Якименко Т.И. Принципы и особенности ОВОС в современной практике. «Экологические нормы. Правила. Информация». №2, 2008г.

12. Якименко Т.И. Основа эффективного функционирования управления экологической безопасностью. «Экосистемы. Исследования. Результаты». №1, 2008г.

13. Якименко Т.И. Система экологического мониторинга – основа эффективного управления экологической безопасностью. «Экологические нормы. Правила. Информация». №6, 2007г.