ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II» (МГУПС (МИИТ))

На правах рукописи



Беряков Сергей Николаевич

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – строительство; транспорт)

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, профессор
Шкурина Лидия Владимировна

Москва – 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение…… 4
1. Теоретические основы управления инвестиционной деятельностью и ее роль в эффективном функционировании транспортной компании…… 10
1.1. Теоретические основы инвестирования. Сущность и виды инвестиций…… 10
1.2. Понятие «инвестиционный проект», классификация инвестиционных проектов……..…… 20
1.3. Особенности организации инвестиционной деятельности хозяйствующего субъекта, функционирующего в сфере железнодорожных перевозок…….. 31
1.4. Инвестиционное обеспечение стратегического развития железнодорожного транспорта……... 36
2. Совершенствование методов оценки эффективности инвестиционных проектов развития железнодорожной инфраструктуры и их влияния на результаты транспортного производства……..…… 42
2.1. Характеристика современных принципов и методов оценки эффективности инвестиционных проектов……... 42
2.2. Исследование результатов оценки эффективности нового транспортного строительства……. 45
2.3. Совершенствование методических подходов к оценке экономической эффективности комплексных проектов развития инфраструктуры……... 51
2.4. Анализ существующих методов учета факторов риска с целью повышения эффективности инвестиционной деятельности……... 61
3. Внедрение инвестиционных проектов развития железнодорожного транспорта в условиях неопределенности и риска……... 73
3.1. Создание информационно-методической базы для оценки социально-экономической эффективности инвестиционного проекта….. 73

3.2. Разработка форм отчетности при реализации инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте……... 77
3.3. Опыт российских компаний по управлению рисками дефицита трудовых ресурсов на постинвестиционной стадии инфраструктурного проекта…….. 88
3.4. Методы оценки эффективности инфраструктурных инвестиционных проектов при их обременении социальной средой……. 90
3.5. Экономическое обоснование эффективности функционирования инвестиционного проекта при управлении рисками «необеспечения трудовыми ресурсами»…… 100
Заключение……... 109
Список литературы……. 113
Приложение 1. Прогнозируемые доходы от грузоперевозок по проекту «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» в ценах 2011 года……... 127
Приложение 2. Расходы по обеспечению перевозок грузов по проекту «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» в ценах 2011 г……...……... 130
Приложение 3. Табличные формы, применяемые для мониторинга ключевых показателей и оценки коммерческой и бюджетной эффективности инвестиционных проектов…...……... 132
Приложение 4. Табличные формы, отражающие влияние внутренних факторов риска на реализацию инвестиционного проекта и дальнейшее функционирование введенных в эксплуатацию объектов……... 135

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Железнодорожный транспорт в РФ имеет стратегическое значение. В связи с обширной территорией страны, разнообразием климатических поясов, а также промышленной специализацией некоторых регионов в ряде случаев другие виды транспорта оказываются недоступными или неконкурентоспособными, т.е. на определенных территориях железнодорожный транспорт является естественным транспортным монополистом. По статистическим данным грузооборот железнодорожного транспорта России в 2014 г. составил 2 298 млрд. тонно-километров, пассажирооборот – около 140 млрд. пассажиро-километров.

Железнодорожный транспорт отличается высокой капиталоемкостью, и для его эффективного функционирования необходимо привлечение большого объема ресурсов, в том числе инвестиционных.

Современное развитие экономики заставляет предприятия повышать эффективность инвестиционной деятельности. Вызванный сложившейся политической ситуацией финансовый кризис отрицательно повлиял на большинство отраслей экономики. Так, например, в 2014 году объем инвестиций в отрасль «Транспорт и связь» сократился на 7,5 %, общий объем инвестиций в основной капитал в экономике Российской Федерации сократился на 2,7 %. Подобная ситуация также наблюдается в последние годы в компании ОАО «РЖД». В 2015 году объем инвестиций составил 414 млрд. руб., что на 66 млрд. руб. меньше, чем в 2012 году. Сокращение объемов инвестиций заставляет повышать требования к их эффективности, в связи с чем тема настоящей исследовательской работы является актуальной.

Для повышения эффективности работы ОАО «РЖД» необходимо иметь эффективные с коммерческой точки зрения инвестиционные проекты с минимальным уровнем риска.

Степень разработанности. Большой вклад в развитие теории инвестиционного менеджмента и методических подходов к оценке

эффективности инвестиционных проектов внесли такие отечественные и зарубежные ученые, как Александер Г., Бейли Дж., Бланк И.А., Болотин С.А., Бочаров В.В., Волков Б.А., Гитман Л. Дж., Джонк М.Д., Золотогоров В.Г., Кейнс Дж. М., Лившиц В.Н., Мачерет Д.А., Подшиваленко Г.П., Романова А.Т., Терешина Н.П., Шапиро В.Д., Шарп У.Ф., Шеремет В.В., Шкурина Л.В., Шульга В.Я. и др. Многие исследователи под инвестициями понимали вложения в реальный сектор экономики и зачастую проводили параллель с понятием «капиталовложения». Современные ученые термин «инвестирование», как правило, связывают с вложениями в финансовый сектор экономики.

На сегодняшний день, для оценки экономической эффективности инвестиционных проектов применяется система показателей, на основании которой возможно произвести выбор наиболее приемлемого варианта из множества альтернативных. В частности, можно оценить альтернативные варианты реализации проекта с точки зрения получения максимальной прибыли, определить экономическую эффективность, оценить привлекательность проектов с учетом других различных показателей.

Существующие методы оценки эффективности инвестиционных проектов можно разбить на две большие группы: учитывающие и не учитывающие фактор времени. При этом учет данного фактора основывается на дисконтировании, в связи с чем методы и показатели первой группы часто называют дисконтными. Ко второй группе относятся методы оценки без дисконтирования распределенных во времени денежных потоков. Условно их можно называть бухгалтерские или статические.

Достоинства и недостатки вышеуказанных методов, а также возможные случаи их применения подробно описаны у таких исследователей как Шапиро В.Д., Идрисов А.Б., Мелкумов Я.С., Бирман Г. и др. Однако, в том виде, в котором данные методы предложены в литературе, их можно применять только для оценки коммерческой эффективности проекта.

При этом следует отметить, что в настоящее время не существует единого алгоритма выбора инвестиционных проектов, направленных развитие

железнодорожного транспорта, среди множества альтернативных вариантов. В основном, все применяемые на практике методы оценки эффективности проектов ориентированы на интересы инвесторов, а не на исполнителей проектов. Данные методы оперируют только денежными потоками и не учитывают технологический, технический и кадровый состав хозяйствующего субъекта, реализующего данный проект.

Цели и задачи диссертационного исследования. Целью диссертационного исследования является разработка научно-практических рекомендаций по повышению эффективности работы транспортной компании за счет совершенствования системы управления инвестиционной деятельностью.

Для достижения поставленной цели потребовалось решение следующих задач:

- исследование особенностей инвестирования в объекты железнодорожного транспорта;

- выявление внешних и внутренних факторов риска, возникающих при эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры;

- анализ существующих методов оценки инвестиционных рисков;

- разработка форм отчетности, позволяющих контролировать влияние факторов риска внутренней среды на эффективное функционирование вводимых объектов транспортной инфраструктуры;

- анализ опыта крупнейших российских компаний по управлению рисками обеспечения квалифицированными трудовыми ресурсами;

- экономическое обоснование повышения эффективности работы Компании за счет обременения комплексных инвестиционных проектов социальной средой на примере расчета эффективности проекта, включающего в себя развитие сети дошкольных образовательных учреждений ОАО «РЖД».

Объект исследования. Объектом исследования в диссертационной работе является компания ОАО «РЖД».

Предмет исследования. Предметом исследования является система управления инвестиционной деятельностью в компании ОАО «РЖД».

Научная новизна. Научная новизна диссертационного исследования состоит в результатах, полученных лично автором и содержащих следующие основные элементы в рамках паспорта научной специальности ВАК Минобрнауки Российской Федерации 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – строительство)»:

- выявлены особенности инвестиционной деятельности на железнодорожном транспорте;
- усовершенствована методика оценки эффективности комплексных инвестиционных проектов, обремененных социальной составляющей, внедряемых в транспортной компании.

Элементы научной новизны в рамках паспорта научной специальности ВАК Минобрнауки Российской Федерации 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – транспорт)»:

- усовершенствованы существующие методы учета факторов риска, возникающих при эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры;
- экономически обосновано обременение инфраструктурного проекта социальной составляющей с целью снижения риска ресурсного обеспечения перевозочного процесса.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что в диссертационной работе представлены теоретические положения и методические рекомендации по совершенствованию системы управления инвестиционной деятельностью в транспортной компании.

Практическая значимость исследования состоит в том, что реализация предложенных рекомендаций по совершенствованию системы управления инвестиционной деятельностью ОАО «РЖД» позволит повысить эффективность работы железнодорожного транспорта за счет минимизации рисков ресурсного необеспечения внедрения и функционирования проектов. Разработанные формы отчетности позволят количественно оценивать влияние внутренних факторов

риска на всех стадиях реализации проекта, прослеживать их взаимное влияние на риски реализации проектов. На основании таких оценок появляется возможность управления рисками в условиях неблагоприятного влияния факторов внешнего и внутреннего окружения проекта.

Методология и методы исследования. Основой исследования служат:

- диалектический метод познания;

- научные труды отечественных и зарубежных ученых, специалистов в области управления инвестиционной деятельностью;

- данные Федеральной службы государственной статистики России;

- законодательные и нормативные документы;

- методические документы по оценке эффективности инвестиционных проектов;

- эмпирические данные, собранные автором по результатам проведенного исследования;

- математические методы обработки статистических данных.

На защиту выносятся полученные соискателем следующие основные научные положения и результаты:

- предложена новая классификация внешних и внутренних факторов риска, основанная на системе сбалансированных показателей Д. Нортона и Р. Каплана;

- предложена система управления инвестиционными рисками с учетом специфики работы железнодорожного транспорта;

- разработаны формы отчетности для информационного обеспечения количественной оценки факторов риска, влияющих на функционирование введенных в результате инвестиционной деятельности объектов транспортной инфраструктуры;

- разработана методика расчета экономического эффекта для инвестиционных проектов, обремененных социальной составляющей.

Степень достоверности и апробация результатов. Диссертация обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Экономика, финансы и управление на транспорте» федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II». Результаты исследования используются в учебном процессе в рамках дисциплин «Инвестиции» (профиль – «Финансы и кредит», направление – 38.03.01 «Экономика»), «Экономическая оценка инвестиций» (профиль – «Экономика предприятий и организаций», направление – 38.03.01 «Экономика»).

Разработанная в диссертации информационно-методическая база для оценки экономической эффективности инвестиционного проекта железнодорожного транспорта нашла применение при разработке «Методических рекомендаций по составу разделов обоснования инвестиций и требований к их содержанию (включая расчет экономической эффективности) для инвестиционных проектов ОАО «РЖД»», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 17.12.2012 № 384р.

Публикации. Основные результаты исследования, представленные в диссертации, опубликованы в монографии, научных журналах и материалах научных конференций. Общий объем публикаций автора составляет 3,4 п.л., в том числе шесть статей объемом 2,5 п.л. – в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией России.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Работа изложена на 139 машинописных страницах, содержит 12 рисунков и 25 таблиц. Список использованных источников включает 132 наименования.

ГЛАВА 1
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ И ЕЕ РОЛЬ В ЭФФЕКТИВНОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ

1.1. Теоретические основы инвестирования. Сущность и виды инвестиций

Переход России к рыночной системе экономических отношений породил ряд проблем, среди которых одной из основных является проблема инвестирования. Без создания благоприятных условий для повышения интереса потенциальных инвесторов к отечественной экономике невозможно обеспечить дальнейшее развитие производства, формирование устойчивых хозяйственных связей, рост благосостояния населения.

В настоящее время успешность внешней и внутренней политики любого государства напрямую зависит от осуществления эффективной инвестиционной политики, направленной на стимулирование принятия инвестиционных решений и исполнение эффективных инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение или поддержание технико-технологического потенциала страны на мировом уровне. В этом состоит общеэкономическое значение инвестиций.

В соответствии с Федеральным законом от 25.02.1999 N 39-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 28.12.2013) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» инвестициями являются «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта, а инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [112].

Определение термина «инвестиции» в законодательстве РФ достаточно емко. Как видно из данного определения, инвестиции определяются через объект (поскольку «денежные средства и ценные бумаги являются объектами гражданского права, и приравниваются к вещам, имуществу» [40]), иное имущество, имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку. Существенным признаком инвестиций является то, что они используются в предпринимательской, а также иной деятельности, не запрещенной законодательством РФ, цель которой – получение прибыли или достижение иного полезного эффекта: социального, корпоративного, личного и др.

В этом же законе дано и определение капитальных вложений, как инвестиций в основной капитал (основные средства), в том числе, затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и технологическое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты.

Рассмотрим термин «инвестиции» с эволюционных позиций развития понятийного аппарата и экономического содержания. Следует отметить, что среди как отечественных, так и зарубежных исследователей существует множество вариантов определения понятия «инвестиции», что в значительной степени определяется широтой сущностных сторон этой сложной экономической категории.

Большой вклад в развитие теории и практики инвестиционного менеджмента внесли такие отечественные и зарубежные ученые, как Александер Г., Бейли Дж., Бланк И. А., Бочаров В. В., Гитман Л. Дж., Джонк М. Д., Золотогоров В. Г., Кейнс Дж. М., Ковалев В. В., Подшиваленко Г. П., Шапиро В. Д., Шарп У. Ф., Шеремет В. В. и др.

Обзор существующих определений инвестиции представлен в таблице 1.1. Многие ученые под инвестициями понимали вложения в предприятия разных отраслей экономики, предпринимательские проекты, инновационные проекты и зачастую проводили параллель с понятием «капиталовложения». Современный

взгляд на инвестирование преимущественно связывается с вложениями в финансовый сектор экономики.

Таблица 1.1

Определения понятия «инвестиции», представленные в отечественной и зарубежной литературе*

Авторы	Содержание понятия
1	2
Бланк И.А. [21]	Инвестиции – вложение капитала в денежной, материальной и нематериальной формах в объекты предпринимательской деятельности с целью получения текущего дохода или обеспечения возрастания его стоимости в будущем периоде
Бочаров В.В. [24]	Инвестиции – это все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, которые вкладываются в объекты предпринимательской деятельности, в результате которой образуется прибыль (доход) или достигается социальный эффект
Валдайцев С.В. [30]	Инвестиции – это осознанный отказ от текущего потребления в пользу возможного относительно большего дохода в будущем, который, как ожидается, обеспечит и большее суммарное (т.е. текущее и будущее) потребление
Золотогоров В.Г. [48]	Инвестиции – это вложение средств (внутренних и внешних) в различные программы и отдельные мероприятия (проекты) с целью организации новых, поддержания и развития действующих производств (производственных мощностей), технической подготовки производства, получения прибыли и других конечных результатов, например, природоохранных, социальных и др.
Лившиц В.Н. [33, 34]	Инвестиции – это средства, направляемые на увеличение основных средств и/или оборотного капитала с целью последующего возможного получения каких-либо результатов (чаще всего – дохода)
Подшиваленко Г.П. [88]	Инвестиции – это совокупность затрат, реализуемых в форме целенаправленного вложения капитала на определенный срок в различные отрасли и сферы экономики, в объекты предпринимательской и других видов деятельности для получения прибыли (дохода) и достижения как индивидуальных целей инвесторов, так и положительного социального эффекта

Продолжение таблицы 1.1

1	2
Румянцева Е.Е. [104]	Инвестиции – это один из ключевых факторов экономического роста, долгосрочные и краткосрочные вложения капитала, состоящие из капитальных затрат (капитальных вложений); затрат, связанных с приростом оборотного капитала или оборотном капитале в полном объеме, а также затрат, необходимых для подготовки инвестиционного проекта
Шеремет В.В., Шапиро В.Д. [122]	Инвестиции – денежные средства, целевые банковские вклады, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности и другие виды деятельности в целях получения прибыли (дохода) и достижения положительного экономического и социального эффекта
Л.Дж. Гитман, М.Д. Джонк [36]	Инвестиции – это любой инструмент, в который можно поместить деньги, рассчитывая сохранить или приумножить их стоимость, и/или обеспечить положительную величину дохода
Э. Дж. Долан, Д.Е. Линдсей [43]	Инвестиции – увеличение объема капитала, функционирующего в экономической системе
Дж. Доунс, Дж.Э. Гудман [44]	Инвестиции – это использование капитала с целью получения дополнительных средств либо путем вложения в привлекательные инвестиционные проекты (доходные предприятия), либо с помощью участия в рискованном (венчурном) проекте, направленном на получение прибыли
Дж. М. Кейнс [56]	Инвестиции – это «…прирост ценности капитального имущества в результате производственной деятельности данного периода, … та часть дохода за данный период, которая не была использована для потребления»
К. Макконнелл, С. Брю [71]	Инвестиции – это «расходы на строительство новых заводов, на станки и оборудование с длительным сроком службы и т.д.
У.Ф. Шарп, Г.Дж. Александер [120]	В наиболее широком смысле слово «инвестировать» означает: «расстаться с деньгами сегодня, чтобы получить большую их сумму в будущем»

**составлено автором*

Дж. М. Кейнс в своей книге «Общая теория занятости, процента и денег» выстроил логическую цепочку между ростом доходов населения, снижением доли потребления и увеличением доли сбережения, показав тем самым взаимосвязь соотношения инвестирования и сбережения [56].

Последователями макроэкономического подхода, который характеризуется рассмотрением целей инвестирования не с позиции конкретного хозяйствующего субъекта, а с позиции экономики в целом, являются зарубежные ученые К. Макконелл, С. Брю [71], которые считали, что инвестиции должны быть направлены на увеличение объема функционирующего в экономической системе капитала.

В популярнейшем учебнике «Инвестиции», одним из авторов которого является лауреат Нобелевской премии по экономике У. Ф. Шарп, смысл термина «инвестирование» трактуется так: «расстаться с деньгами сегодня ради получения прибыли в будущем» [120]. Авторы показывают, что вкладывать средства можно как в реальные, так и в финансовые активы. Таким образом, содержание инвестиций состоит в том, что они вовлечены в процесс движения капитала, точнее, сам процесс движения капитала отражает сущность инвестиций. Создающийся в этом движении прирост капитала должен быть достаточным для компенсации инвестору его отказа от использования имеющихся средств на потребление в настоящее время и вознаграждения его за риск возмещения потерь от инфляции в будущем.

Характерной чертой отечественной теории инвестиций, как это видно из определений в таблице 1.1, является её социальная направленность. При определении инвестиций отечественными исследователями доминирует комплексный подход.

Бланк И.А. в известной монографии «Инвестиционный менеджмент» отмечает, что инвестиционный менеджмент представляет собой «систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с осуществлением различных аспектов инвестиционной деятельности предприятия» [20]. При этом он выделяет следующие основные характеристики,

формирующие сущность инвестиций: объект экономического управления; форма вовлечения и использования накопленного капитала; источник генерирования эффекта предпринимательской деятельности; объект рыночных отношений, собственности и распоряжения; объект временного предпочтения; носитель фактора риска и ликвидности. Выделение Бланком И.А. наиболее существенных характеристик инвестиций демонстрирует всю сложность и многогранность этой экономической категории. Понятие «инвестиции» также определено в нормативно-законодательных актах. Юридическое содержание категории «инвестиции» состоит в законодательном закреплении того, что может быть инвестициями, в определении их сущности, сферы применения данного института, а также правовых форм их осуществления [106].

Термин «иностранные инвестиции» является не менее важным. Так, Федеральный Закон от 09.07.1999 №160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 06.12.2011) закрепил легальное понятие «иностранная инвестиция» – это «вложение иностранного капитала в объект предпринимательской деятельности на территории Российской Федерации в виде объектов гражданских прав, принадлежащих иностранному инвестору, если такие объекты гражданских прав не изъяты из оборота или не ограничены в обороте в Российской Федерации в соответствии с федеральными законами, в том числе денег, ценных бумаг (в иностранной валюте и валюте Российской Федерации), иного имущества, имущественных прав, имеющих денежную оценку исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальную собственность), а также услуг и информации» [113]. Отличительной чертой данного определения является то, что в нем иностранные инвестиции и процесс вложение иностранного капитала объединены.

Проведенный анализ позволяет сделать выводы о том, что основными признаками инвестиций являются:

- потенциальная способность инвестиций приносить прибыль;
- определенный срок вложения средств;

- целенаправленный характер вложения капитала в объекты и инструменты инвестирования;
- использование разных инвестиционных ресурсов, характеризующихся спросом, предложением и ценой, в процессе осуществления инвестиций;
- наличие риска вложения капитала.

На макроуровне инвестиции служат основой для развития экономики страны и повышения эффективности производства за счет обновления основных фондов предприятий и организаций; ускорения научно-технического прогресса, повышения конкурентоспособности отечественной продукции; снижения издержек производства; создания необходимой ресурсно-сырьевой базы; решения множества социальных проблем, в т. ч. проблемы дефицита рабочих мест (безработицы).

Направление инвестиционных ресурсов в реальный сектор экономики приводит к увеличению реального капитала общества, повышению производственного потенциала государства в целом.

Известные ученые Э. Дж. Долан и Д. Е. Линдсей в своих работах рассматривают инвестиции на макроуровне как «увеличение объема капитала, функционирующего в экономической системе» [43].

На микроуровне инвестиции необходимы для решения таких задач, как недопущение чрезмерного увеличения уровня износа основных производственных фондов; повышение качества и снижение себестоимости готовой продукции; внедрение в производственный процесс современных технических средств и новых технологий; осуществление природоохранных мероприятий.

Рассматривают инвестиции на микроуровне и в довольно узком плане К. Макконнелл и С.Л. Брю, определяя их как «расходы на строительство новых заводов, на станки и оборудование с длительным сроком службы и т.п.» [71].

Косов Н.С. рассматривает инвестиции на микроуровне как «вложение средств в хозяйственную деятельность с целью получения прибыли в будущем и

на макроуровне как затраты, использованные производительно в хозяйственной деятельности и направленные на увеличение объема ВВП» [64].

Таким образом, в экономической литературе под инвестициями понимается комплекс явлений, проявляющихся в многообразных формах, рассматриваемый с различных точек зрения. Проведенный анализ различных подходов к определению понятия инвестиции констатирует повышенный интерес отечественных и зарубежных ученых к данной проблеме и позволяет отметить, что эволюция этого понятия имеет «вектор рыночной направленности». Ведь именно за счет постоянно растущих объемов инвестиций, преобразующихся в инновации, в новые конкурентоспособные производства осуществляется экономический рост, производится технологическая модернизация основных фондов, что в итоге приводит к повышению количественных и качественных показателей хозяйственной деятельности во всех отраслях экономики РФ.

Для обеспечения эффективного и целенаправленного управления инвестиционной деятельностью предприятия, необходимо иметь детальное представление о существующих видах и типах инвестиций.

Инвестиции осуществляются в различных формах. С целью систематизации анализа и планирования инвестиций они могут быть сгруппированы по определенным классификационным признакам. Классификация инвестиций определяется выбором критерия, положенного в ее основу. Базисным типологическим признаком при классификации инвестиций выступает объект вложения средств. Формы инвестиций могут быть также классифицированы по срокам, формам собственности на инвестиционные ресурсы, регионам, отраслям, рискам и другим признакам (таблица 1.2).

По объектам вложения инвестиции подразделяются на реальные и финансовые.

Реальные инвестиции представляют собой совокупность вложений средств в реальный сектор экономики: материальные и нематериальные активы. Основной составляющей реальных инвестиций являются капитальные вложения, которые в

экономической литературе зачастую также называют капиталообразующими инвестициями.

Таблица 1.2

Классификация форм инвестиций*

Классификационные признаки	Формы инвестиций
Объект вложений	Реальные
	Финансовые
Срок вложений	Краткосрочные
	Среднесрочные
	Долгосрочные
Цель инвестирования	Прямые
	Портфельные
Сфера вложений	Производственные
	Непроизводственные
Форма собственности	Частные
	Государственные
	Иностранные
	Смешанные
Территориальный	Внутри страны
	За рубежом
Уровень риска	Агрессивные
	Умеренные
	Консервативные

** составлено автором*

Реальные инвестиции осуществляются в разнообразных формах, основными из которых являются: новое строительство, модернизация и обновление отдельных видов оборудования, реконструкция, реконструкция, техническое перевооружение и др. [42].

Реальные инвестиции в более узком понимании – это вложение денежных средств в основной капитал и на прирост товарно-материальных запасов. В этом смысле указанное понятие применяется в экономическом анализе и, в частности, используется в системе национальных счетов ООН [60].

Финансовые инвестиции представляют собой «вложения в различные финансовые активы — ценные бумаги, паи и долевые участия, банковские депозиты и т.п.» [97].

По цели инвестирования выделяют прямые и портфельные (непрямые) инвестиции.

Прямые инвестиции включают вложения средств в уставные капиталы организаций с целью установления непосредственного контроля и управления объектами инвестирования. Данная категория инвестиций направлена не только на получение прибыли, но и на расширение сфер влияния и обеспечение будущих финансовых интересов.

Особенный интерес исследователей вызывают вопросы портфельного инвестирования. Арсенал методов формирования портфеля достаточно обширен, наибольшим авторитетом в настоящее время пользуется теория инвестиционного портфеля У. Ф. Шарпа и Г. Марковица [120]. Уровень изученности проблемы характеризуется отражением ее фундаментальных аспектов в трудах таких зарубежных ученых-экономистов, как Р. Брейли [25], Ю. Бригхем [26], Дж. К. Ван Хорн [31], Л. Гапенски [26], Дж. Тобин [132], Дж. Линтнер [131], С. Майерс [25] и др. В России исследование портфельных инвестиций занимались Алексеев М. Ю. [2], Балабанов И. Т. [6], Ковалев В. В. [59], Миркин Я. М. [2], Романовский М. В. [99] и др.

Портфельные инвестиции направляются в экономические активы предприятий и организаций с целью получения прибыли (в виде прироста рыночной стоимости объектов инвестирования, получаемых дивидендов, процентов и других денежных выплат) и снижения уровня риска. Портфельные инвестиции, как правило, являются вложениями в приобретение принадлежащих различным эмитентам ценных бумаг и других активов.

Реальные и финансовые инвестиции достаточно часто рассматриваются как прямые и портфельные соответственно. При этом в отдельных случаях критерием подобной классификации служит характеристика объекта инвестирования, т.е. под прямыми инвестициями понимают непосредственное вложение средств в производство, а под портфельными – приобретение ценных бумаг.

В экономической литературе предлагается множество других классификаций инвестиций, как правило, отражающих более подробную детализацию их основных форм.

1.2. Понятие «инвестиционный проект», классификация инвестиционных проектов

Законодательно определение инвестиционного проекта закреплено в Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [112], где инвестиционный проект трактуется как «обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план)».

Таким образом, в соответствии с Российским законодательством под инвестиционным проектом понимается, в основном, комплект документов, содержащих сформулированную цель предстоящей деятельности и определение комплекса действий, направленных на достижение данной цели. Инвестиционный проект, как правило, состоит из двух крупных пакетов документов, содержащих:

- экономическое обоснование целесообразности реализации проекта, обоснование сроков и объема капитальных вложений, включая всю необходимую проектно-сметную документацию, разработанную в соответствии с действующим законодательством и утвержденными стандартами (нормами и правилами);
- бизнес-план, включающий описание практических действий по реализации проекта.

Однако, понятие «инвестиционный проект» не может быть сведено только к комплекту документов, а его следует трактовать в более широком смысле – как

комплекс действий, связанных не только с планированием платежеспособного спроса на продукцию хозяйствующего субъекта, но и с его формированием.

Кроме этого, инвестиционный проект предполагает определение стоимости оборотных средств и основных фондов, издержек производства и реализации продукции, введением дополнительных мощностей в эксплуатацию, оценкой результативности капиталовложений.

В компании ОАО «РЖД» все инвестиционные проекты принято разделять на 4 категории в зависимости от сроков окупаемости и источников финансирования (таблица 1.3).

Таблица 1.3

Категории инвестиционных проектов ОАО «РЖД» [38]

Категория	**Классификационные признаки**
Первая	Проекты, связанные с обновлением и поддержанием железнодорожной инфраструктуры. Компания финансирует за счет собственного денежного потока и амортизации.
Вторая	Проекты, окупаемость которых достигается на горизонте 10-15 лет и которые ОАО «РЖД» готово профинансировать за счет заемных средств в пределах допустимого уровня долговой нагрузки.
Третья	Проекты, срок окупаемости которых составляет 15-30 лет. Данные проекты не могут быть в настоящее время профинансированы ОАО «РЖД» за счет заемных источников, так как на рынке отсутствуют рыночные источники заимствований такой срочности. Подобные проекты финансируются за счет выпуска инфраструктурных облигаций.
Четвертая	Неокупаемые проекты (без возможности долгового финансирования). К инвестиционным проектам четвертой категории относятся проекты, которые являются неокупаемыми для ОАО «РЖД». Данные проекты можно финансировать только за счет бюджетных источников, так как государственный бюджет сможет вернуть инвестиционные средства за счет мультипликативного бюджетного эффекта.

В экономической литературе [81] инвестиционные проекты принято классифицировать по различным признакам. По мнению автора наиболее полная

классификация инвестиционных проектов выглядит следующим образом (рисунок 1.1).

В зависимости от направленности выделяют следующие группы инвестиционных проектов:

- организационно-управленческие – проекты, направленные на модернизацию и совершенствование организации производства;
- информационные – проекты, направленные на компьютеризацию и автоматизацию производственного процесса, на совершенствование различных информационных потоков;
- социально-технические – проекты, направленные на повышение производительности труда, на улучшение условий труда персонала;
- интегрированные проекты включают организационно-управленческие, информационные и социально-технические проекты. Они могут быть направлены как на весь хозяйствующий субъект, так и на его отдельные элементы – например, цех, участки и рабочие места.

Важнейшей характеристикой инвестиционного проекта является его масштаб, так в учебном пособии «Экономическая оценка инвестиций», автор Е.Г. Непомнящий [81], под масштабом понимается общественная значимость проекта, которая «определяется влиянием результатов его реализации на хотя бы один из (внутренних или внешних) рынков: финансовых, продуктов и услуг, труда и т.д., а также на экономическую и социальную обстановку.

В зависимости от масштаба проекты подразделяются на:

- глобальные, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию на Земле;
- народнохозяйственные, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в стране;
- крупномасштабные, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в отдельных регионах или отраслях страны;

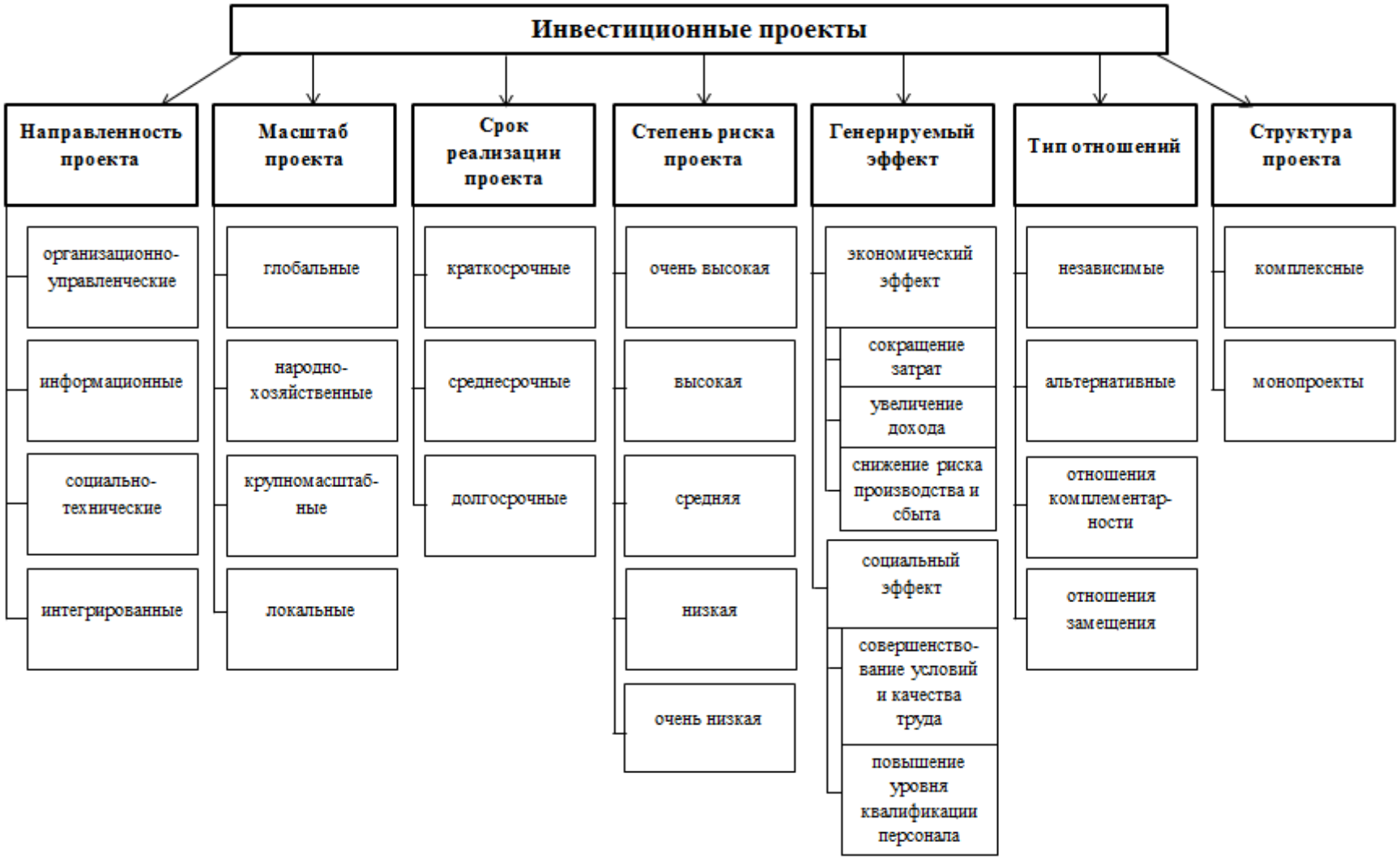


Рисунок 1.1. Классификация инвестиционных проектов*

** Составлено автором*

- локальные, реализация которых не оказывает существенного влияния на экономическую ситуацию в регионе и не изменяет уровень и структуру цен на товарных рынках».

В зависимости от срока реализации инвестиционные проекты подразделяют на:

- краткосрочные (до одного года);
- среднесрочные (от одного года до трех лет);
- долгосрочные (более трех лет).

Для каждого инвестиционного проекта характерна своя степень риска, влияющая на изменение инвестиционных затрат и предполагаемых доходных поступлений. Классификация рисков производится по следующим основным группам: макроэкономические, социальные, операционные и природно-климатические. При оценке проекта степень риска по пятибалльной шкале определяется как:

- очень высокая;
- высокая;
- средняя;
- низкая;
- очень низкая.

Инвестиционные проекты также могут классифицироваться по типу генерируемого ими эффекта. «Результаты в ходе реализации проектов не всегда носят характер очевидной прибыли. Некоторые проекты убыточные в экономическом смысле могут приносить косвенный доход за счет надежности и стабильности в обеспечении сырьем и материалами, выхода на новые рынка сырья и сбыта продукции, достижения социального эффекта, снижения затрат по другим проектам и др.

В этом случае критерии оценки целесообразности инвестирования проекта, основанные на формализованных алгоритмах, могут уступать место неформализованным критериям.» [81]

Проекты могут генерировать два типа эффектов для хозяйствующего субъекта: экономический и социальный. Можно выделить следующие виды экономического эффекта: сокращение затрат; увеличение дохода; снижение риска производства и сбыта. Социальный эффект может быть выражен в совершенствовании условий и качества труда и в повышении уровня квалификации персонала.

В зависимости от типа отношений инвестиционные проекты классифицируются следующим образом:

- независимые – те проекты, реализация которых не сказывается на решении о принятии других проектов;
- альтернативные или взаимоисключающие (принятие одного из проектов означает, что остальные должны быть отвергнуты);
- проекты связаны между собой отношениями комплементарности. В данном случае осуществление проекта способствует росту доходов по одному или нескольким другим проектам. «Например, строительство сервисного центра сопровождается не только доходом от оказания услуг этим центром, но и ростом числа покупателей основной продукции, привлеченных перспективой возможности ремонта приобретенного изделия. Выявление отношений комплементарности подразумевает рассмотрение проектов в комплексе, а не изолированно. Это имеет особое значение, когда принятие проекта по основному критерию не является очевидным – в этом случае должны использоваться дополнительные критерии, в том числе наличие и степень комплементарности» [81];
- проекты, связанные между собой отношениями замещения (осуществление проекта приводит к снижению доходов по одному или нескольким действующим проектам).

При рассмотрении инвестиционных проектов развития железнодорожного транспорта, учитывая уникальность каждого из них в связи с привязкой к конкретному региону (например, строительство однопутного участка пути на

полигоне Восточно-Сибирской железной дороги и на полигоне Московской железной дороги), следует говорить о комплексных инвестиционных проектах.

Комплексный инвестиционный проект – это совокупность инвестиционных проектов, направленных на реализацию стратегических целей и задач компании, внедрение которых позволяет получить синергетический эффект при снижении рисков их реализации на постинвестиционной стадии (после ввода в эксплуатацию всех объектов строительства). Целью реализации данных проектов зачастую является не только получение экономического эффекта, но и достижение определенного эффекта социальной направленности. Комплексный инвестиционный проект может повлиять как на социальную среду региона, так и на социальную среду компании, реализующей данный проект.

На наш взгляд, проект, который наряду с инвестициями в производственную сферу включает инвестиции в развитие социальной среды хозяйствующего субъекта, может также являться комплексным, т.к. он формирует не только производственную среду для реализации перевозочного процесса, но и обеспечивает функционирование инвестиционного проекта одним из важнейших видов ресурсов – трудовыми.

Инвестиционные проекты по развитию железнодорожного транспорта нельзя рассматривать без их привязки к конкретному региону, т.к. именно предприятия, расположенные в районе тяготения железной дороги, формируют грузовую базу, а специфика развития каждого региона формирует как потребность в инвестиционном проекте со стороны ОАО «РЖД», так и его финансово-экономические показатели, а также обеспечение этого инвестиционного проекта в последующем факторами производства (ресурсами).

Для региона инвестиции в основной капитал являются своего рода «инъекцией, увеличивающей товарно-денежный поток конечных товаров кругооборота регионального общественного продукта, когда объем ВРП увеличивается как непосредственно (через спрос на продукцию машиностроения, строительства и другие капитальные товары и услуги), так и косвенно (за счет увеличения занятости, доходов, спроса на потребительские товары и др.)» [67].

Безусловно, наиболее ярким примером комплексного инвестиционного проекта является региональный инвестиционный проект.

Приведем систематизацию взглядов различных исследователей, отражающую изменение подходов к понятию «региональный инвестиционный проект».

В 1999 году отсутствовало само понятие «региональный инвестиционный проект». В Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов был введен показатель региональной эффективности, отображающий «финансовую эффективность проекта с точки зрения соответствующего региона». В данном контексте рассматривались не только интересы непосредственных участников проекта, но и всего субъекта Российской Федерации в целом, относительно «влияния реализации проекта на предприятия региона, социальную и экологическую обстановку в регионе, доходы и расходы регионального бюджета» [75]. Одним из основных критериев отнесения инвестиционного проекта к региональному было признано наличие определенного влияния, затрагивающего интересы всего региона, а не непосредственных участников проекта.

В 2001 году к региональным инвестиционным проектам стали относить проекты, оказывающие «существенное влияние на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в городе, районе, области (проекты строительства новых или расширения и реконструкции действующих предприятий, от которых зависит снижение уровня безработицы, повышения жизненного уровня населения, либо изменение экологической ситуации в данном регионе» [121].

Согласно другим авторам, региональные инвестиционные проекты рассматривались в составе региональных инвестиционных программ, представляя собой «форму системного перераспределения финансовых ресурсов региона на основе заранее определенных целей, критериев и возможных форм использования данных ресурсов для решения конкретных задач», являясь удобным инструментом государственного регулирования экономических и социальных

процессов региона» [129]. При формировании регионального инвестиционного проекта было предложено:

- проводить анализ последствий реализации инвестиционного проекта;
- обосновать направление капитальных вложений и перераспределение бюджетных и частных инвестиционных ресурсов на наиболее эффективные проекты;
- использовать финансирование проектов на принципах соинвестирования как с помощью бюджетных средств, так и с привлечением средств частных инвесторов;
- учитывать не только предполагаемый экономический эффект, но и возможные социальные результаты реализации проекта, находить наилучшее соотношение экономического и социального эффектов.

Другие исследователи рассматривают проекты регионального развития в составе программ регионального развития, как «комплекс взаимосвязанных мероприятий, нацеленных на достижение целей развития региона». Для управления данными программами предложено «формирование проектов развития и реализации» [28].

У обоих авторов, целенаправленное развитие региона является ключевой задачей региональных инвестиционных проектов.

В 2004 году было высказано мнение, что «региональные инвестиционные проекты выступают одним из эффективных инструментов реализации региональной инвестиционной политики, которая, с одной стороны, должна удовлетворять требованиям эффективности, с другой - требованиям территориальной справедливости» [47]. Данное высказывание касается проводимой федеральной властью региональной политики в отношении субъектов Российской Федерации, т.е. относится к «использованию наиболее эффективных путей расходования средств, выделяемых для поддержки конкретных регионов для недопущения дальнейшего увеличения резких пространственных различий в уровнях развития и уровнях жизни населения, реального обеспечения всем гражданам страны, независимо от места их проживания, минимальных социальных стандартов» [47]. Таким образом,

региональные инвестиционные проекты должны финансироваться за счет средств Федерального бюджета в целях «выравнивания» региональных различий. По мнению исследователя Минязева М. Р. «данный центристский подход, использующий региональный инвестиционный проект только в качестве инструмента инвестиционной политики федерального центра за счет бюджетных денег, является не вполне подходящим в связи с тем, что он нивелирует истинные потребности самого субъекта, неправомерно исключает финансирование проектов с помощью собственных средств частных инвесторов и бизнес-инициативы в целом» [68].

В 2005 году был предложен более детальный и конструктивный подход, уточняющий, что «региональный инвестиционный проект представляет собой систему взаимоотношений, возникающих между независимыми субъектами хозяйствования и органами управления региона по поводу использования разнообразных инвестиционных ресурсов и ценностей на территории региона в его стратегических интересах, и реализуемых в виде социальных, экономических, экологического или стратегических эффектов. Среди отличительных признаков региональных инвестиционных проектов были отмечены: реализация стратегии развития региона, обеспечение максимального учета интересов участников проекта, реализация в интересах всего сообщества региона» [39].

В соответствии с Правилами формирования и использования бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда РФ региональные инвестиционные проекты подразделяют на два вида: имеющие региональное и межрегиональное значение. В таблице 1.4 представлены законодательные критерии принадлежности инвестиционных проектов к региональным [90].

В настоящее время региональный инвестиционный проект является мощным инструментом стратегического сотрудничества государства и бизнеса, воплощающегося через реализацию социально ориентированного комплекса мероприятий, направленных на развитие территорий. Осуществление комплексных региональных инвестиционных проектов невозможно без

построения эффективной системы взаимодействия между органами власти региона и независимыми хозяйствующими субъектами.

Таблица 1.4

Характеристики региональных инвестиционных проектов, формируемых при участии Инвестиционного фонда РФ [90]

Общие для всех проектов Инвестиционного фонда РФ (включая региональные инвестиционные проекты)	Специфичные для региональных инвестиционных проектов
- наличие реального, готового участвовать, заинтересованного в проекте, инвестора; - безубыточность проекта; - достижение проектом социального эффекта (повышение уровня занятости, повышение уровня обеспеченности благоустроенным жильем, улучшение состояния окружающей среды, повышение доступности и качества услуг в сфере транспорта, здравоохранения, образования, физической культуры и спорта, культуры, жилищно-коммунального хозяйства); - соответствие проекта критериям финансовой и бюджетной эффективности; - обоснование невозможности реализации проекта без участия бюджетных ассигнований Инвестфонда; - период, на который предусматриваются бюджетные ассигнования Инвестфонда для реализации проекта, не превышает 5 лет. - разделение рисков государства и инвесторов; - учет государственных и частных интересов.	- реализация проекта на территории одного субъекта РФ (2-х и более субъектов РФ); - общая стоимость проекта не менее 500 млн. рублей; - соответствие проекта стратегии социально-экономического развития субъекта РФ, утвержденной в установленном порядке; - регламентация минимального уровня софинансирования проекта за счет средств бюджета субъекта РФ (наряду с бюджетными ассигнованиями Инвестфонда); - определение максимального размера бюджетных ассигнований Инвестфонда в отношении субъекта РФ для реализации проекта (региональной квоты); - способность проекта влиять на формирование валового регионального продукта субъекта РФ и обеспечивать динамику экономического роста (экономическая эффективность проекта); - доля финансирования проекта за счет частного инвестора (инвесторов) составляет не менее 50 процентов.

1.3. Особенности организации инвестиционной деятельности хозяйствующего субъекта, функционирующего в сфере железнодорожных перевозок

Железнодорожный транспорт в России - одна из крупнейших железнодорожных сетей в мире. Эксплуатационная протяжённость сети железных дорог общего пользования составляет 85,3 тыс. км, электрифицировано 43,4 тыс. км.

Для определения особенностей инвестирования в объекты железнодорожного транспорта, охарактеризуем современное состояние рынка грузовых и пассажирских перевозок.

Рынок грузовых и пассажирских перевозок позволяет государству, частному бизнесу и населению приобретать транспортные услуги на определенных ценовых условиях. Данный рынок представляет собой особую экономическую систему, устанавливающую:

- форму и содержание экономических отношений, основывающихся на существующих формах собственности на ресурсы и результаты деятельности, возникающие в процессе оказания транспортных услуг;
- организационно-правовые формы деятельности по оказанию перевозочных услуг;
- способы регулирования работы транспортной компании на макро- и микроуровне.

Объектами рынка грузовых и пассажирских перевозок являются непосредственно сами перевозки и экономические отношения, возникающие в результате оказания транспортных услуг. Для осуществления железнодорожных перевозок необходимо наличие транспортной инфраструктуры (станции, вокзалы, железнодорожные пути общего и необщего пользования, устройства связи и электроснабжения, система сигнализации, централизации и блокировки, система управления движением и другие устройства, необходимые для бесперебойного обеспечения перевозочного процесса) и подвижного состава.

Железные дороги функционируют в условиях меж- и внутривидовой конкуренции с другими видами транспорта. По статистическим данным грузооборот железнодорожного транспорта России в 2014 г. составил 2 298 млрд. тонно-километров, пассажирооборот – около 140 млрд. пассажиро-километров. В связи с географическими и природно-климатическими особенностями некоторых регионов России, неравномерной плотностью транспортных сетей другие виды транспорта зачастую становятся неконкурентоспособными или недоступными. Железнодорожный транспорт на определенных территориях является естественным транспортным монополистом. В данной ситуации государство не только выступает в качестве потребителя перевозочных услуг, но и осуществляет регулирование деятельности железнодорожного транспорта.

Можно выделить следующие особенности инвестирования в объекты железнодорожного транспорта:

- заинтересованность государства и частного бизнеса в стимулировании инвестиционного процесса в силу зависимости экономической безопасности хозяйствующих субъектов от уровня развития перевозочного процесса;
- централизация источников инвестиционных ресурсов и их дальнейшее распределение по филиалам и структурным подразделениям;
- необходимость постоянного направления больших объемов инвестиций в объекты инфраструктуры на всем протяжении железнодорожных линий;
- большой срок окупаемости инвестиционных проектов, направленных на развитие транспортной инфраструктуры.

«При административно-командной экономике формирование и распределение инвестиционных ресурсов осуществлялось в соответствии с централизованным планированием, в железнодорожный транспорт вкладывались значительные объемы бюджетных средств. После распада СССР объем инвестиций в железные дороги сократился в несколько раз, несмотря на большую долю общегосударственных, социальных программ в инвестиционной деятельности МПС. Общий объем капитальных вложений в основные фонды в период с 1992 г. по 1998 г. сократился с 197,3 млрд. руб. до 51 млрд. руб.,

значительное снижение удельных капиталовложений на единицу совокупной перевозочной работы привели к росту износа основных производственных средств. Необходимость решения проблемы управления инвестициями на отраслевом уровне, наряду с прочими, предопределила проведение структурной реформы железнодорожного транспорта.» [41]

Распоряжением Правительства РФ от 17 июня 2008 г. № 877-р была утверждена Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (далее Стратегия). Целью Стратегии является формирование условий для устойчивого социально-экономического развития России, возрастания мобильности населения и оптимизации товародвижения, укрепления экономического суверенитета, национальной безопасности и обороноспособности страны, снижения совокупных транспортных издержек экономики, повышения конкурентоспособности национальной экономики и обеспечения лидирующих позиций России на основе опережающего и инновационного развития железнодорожного транспорта, гармонично увязанного с развитием других отраслей экономики, видов транспорта и регионов страны. Одной из основных задач Стратегии является повышение инвестиционной привлекательности железнодорожного транспорта. [119]

Эффективность инвестиционной деятельности крупной транспортной компании зависит от максимального учета внешних и внутренних факторов. Стратегическая способность к организации данной политики и ее потенциальные возможности зависят от макроэкономических национальных особенностей. В настоящее время важнейшим источником дохода Федерального бюджета является экспорт сырьевых ресурсов. Очевидно, что данное положение изменится в ближайшие годы лишь в том случае, если будет осуществлен переход российской экономики на инновационный путь развития. Однако состоится ли подобный переход – зависит от реализации «Стратегии и Концепции социально-экономического развития России до 2020 года», на которую в то же время влияет множество факторов. В связи с этим, при распределении объема инвестиций на осуществление долгосрочных программ развития железнодорожного транспорта

принято рассматривать два варианта социально-экономического развития страны: энерго-сырьевой и инновационный.

Создание условий для повышения инвестиционной привлекательности Российских железных дорог в современных финансово-экономических условиях, когда государственное бюджетное финансирование серьезно ограничено, безусловно, является одним из стратегических приоритетов инвестиционной деятельности на железнодорожном транспорте.

Учитывая мировой опыт реализации инвестиционных программ, следует отметить, что они осуществляются не только за счет собственных средств транспортных компаний, но и с привлечением альтернативных источников финансирования, в том числе государственного бюджета и частных инвестиций. Так, например, на развитие железнодорожного транспорта на период 2008-2015 гг. было направлено 4 200 млрд. руб., в том числе за счет средств ОАО «РЖД» - 2 503,9 млрд. руб., что составляет около 60 % от общего объема инвестиций. Такая постановка вопроса ставит проблему обеспечения инвестиционной привлекательности инфраструктурных проектов для инвесторов, в роли которых могут выступать средства Федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, а также частных компаний.

Привлечение средств Федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации в качестве альтернативных источников финансирования инвестиционных программ железнодорожного транспорта обосновано заинтересованностью государства в развитии транспортного комплекса. Реализация инвестиционных программ железнодорожного транспорта оказывает непосредственное влияние на эффективность развития страны:

- позволит расширить возможности транспортной сети России для реализации основных геополитических целей государства, его глубокой интеграции в мировую транспортную систему;
- обеспечивает транспортную доступность точек ресурсного обеспечения и промышленного роста, а также мест работы, отдыха, лечения, образования и туризма;

- обеспечивает дополнительные налоговые доходы Федерального и региональных бюджетов;
- способствует созданию новых рабочих мест.

Россия обладает богатейшим природно-ресурсным потенциалом, что зачастую определяет промышленную специализацию некоторых регионов. Одними из ведущих отраслей экономики являются химическая и нефтехимическая промышленность, чёрная и цветная металлургия, производство строительных материалов, машиностроение, лесная и деревообрабатывающая промышленность. Для транспортировки продукции, производимой в вышеперечисленных отраслях, экономически целесообразным является использование именно железнодорожного транспорта.

Стратегией обозначены возможные пути участия государства в инвестиционной деятельности на железнодорожном транспорте, такие как:
- предоставление бюджетных средств в рамках федеральных целевых программ;
- совместное с ОАО «РЖД» финансирование инвестиционных проектов на условиях частно-государственного партнерства;
- введение инвестиционной составляющей в грузовых тарифах для реализации инфраструктурных проектов.

Одной из целей повышения инвестиционной привлекательности Российских железных дорог является привлечение иностранных инвестиций. В 2012 году ОАО «РЖД» завершило выпуск еврооблигаций (долговых ценных бумаг, эмитированных в валюте, отличной от национальной денежной единицы эмитента) на сумму 25 млрд. рублей. Использование рынка еврооблигаций позволяет компании не только привлечь значительные финансовые ресурсы, но и получить выигрыш в результате выгодной конвертации поступлений от заимствований в другие валюты.

Инвестиции на реализацию стратегического развития железнодорожного транспорта общего пользования в 2008 - 2015 годах осуществлялись за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и частных инвесторов, в том числе за счет средств открытого акционерного

общества «Российские железные дороги». Инвестиции на развитие железнодорожного транспорта необщего пользования полностью осуществлялись за счет средств частных инвесторов.

Наличие опорной транспортной сети является необходимым условием для эффективного функционирования различных отраслей экономики, а также для социально-экономического развития регионов в целом. Кроме того, в зависимости от специфики регионального развития может возникнуть потребность в строительстве новых дополнительных социально значимых и технологических железнодорожных линий.

1.4. Инвестиционное обеспечение стратегического развития железнодорожного транспорта

Рассмотрим, как реализовывалась до настоящего времени программа стратегического развития железнодорожного транспорта с точки зрения инвестиционного обеспечения.

Объем инвестиций в основной капитал экономики РФ за 2014 год составил 13 527,7 млрд. руб. (таблица 1.5). Рост объема инвестиций за 2014 год по отношению к 2013 году составил 0,6%. Объем инвестиций в транспортный комплекс за 2014 год отмечен на уровне 2 394,4 млрд. руб., что составляет 17,7 % от общего объема инвестиций и 3,3 % от ВВП. Значение данных показателей снижается за последние годы.

По данным Минтранса объем инвестиций, направленных в транспортный комплекс в рамках Федеральной целевой программой «Развитие транспортной системы России», в 2014 году составил 870,1 млрд. руб., в т.ч. 389,4 млрд. руб. за счет бюджетных средств и 481,4 из внебюджетных источников. Для сравнения в 2013 году инвестиции в транспортный комплекс из федерального, региональных и местных бюджетов составили около 385,8 млрд. руб. В качестве положительной тенденции необходимо отметить увеличение объема внебюджетных инвестиций в развитие транспортной системы на 13 % к уровню 2013 года.

Таблица 1.5

Основные показатели инвестиционной деятельности в транспортном комплексе РФ за 2011-2014 гг. [102, 103]

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Объем инвестиций в основной капитал, млрд. руб.	11 035,7	12 568,8	13 450,2	13 527,7
ВВП, млрд. руб.	55 967,2	62 218,4	66 755,3	71 406,4
Объем инвестиций в транспортный комплекс, млрд. руб.	2 670,6	2 916	2 676,6	2 394,4
Доля инвестиций в транспортный комплекс от общего объема, %	24,2	23,2	19,9	17,7
Доля инвестиций в транспортный комплекс от ВВП, %	4,8	4,7	4,0	3,3

Рассматривая все инвестиционные источники, следует отметить, что из их общего объема инвестиций в основной капитал транспортного комплекса внебюджетные средства составляют 55,3 %, средства федерального бюджета – 43,6 %, средства бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов –1,1 % (рисунок 1.2).

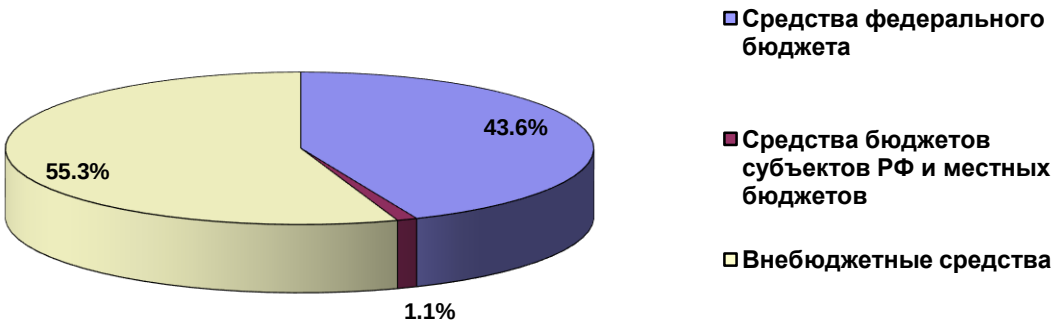


Рисунок 1.2. Структура инвестиций в основной капитал в транспортный комплекс в рамках федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России» [84]

Объемы и структура инвестиций по подпрограммам федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России» представлены в таблице 1.6 и на рисунке 1.3 соответственно. Инвестиции в железнодорожный транспорт занимают второе место, их доля в общем объеме инвестиций - 32,1%, отдавая предпочтение автомобильному транспорту. Кроме того, следует отметить, что железнодорожный транспорт имеет самую небольшую долю из всех остальных подпрограмм, инвестируемых из федерального бюджета (1,9%).

Таблица 1.6

Объемы инвестиции в рамках федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России», млн. руб. [83, 84]

Подпрограммы	Объемы инвестиций			
	2014 г.		2013 г.	
	Всего	в т.ч. федеральный бюджет	Всего	в т.ч. федеральный бюджет
Подпрограмма «Развитие экспорта транспортных услуг»	53 740,5	15 412,1	26 436,8	4 417,3
Подпрограмма «Железнодорожный транспорт»	279 830,4	5 217,0	252 919,4	3 185,0
Подпрограмма «Автомобильные дороги»	318 364,7	284 179,1	313 197,1	306 214,4
Подпрограмма «Морской транспорт»	82 278,7	28 760,3	96 166,4	32 752,0
Подпрограмма «Внутренний водный транспорт»	14 161,8	10 623,4	15 408,4	10 935,5
Подпрограмма «Гражданская авиация»	121 289,6	34 661,5	106 629,6	23 705,8
Подпрограмма «Государственный контроль и надзор в сфере транспорта»	171,8	171,8	68,0	68,0
Расходы общепрограммного характера	1 003,1	1 003,1	358,9	358,9
Итого инвестиции по программе «Развитие транспортной системы России (2010 - 2020 годы)»	870 840,5	380 028,2	811 184,7	381 637,0

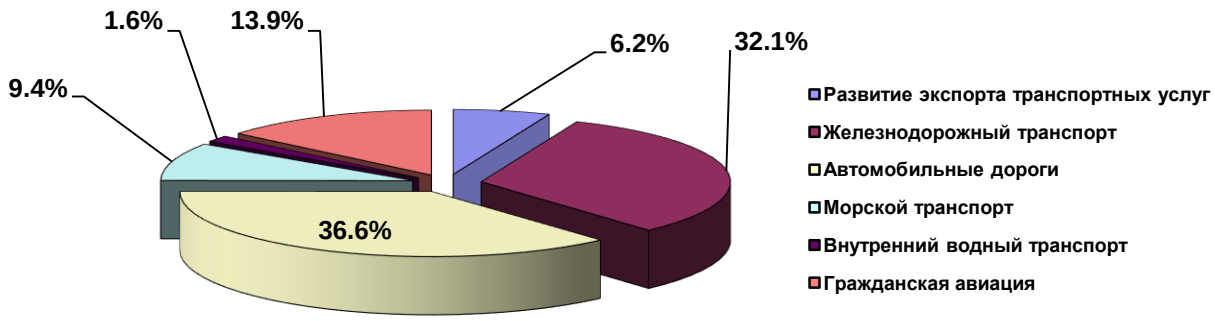


Рисунок 1.3. Структура инвестиций по подпрограммам федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России» [84]

Приоритетным направлением инвестиционной стратегии ОАО «РЖД» является сохранение на должном уровне и дальнейшее развитие объектов железнодорожной инфраструктуры, обеспечивающей устойчивость и безопасность перевозочного процесса.

Для Компании в последние годы характерно снижение объема инвестиций. В 2015 году планируемый объем инвестиций составил 414 млрд. руб., что на 66 млрд. руб. меньше, чем в 2012 году (рисунок 1.4).

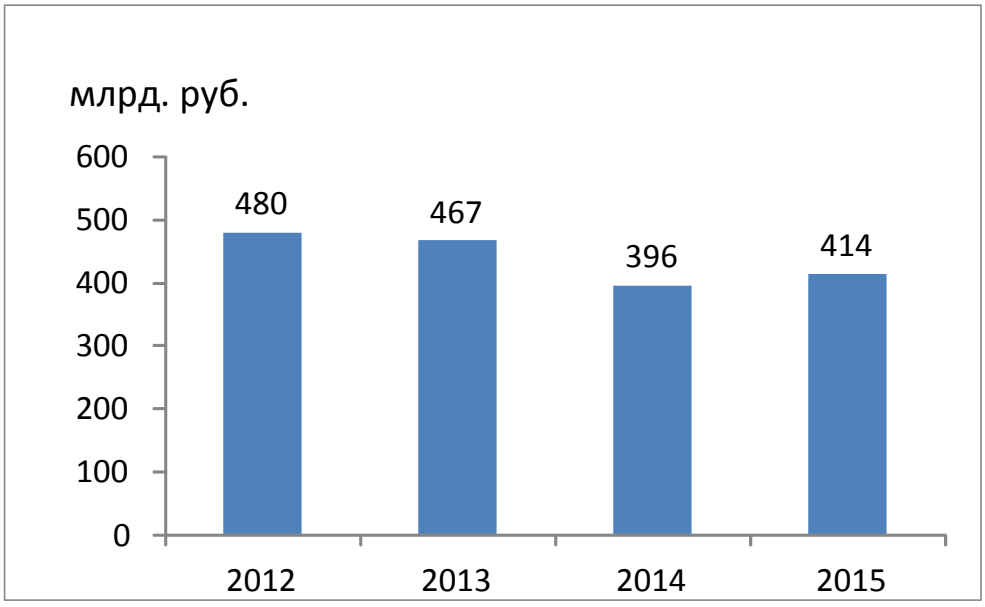


Рисунок 1.4. Динамика инвестиций ОАО «РЖД» [108]

Объем капитальных вложений ОАО «РЖД» в 2014 году составил 396 млрд. рублей, в т.ч:

- 252 млрд. руб. за счет собственных средств Компании;

- 44 млрд. руб. за счет средств федерального бюджета (с учетом средств бюджета г. Москвы);

- 100 млрд. руб. за счет средств инфраструктурных облигаций.

В условиях сложившейся экономической ситуации в 2014 году основной задачей исполнения инвестиционного бюджета стала реализация проектов, связанных с выполнением поручений Правительства РФ. На данные проекты было направлено 67,5 млрд. руб. (17% от общего объема капитальных вложений ОАО «РЖД»).

Общие показатели выполнения инвестиционного бюджета ОАО «РЖД» за 2014 год представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Общие показатели выполнения инвестиционного бюджета ОАО «РЖД» за 2014 год, млрд. руб. [38]

Наименование разделов	**План**	**Факт**
Проекты, связанные с выполнением поручений Правительства РФ	68,2	67,5
Обеспечение безопасности	46,7	46,9
Снятие инфраструктурных ограничений	140,5	140,8
Повышение транспортной доступности населения	12,9	12,8
Обновление подвижного состава	104,7	104,4
Прочие проекты	23,8	23,6
ИТОГО	396,8	396,0

Выводы по главе 1

Проведен обзор существующих определений термина «инвестиции», дана подробная классификация форм и видов инвестиций.

Раскрыта сущность понятия «инвестиционный проект», уточнено понятие «комплексный инвестиционный проект». Под инвестиционным проектом

понимается комплект документов, содержащих сформулированную цель предстоящей инвестиционной деятельности и определение комплекса действий, направленных на достижение данной цели. Комплексный инвестиционный проект – совокупность инвестиционных проектов, направленных на реализацию стратегических целей и задач компании, внедрение которых позволяет получить синергетический эффект при снижении рисков их реализации на постинвестиционной стадии.

Проведена систематизация инвестиционных проектов по кластерам (рисунок 1.1), представлена классификация инвестиционных проектов, применяемая в компании ОАО «РЖД» (таблица 1.3). Приведены законодательные критерии принадлежности инвестиционных проектов к региональным (таблица 1.4).

Рассмотрены особенности инвестирования в объекты железнодорожного транспорта, к числу которых относится:

- заинтересованность государства и частного бизнеса в стимулировании инвестиционного процесса;
- централизация источников инвестиционных ресурсов и их дальнейшее распределение по филиалам и структурным подразделениям;
- необходимость постоянного направления больших объемов инвестиций в объекты инфраструктуры;
- большой срок окупаемости инвестиционных проектов.

Приведены основные показатели инвестиционной деятельности в транспортном комплексе России, проанализированы сравнительные объемы инвестиций в транспортную отрасль в мире. Рассмотрена динамика капитальных вложений в ОАО «РЖД» (рисунок 1.4). Представлены основные показатели инвестиционной деятельности Компании за 2014 год. Дана оценка объемов инвестиционного обеспечения развития железнодорожного транспорта. В ходе проведенного исследования выявлено снижение в последние годы объемов инвестиций в транспортный комплекс страны в целом и в ОАО «РЖД» частности.

ГЛАВА 2
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПОРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

2.1. Характеристика современных принципов и методов оценки эффективности инвестиционных проектов

Оценка эффективности инвестиционного проекта заключается в проверке его экономического соответствия целям и интересам участников. Для оценки эффективности инвестиционного проекта необходимо рассмотреть его параметры за весь жизненный цикл – от прединвестиционной проработки до ликвидации.

Для оценки эффективности реализации инвестиционных проектов существует множество критериев, на основании которых возможно произвести выбор наиболее приемлемого варианта. В настоящее время, в практике инвестиционного менеджмента существует система показателей, на основании которой можно осуществить выбор проектов из множества альтернативных. В частности, можно оценить альтернативы реализации проекта с точки зрения получения максимальной прибыли [107]; оценить экономическую эффективность [120]; определить привлекательность проектов с учетом различных показателей [93].

По тому, учитывают ли методики и критерии финансового анализа фактор времени их можно разбить на две большие группы [117]. При этом учет фактора времени основывается на понятии дисконтирования, поэтому методы и показатели первой группы часто называют дисконтными. Ко второй группе относятся методы без дисконтирования распределенных во времени затрат. Условно их можно называть бухгалтерские или статические (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Преимущества и недостатки методов оценки эффективности реализации инвестиционных проектов*

Название метода	**Преимущества**	**Недостатки**	**Сфера применения**
Статические (бухгалтерские)	Метод прост для понимания и включает несложные расчеты.	Игнорируют такие факторы как: неденежный (скрытый) характер некоторых видов затрат и связанная с этим налоговая экономия; доходы от ликвидации старых активов, вытесняемых новыми; возможность реинвестирования получаемой прибыли и изменение стоимости денег во времени. Не дают возможности судить о предпочтительности проектов, которые имеют одинаковую отчетность, но различные объемы инвестиций.	Как правило, применяются в малых предприятиях при реализации небольших проектов. Могут использоваться для быстрой обработки проектов.
Дисконтные	Используется концепция денежных потоков. Учитывается возможность реинвестирования доходов и временная стоимость финансовых средств.	Предполагают более сложные вычисления.	Применяются в средних и крупных предприятиях.

**Составлено автором*

Бухгалтерские методы игнорируют такие факторы как: неденежный (скрытый) характер некоторых видов затрат (например, амортизационных отчислений) и связанную с этим налоговую экономию; доходы от ликвидации старых активов, вытесняемых новыми; возможность реинвестирования получаемых доходов и изменение стоимости денег во времени. Эти методы не

дают возможности судить о предпочтительности проектов, которые имеют одинаковую отчетность, но различные объемы инвестиций. Данный метод в основном применяется в малых предприятиях при реализации небольших проектов, поэтому данные методы для анализа инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте использовать нецелесообразно.

Дисконтные методы в современной зарубежной и отечественной практике в средних и крупных предприятиях являются преобладающими, так как они учитывают изменение во времени стоимости финансовых средств и не обладают теми недостатками, которые присущи бухгалтерским методам.

В основном используются четыре показателя, основанные на дисконтировании [59]:

- чистый приведенный доход (*NPV,* Net Present Value);
- индекс доходности (*PI,* Profitability Index);
- внутренняя норма доходности (*IRR,* Internal Rate of Return);
- срок окупаемости (*PP,* Payout Period).

Данные методы, их достоинства и недостатки, случаи применения подробно описаны у таких авторов как Четыркин Е.М. [116], Стоянова Е.С. [107], Шапиро В.Д. [70], Идрисов А.Б. [51], Мелкумов Я.С. [73], Бирман Г. [18], Ковалев В.В. [59] и др. Однако, в том виде, в котором данные методы предложены в литературе, их можно применять только для оценки финансовой эффективности проекта, анализа эффективности отдачи инвестиций либо для оценки срока окупаемости. Достоинствами данных методов можно считать тот факт, что они учитывают уровень риска, с которым связан весь процесс реализации проекта, а также позволяет оценить во времени финансовые потоки по проекту. Из международных наиболее известной является методика ЮНИДО (UNIDO – United Nations Industrial Development Organization), которая была адаптирована к условиям российской экономики и считается наиболее адекватной сложившимся условиям выполнения проектов [32]. Основные положения данной методики закреплены в методических рекомендациях по оценке эффективности

инвестиционных проектов и предлагаются к применению в практике управления проектами при оценке их эффективности и анализе риска проектов.

При этом следует отметить, что не существует единого алгоритма выбора инвестиционных проектов среди множества альтернативных вариантов по предложенным методам. В основном, все используемые методы ориентируются на экономические интересы инвесторов, а не на исполнителей проектов. Также, данные методы оперируют только финансовыми потоками и не учитывают технологический, технический и кадровый состав хозяйствующего субъекта, реализующего данный проект. Поэтому, существует необходимость разработки единого метода оценки эффективности наиболее рационального варианта реализации проекта, с использованием которого появляется возможность получать информацию, на основании которой можно было бы оперативно принимать решения по реализации проекта.

2.2. Исследование результатов оценки эффективности нового транспортного строительства

В качестве примера рассмотрим инфраструктурный проект «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская гавань». Данный объект является комплексным проектом реконструкции железнодорожной линии 3-й категории с переводом её в особо грузонапряжённую категорию, характеризуется высокой степенью общественной значимости и влияния на развитие Дальнего Востока.

Реконструктивные мероприятия по рассматриваемому проекту направлены на развитие железнодорожной инфраструктуры участка Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань для обеспечения пропуска возрастающего грузопотока.

Строительство железнодорожной линии Комсомольск – Советская Гавань выполнено в период 1943–1951 годов по нормам тех лет с учетом периода Великой отечественной войны и восстановления народного хозяйства СССР в послевоенный период. С 1968 года по решению МПС СССР начата реконструкция

железнодорожной линии Комсомольск – Советская Гавань на отдельных ее участках и в основном за счет средств капитального ремонта. Из крупных объектов на участке сооружен новый мост через р. Амур, построенный и введенный в эксплуатацию в 1975 году.

Краткая характеристика развития линии представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Краткое описание варианта развития линии и этапов технических мероприятий [77]

№ пп	Наименование показателя	Вариант перспективного грузопотока (по прогнозу Гипротранстэи)		
1	Номер этапа	1	2	3
2	Временной (проектный) период реализации	2008–2010 гг.	2011–2016 гг.	2013–2020 гг.
3	Достигаемая наличная пропускная способность. пп/сутки	26	36	48
4	Потребная пропускная способность, пп/сутки	23	36	47
5	Обеспечение возможной провозной способности линии, млн. тонн в год	15,3	35,4	48,5
6	Перспективный грузопоток, млн.тонн. нетто	12,1	35,4	47,6
7	Овладение перевозками	Обеспечивается	Обеспечивается	Обеспечивается

Коммерческий эффект от реализации проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск – на – Амуре – Советская Гавань», для инвестора — ОАО «РЖД», генерируются в результате влияния следующих факторов:

— строительство новой железнодорожной инфраструктуры общего пользования;

— усиление существующей инфраструктуры общего пользования;

— приобретение тягового подвижного состава для обеспечения возрастающих объемов грузовых перевозок.

Комплексное влияние эффектообразующих факторов, формирует следующие эффекты для инвестора — ОАО «РЖД» при реализации проекта:

— чистая прибыль от освоения возрастающего грузопотока в рамках проектного участка.

Основным участником проекта, осуществляющим финансирование реконструктивных мероприятий в собственную инфраструктуру, ее эксплуатацию и содержание, а также осуществляющим в ее рамках перевозку грузов, является ОАО «РЖД».

Доходы от грузоперевозок по годам проектного периода, направлениям и родам груза, приведены в Приложении 1 [77]. Половину доходов от перевозочной деятельности составляет уголь. При этом следует отметить, что в результате действия государственной политики в области регулирования тарифов, перевозка угля по железным дорогам осуществляется практически на уровне себестоимости. Это в значительной мере определяет низкий уровень возврата инвестиций в данный проект.

Расчет текущих расходов произведен в ценах 2011 года, с учетом данных актуализации «Стратегической программы развития Байкало-Амурской магистрали на перспективу до 2020 года».

Текущие расходы по проекту представлены в Приложении 2 [77].

Для оценки коммерческой эффективности инвестиций в реконструкцию железнодорожной линии Комсомольск - на - Амуре Советская Гавань для ОАО «РЖД», рассчитаны денежные потоки от инвестиционной и операционной деятельности по проекту.

Денежные потоки определены на основе прогнозных данных о графике капиталовложений, а так же прироста доходных поступлений, текущих расходов и налоговых платежей по проекту.

К притокам денежных средств по операционной деятельности в проекте отнесены доходы, формируемые за счет провозных плат за перевозимые в рамках проектного участка грузы.

Оттоки денежных средств по инвестиционной деятельности смоделированы в соответствии с программами капиталовложений в инфраструктуру линии.

В оттоках денежных средств по операционной деятельности, учтены

условно – зависящая и условно – независящая от объемов перевозок части текущих расходов, а так же рассчитанные в соответствии с НК РФ налоговые платежи.

Горизонт рассмотрения проекта, в течение которого оценена коммерческая эффективность для ОАО «РЖД», принят равным 30 годам (2011 — 2040 гг.). Доходная и расходная части проекта рассчитаны без учета и с учетом НДС, в фиксированных и текущих ценах соответствующих лет проектного периода.

Номинальная ставка дисконтирования изменяется по годам проектного периода, для обеспечения постоянного значения реальной ставки дисконтирования на уровне 3%.

В качестве интервала финансового планирования принят один год.

Для оценки коммерческой эффективности комплексного проекта для ОАО «РЖД» рассчитаны и проанализированы следующие показатели:

1. Чистый дисконтированный доход (NPV);

2. Дисконтированный срок окупаемости (DPP);

3. Индекс доходности (PI).

Денежные потоки по проекту рассчитаны в рублях (цены прогнозные).

Индексы–дефляторы для капитальных вложений приняты в соответствии с Приложением 1 к распоряжению №73р ОАО «РЖД» от 21 января 2011 г.

Расчет показателей выполнен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21.06.1999 г. № ВК477 и «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте», приложение к Указанию МПС России от 31.08.1998№1024–у.

Результаты расчета коммерческой эффективности приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Показатели коммерческой эффективности инвестиций [77]

Наименование показателя	**Значение показателя**	**Примечание**
Горизонт рассмотрения проекта	30 лет	с 2011 по 2040 гг.
Инвестиции без НДС (в ценах 2011г), млн. руб.	29868,5	–
Ставка дисконтирования, %	3%	Реальная
Чистый дисконтированный доход (NPV), млн руб.	–39072,5	2011–2040 гг.
Дисконтированный срок окупаемости проекта DPP), лет	–	Не достигается
Индекс доходности (PI)	–1,14	–

С целью учета влияния возможных изменений исходных параметров проекта на чистую приведенную стоимость денежных потоков был проведен анализ чувствительности. Результаты расчетов представлены в таблице 2.4 и на рисунке 2.1.

Таблица 2.4

Оценка влияния изменения исходных параметров проекта на чистую приведенную стоимость денежных потоков*

Отклонение показателя	**Изменение NPV, млн. руб.**		
	Изменение инвестиционных затрат	**Изменение доходов**	**Изменение текущих расходов**
Увеличение на 30%	–78691,7	46496,9	–96040,1
Увеличение на 25%	–72088,5	32235,3	–86545,5
Увеличение на 20%	–65485,3	17973,5	–77050,9
Увеличение на 15%	–58882,1	3711,9	–67556,3
Увеличение на 10%	–52278,9	–10549,5	–58061,7
Увеличение на 5%	–45675,7	–24811	–48567,1
Базовый вариант	–39072,5		
Уменьшение на 5%	–32469,3	–53334	–29607,9
Уменьшение на 10%	–25866,1	–67595,5	–20143,3
Уменьшение на 15%	–19262,9	–81857,3	–10276,1
Уменьшение на 20%	–12659,7	–96118,8	–781,5
Уменьшение на 25%	–6056,5	–110379,5	8713,1
Уменьшение на 30%	546,7	–124641,2	18207,7

**составлено автором*

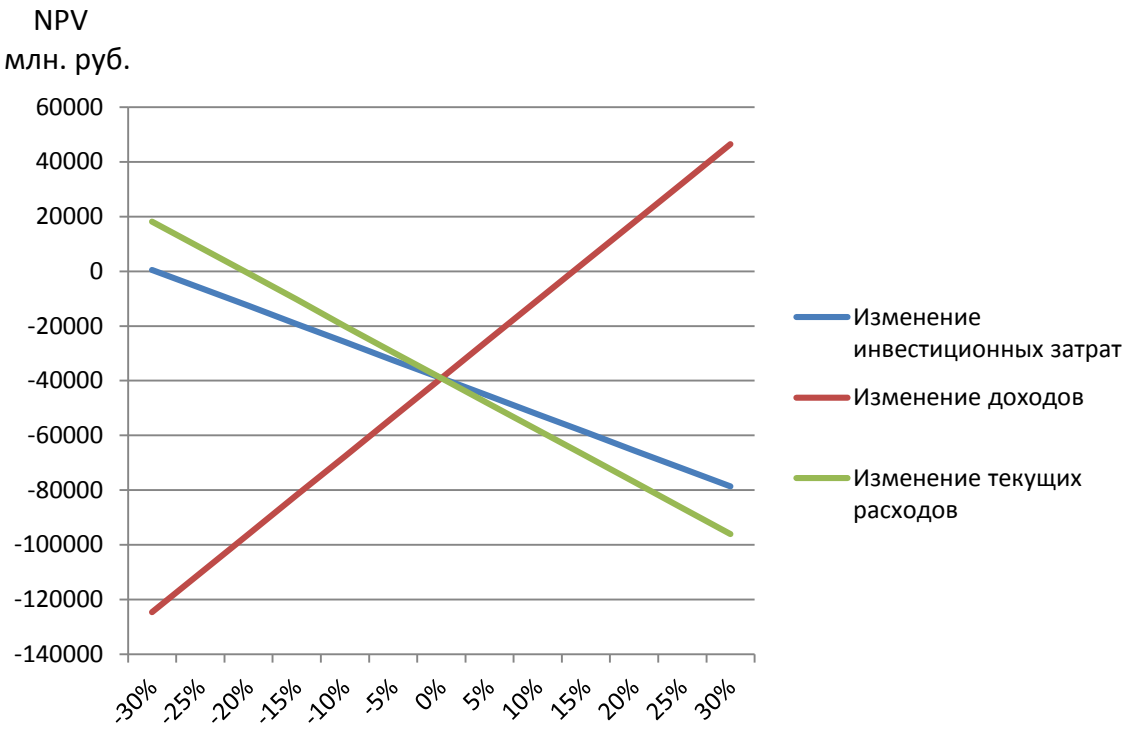


Рисунок 2.1 – Анализ чувствительности проекта*

**составлено автором*

На основании данных, представленных в таблице 2.3 можно сделать вывод, что для ОАО «РЖД» данный проект является неэффективным с коммерческой точки зрения. Срок окупаемости не достигается на всем горизонте рассмотрения, а значение показателей NPV и PI отрицательны. Реконструктивные мероприятия железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань направлены на обеспечение пропуска возрастающего грузопотока. При этом основными грузами перспективного грузопотока являются грузы, доходы от перевозок которых ниже текущих расходов. В связи с этим целесообразно применять другие критерии и подходы к оценке инфраструктурных проектов, являющихся коммерчески неэффективными, но при этом несомненно влияющими на экономическую безопасность и целостность государства. Необходимо учитывать внетранспортный мультипликативный эффект, генерируемый в результате реализации данных проектов. Так, например, для проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская гавань» целесообразно количественно оценить влияние введенного в эксплуатацию

объекта инфраструктуры на социально-экономическое развитие Дальнего востока, улучшение уровня транспортного обслуживания и т.д.

2.3. Совершенствование методических подходов к оценке экономической эффективности комплексных проектов развития инфраструктуры

Поскольку ОАО «РЖД» реализует одновременно несколько крупномасштабных проектов, а также проекты для отдельных функциональных филиалов и полигонов железных дорог, необходимо тщательно оценивать эффективность как каждого проекта, так и совокупный эффект инвестиционной деятельности Компании.

Формализовано представить комплексный инвестиционный проект в соответствии со стратегическими направлениями деятельности Компании можно в виде совокупности следующих компонентов:

$$P_i = \langle X_i, W_i, R_i, V_i \rangle, \quad (2.1)$$

где X_i – вектор начальных характеристик i-го проекта; W_i – вектор характеристик привлекательности и реализуемости проекта; R_i – совокупный риск проекта; V_i – вектор постинвестиционных характеристик проекта.

Вектор начальных характеристик проекта представим в виде

$$X_i = \langle C_i, Y_i, S_i, H_i, T_i, R_i, I_i \rangle, \quad (2.2)$$

где C_i – цели проекта; Y_i – комплекс работ по проекту; S_i – потребность в инвестиционных ресурсах; H_i – ресурсоемкость проекта; T_i – ожидаемое время реализации проекта; I_i – вектор взаимовлияния на другие проекты.

Каждый проект состоит из множества работ y_{ij}, $j = \overline{1..n_p}$, где n_p - количество работ по i-му проекту. Каждая работа характеризуется трудоемкостью выполнения a_{ij} и временем продуктивной работы основных производственных фондов a_u^{ij}.

Для выполнения перевозочного процесса в ОАО «РЖД» имеется целый ряд структурных подразделений ($n_П$), каждое из которых имеет определенную производственную мощность (pw_t) за единицу времени t. Ни одно из производств

предприятия в любой момент времени t не должно быть перегружено, т.е. использоваться сверх своих возможностей. Одновременно необходимо учитывать потребность в трудовых ресурсах для выполнения заданного объема работ.

$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n_p}(a_{ijt}\cdot q_u^{ij}) \le pw_t, \qquad (2.3)$$

где a_{ijt} – трудоемкость выполнения j-й работы i-го проекта в момент времени t (определяется на основании общей трудоемкости выполнения a_{ij}, времени начала, окончания и длительности j-й работы i-го проекта); q_u^{ij} – процентная загрузка определенного производства.

В векторе взаимовлияния I_i проставляются коэффициенты, которые могут принимать значения от 0 до 1, показывающие уровень зависимости проекта i от других проектов. Если коэффициент k_{ij}^I принимает значение 0, то реализация проекта i не зависит от успешной реализации проекта j. Значение 1, напротив, означает, что проекты i и j зависимы и успешность реализации одного проекта напрямую зависит от реализации другого проекта, другими словами, оба проекта должны быть включены в комплексный инвестиционный проект. Значения коэффициентов вектора определяются экспертным путем.

Важным шагом анализа является группировка рассматриваемых проектов для отбора в комплексный инвестиционный проект в следующих аспектах: с позиций целей, финансового и ресурсного обеспечения.

Для этого используются показатели привлекательности и реализуемости, которые в комплексе отображает возможность реализации проекта с учетом стратегических направлений деятельности Компании, ресурсного, финансового и временного обеспечения.

$$W = \langle SC_i, E_i, SR_i, HR_i \rangle, \qquad (2.4)$$

где SC_i – индекс соответствия стратегическим целям Компании и развития ее стратегического потенциала при реализации проекта; E_i – показатели оценки экономической эффективности проекта; SR_i – гарантированное финансовое обеспечение проекта; HR_i – гарантированное ресурсное обеспечение проекта.

Соответствие стратегическим целям компании Str_i является одним из решающих факторов для отбора проектов.

Стратегия характеризуется набором показателей финансового и нефинансового характера $\{K_j^{Str_i}\}$. Цели проекта C_i формулируются в виде множества показателей с указанием их значений, которые должны быть достигнуты в результате выполнения проекта $\left\{K_j^{P_i}\right\}$. Далее возможно осуществить сопоставление значений показателей стратегии $\{K_j^{Str_i}\}$ с соответствующими параметрами проекта $\left\{K_j^{P_i}\right\}$. Показатель соответствия $SC_j^{Str_i}$ рассматривается для всех стратегических целей в обозначенных четырех проекциях. Если в описании проекта параметр $K_j^{Str_i}$ отсутствует, то показатель соответствия $SC_j^{Str_i}$ для стратегической цели Str_i равен нулю.

В противном случае осуществляется сравнение целевых значений данного показателя в проекте $K_t^{P_i}$ и стратегии $K_t^{Str_i}$ с учётом текущего значения (на момент времени t) этого показателя для предприятия $K_t^{\text{ПР}}$:

$$SC_t^{Str_i} = \frac{K_t^{Str_i} - K_t^{\text{ПР}}}{K_t^{P_i} - K_t^{\text{ПР}}}. \qquad (2.5)$$

После определения оценок соответствия по отдельным параметрам необходимо определить стратегическую приемлемость проекта для Компании Str_i путём усреднения оценок по отдельным показателям:

$$SC^{Str_i} = \frac{1}{N_{KPI}^{Str_i}} \sum_{t=1}^{N_{KPI}^{Str_i}} SC_t^{Str_i}, \qquad (2.6)$$

где $N_{KPI}^{Str_i}$ – число показателей в описании стратегии Str_i.

Это может быть выполнено, если каждому проекту присваивается только одна стратегическая цель. В реальности возможна ситуация с несколькими целями. В этом случае после определения оценок соответствия по каждой цели может быть рассчитано стратегическое соответствие проекта P_i путём усреднения оценок SC^{Str_i} по отдельным показателям. При этом возможно также учесть важность стратегических целей путем введения весовых коэффициентов, которые

могут быть получены экспертным путем с использованием метода анализа иерархий или парных сравнений. В случае, если с каждым проектом связывается N_i^{Str} стратегических целей, индекс соответствия рассчитываем следующим образом:

$$SC_i = \frac{1}{N_i^{Str}} \sum_{k=1}^{N_i^{Str}} w^{Str_k} SC^{Str_k}, \qquad (2.7)$$

где w^{Str_k} – важность стратегической цели, при этом $\sum_k w_k^{Str_i} = 1$.

Таким образом, формируется индекс соответствия проекта стратегии $SC_i \in [0,1]$, значения которого интерпретируются следующим образом: SC_i=1, если проект полностью соответствует стратегии; SC_i = 0, если проект не соответствует стратегии; $0 < SC_i < 1$, если проект частично соответствует стратегии и при этом связан с развитием стратегического потенциала Компании.

Показатели для определения экономической эффективности проекта представляют собой общепринятый набор

$$E_i = \langle NPV_i, PI_i, PP_i, IRR_i \rangle, \qquad (2.8)$$

где NPV_i – чистый приведенный доход; PI_i – индекс доходности; PP_i – срок окупаемости; IRR_i – внутренняя норма рентабельности.

Чистый приведенный доход проекта (NPV_i):

$$NPV_i = -IC_i + \sum_{t=1}^{T} \frac{S_i(t) - R_i(t)}{(1+d_t)^t}, \qquad (2.9)$$

где $S_i(t)$,$R_i(t)$ – поступление и расходование финансовых средств по проекту i в течение периода $t = 1...T_i$; d_t – ставка дисконтирования на момент времени t; IC_i – инвестиции, вкладываемые в проект.

Отметим, что NPV_i является реализацией случайной величины, поскольку зависит от рисковых событий. В качестве базового значения NPV_i рассматривается предполагаемое или ожидаемое значение, полученное при расчете благоприятного развития проекта, т.е. без учета последствий проявления возможных рисковых событий.

При оценке эффективности проекта в условиях неопределенности зачастую применяется сценарный подход. В данном случае на основе отдельных сценариев

определяется значение показателя ожидаемого интегрального эффекта. Ожидаемый интегральный эффект определяется исходя из возможных значений *NPV* проекта. В экономической литературе [33, 34] подробно описаны критерии оценки ожидаемого эффекта для различных видов неопределенностей: вероятностной, интервальной, интервально-вероятностной, а также для проектов с нечетким эффектом.

Индекс доходности (PI_i):

$$PI_i = \left[\sum_{t=1}^{T} \frac{S_i(t) - R_i(t)}{(1+d_t)^t}\right] : IC_i. \qquad (2.10)$$

Срок окупаемости (PP_i):

$$PP_i = \min T, \text{при котором } \sum_{t=1}^{T} \frac{S_i(t) - R_i(t)}{(1+d_t)^t} > IC_i. \qquad (2.11)$$

Внутренняя норма рентабельности (IRR_i):

$$-IC_i + \sum_{t=1}^{T} \frac{S_i(t) - R_i(t)}{(1+IRR_i)^t} = 0. \qquad (2.12)$$

Использование значения IRR_i для сравнения помогает оценить «запас доходности» проекта и возможность убыточности проекта при изменении экономических условий его реализации.

Финансирование проектов может осуществляться из различных источников. Потенциальный портфель проектов ограничивается бюджетом Компании (B):

$$\sum_{i=1}^{n} S_i \leq B. \qquad (2.13)$$

При этом возможными финансовыми источниками для ОАО «РЖД» являются: собственные средства; банковские кредиты; государственные и (или) муниципальные бюджетные субсидии. Каждый источник характеризуется определенной стоимостью (нормой доходности), выраженной в процентах. Инвестирование денежных средств по проекту идет из выделенных источников в соответствии с индивидуальным графиком.

Гарантированное финансовое обеспечение проекта показывает возможность реализации проекта в условиях заданной динамики финансирования и объема запланированных источников и определяется из следующего соотношения:

$$d_i^S(t) \leq 0, \forall t \in (1.T_i), \qquad (2.14)$$

где $d_i^S(t)$ - дефицит финансовых средств по i-му проекту, который определяется для каждого периода времени t во временных рамках проекта T_i как разность между поступлением и расходованием денежных средств по проекту. Проект финансово реализуем в случае, если на каждом интервале расчетного периода сумма денежных притоков и оттоков по проекту является положительной. Если денежный поток на некотором интервале расчетного периода отрицательный, то это говорит о финансовой нереализуемости проекта и показывает, что компания не в состоянии погашать свои обязательства (задолженность).

Для эффективного управления инвестиционными проектами необходимо также оценивать уровень гарантированного обеспечения всеми видами ресурсов. Уровень гарантированного ресурсного обеспечения проекта определяется из следующего соотношения:

$$d_{ik}^H(t) \leq 0, \forall t \in (1.T_i), \qquad (2.15)$$

где $d_{ik}^H(t)$ - дефицит k-го вида ресурсов по i-му проекту, который определяется для каждого периода времени t во временных рамках проекта T_i как разность между доступным и требуемым объемом ресурсов для реализации проекта.

В момент реализации комплексного инвестиционного проекта ОАО «РЖД» потребность в ресурсах неодинакова на всех этапах жизненного цикла проекта. Существуют моменты пиковой нагрузки. Проект необходимо планировать во времени, что позволит более качественно управлять ресурсами Компании. В моменты пиковой нагрузки ресурсов не хватает, что приводит к отклонениям в большинстве проектов Компании. Часто для ускорения реализации проекта требуется объем ресурсов, превышающий запланированный уровень, в частности объем трудовых ресурсов, что приводит к необходимости содержать большее количество работников. Необходимо анализировать показатели комплексного инвестиционного проекта и распределять входящие в его состав проекты по времени в зависимости от приоритетов.

Введем ряд параметров, определяющих потребность проекта в различных ресурсах H_i:

- материалоёмкость проекта. Пусть $M_{jt}(t)$ потребность в материально-технических ресурсах j для проекта i в период t в натуральном (объёмном) выражении:

$$\{M_{ji}(t), j=1...N^M, t=1...T_i\}, \quad (2.16)$$

где N^M – число видов материально-технических ресурсов;

- фондоёмкость проекта (потребность в технологическом оборудовании и других основных фондах). Пусть $F_{li}(t)$ потребность в оборудовании определенного вида l для выполнения проекта i в период времени t в фондо-часах:

$$\{F_{li}(t), l=1...N^F, t=1...T_i\}, \quad (2.17)$$

где N^F – число видов оборудования;

- трудоёмкость проекта. Пусть $K_{mi}(t)$ потребность в работниках специальности m для выполнения проекта i в период t в человеко-часах.

$$\{K_{mi}(t), m=1...N^K, t=1...T_i\}, \quad (2.18)$$

где N^K – число работников требуемой квалификации.

Опишем группу параметров определяющих технологические возможности предприятия:

- технологическое оборудование и другие основные фонды. Пусть $F_l^{\text{Пр}}(t)$ фонд времени работы оборудования вида l в период t в фондо-часах:

$$\left\{F_l^{\text{Пр}}(t), l = 1 \dots N^F, t = 1 \dots T\right\}; \quad (2.19)$$

- кадровый потенциал компании. Пусть $K_m^{\text{Пр}}(t)$ фонд времени работы сотрудников специальности m в период t в человеко-часах:

$$\left\{K_m^{\text{Пр}}(t), m = 1 \dots N^K, t = 1 \dots T\right\}. \quad (2.20)$$

Оценка уровня ресурсного обеспечения проекта проводится в два этапа. На первом этапе проводится анализ на наличие ресурсов по всем работам проекта. На втором этапе осуществляется контроль за поступлением и расходованием ресурсов. Если есть ресурсы, которые нет возможности получить из внутренних источников и резервов предприятия, то необходимо приобрести, арендовать или взять в лизинг некоторые ресурсы. При этом для выполнения ряда работ может потребоваться заключение договоров субподряда. Результирующие данные относительно минимального количества требуемых ресурсов, полученные с

помощью процедуры распределения ресурсов, могут быть использованы в дальнейшем для проверки достаточности ресурсов подрядчика для выполнения проекта.

Итак, на начальный момент времени процесса выбора проектов-претендентов имеется фонд ресурсов $\boldsymbol{h_i^{(0)}}$. После выбора одного из проектов фонд ресурсов уменьшается на величину, равную соответственно нормо-часам трудоемкости, фондоемкости и материалоемкости выполнения j-й работы i-го проекта в момент времени t. После первого цикла расчетов соответственно фонд ресурсов уменьшается. Повторение циклов расчетов происходит до тех пор, пока не обнаружится их дефицит.

Построим ограничения, определяющие технологические возможности Компании выполнять комплексный инвестиционный проект.

Для любого периода времени t общая фондоёмкость всех проектов по любому виду оборудования не должна превышать фонда времени этого оборудования

$$\sum_{i\in P} F_{li}(t) \le F_l^{\Пр}(t), l = 1 \dots N^F, t = 1 \dots T \quad (2.21)$$

При определении величины $F_l^{\Пр}(t)$ необходимо учитывать план реализации других проектов Компании, планы по закупке, аренде или продаже оборудования.

Аналогичным образом строятся ограничения по использованию трудовых ресурсов. Для любого периода времени t общая трудоёмкость всех проектов для работников конкретной профессии не должна превышать соответствующего фонда рабочего времени этой категории работников

$$\sum_{i\in P} K_{mi}(t) \le K_m^{\Пр}(t), m = 1 \dots N^K, t = 1 \dots T \quad (2.22)$$

При определении величины $K_m^{\Пр}(t)$ необходимо учитывать план реализации проектов, план по приёму на работу новых работников либо сокращению штатов, а также отпуска и длительные командировки.

Введём ограничения на расходование денежных средств, поступающих от инвестора. Их должно быть достаточно для оплаты труда исполнителей проекта,

расходов, связанных с эксплуатацией основных фондов, закупкой материальных ресурсов, а также покрытия расходов, связанных с рисками, в частности страхование имущества. Для определения их объема будем использовать величину, полученную путём учета возможных финансовых потерь по всем проектам с вероятностью их возникновения:

$$\mu_i^{\text{уб}} = \sum_{j=1}^{n_{ri}} P_j(r_i) \cdot U_j(r_i), \qquad (2.23)$$

где n_{ri} – общее число идентифицированных рисков для проекта.

При формировании ограничения на расходование денежных средств следует учитывать, что средства, выделенные под проект в одном из периодов могут быть использованы в последующих периодах. Поэтому будем анализировать выделенные и израсходованные средства по всем периодам для каждого проекта в отдельности. Ограничение выглядит следующим образом

$$\sum_{t=1}^{T} \left(\sum_{m=1}^{N^K} c_m^K(t) K_{mi}(k) + \sum_{l=1}^{N^F} c_l^F(t) F_{li}(k) + \sum_{j=1}^{N^M} c_j^M(t) M_{jt}(k) \right) + \mu_i^{\text{уб}} \leq \sum_{t=1}^{T} S_i(t), i \in P \qquad (2.24)$$

где $c_m^K(t)$ – прогнозная стоимость одного человеко-часа работы сотрудника специальности m; $c_l^F(t)$ – прогнозные затраты на один час работы оборудования вида l; $c_j^M(t)$ – прогнозная цена единицы ресурса вида j в периоде t.

Ограничение должно предусматривать невозможность использования инвестиционных ресурсов ранее периода их выделения, т.к. это может привести к удорожанию инвестиционного проекта на величину платы за использование заемного капитала.

Это ограничение гарантирует безубыточность проекта. Кроме этого ограничения, определяющего невозможность перерасхода денежных средств в целом по проекту, может быть введено дополнительное ограничение на дефицит в каждом из периодов. В случае неравномерного поступления финансирования, в отдельные периоды времени может возникать дефицит финансирования, который будет ликвидирован в последующих периодах. Компания может временно использовать для выполнения проекта собственные средства или средства,

поступающие от других проектов. Однако возможности использования этих средств ограничены и не должны превышать некоторой величины (лимита). Обозначим через $S^{соб}$ максимальную величину собственных средств, которая может быть временно использована для покрытия дефицита. Тогда ограничение на дефицит выглядит следующим образом

$$\sum_{\tau=1}^{t}\sum_{i\in P}\left(\sum_{m=1}^{N^K}c_m^K(\tau)K_{mi}(\tau)+\sum_{l=1}^{N^F}c_l^F(\tau)F_{li}(\tau)+\sum_{j=1}^{N^M}c_j^M(\tau)M_{ji}(\tau)\right)+$$

$$+\sum_{i\in P}\mu_i^{\text{уб}}\le\sum_{\tau=1}^{t}\sum_{i\in\Pi}S_i(\tau)+S^{\text{соб}},t=1..T \qquad (2.25)$$

Суммирование здесь производится по всем проектам для каждого периода t. Ограничение гарантирует, что ни в одном из периодов не возникнет ресурсный дефицит, угрожающий привести к остановке работ.

Ограничения гарантируют, что запланированных ресурсов достаточно для каждого проекта, включая ожидаемые финансовые потери из-за возникающих рисков. Однако, в отдельных случаях финансовые потери могут значительно превысить усреднённую оценку. Если Компания стремится избежать участия в рискованных проектах, может быть введено дополнительное ограничение на возможные риски

$$\mu_i^{\text{уб}}+3\sigma_i^{\text{уб}}\le kS^{\text{рез}},i\in P,k\in(0,1) \qquad (2.26)$$

где $\sigma_i^{\text{уб}}$ – среднеквадратическое отклонение величины финансовых потерь.

Рассмотренные методы оптимизации дают возможность сформулировать задачу выбора приоритетного ряда инвестиционных проектов на основе стратегического плана развития Компании.

Наиболее приоритетными для государства инвестиционными проектами ОАО «РЖД», безусловно, являются проекты, реализуемые с целью стратегического развития Российской Федерации. Особенно актуальным это становится в условиях сложившейся политической ситуации (при введении рядом иностранных государств санкций, неблагоприятно влияющих на российскую экономику). Очевидно, что цели всех крупных инфраструктурных проектов Компании должны быть гармонизированы с экономическими интересами страны.

Максимизация суммарного стратегического соответствия может быть представлена

$$\sum_{i \in P} SC_i \rightarrow max. \quad (2.27)$$

Укажем ограничения модели. В первую очередь следует ввести ограничения, определяющие принципиальную возможность реализации проекта. Ограничение, связанное с обеспечением достаточности выделяемого бюджета на финансирование инвестиционных затрат по проектам портфеля описывается формулой (2.13). Ограничения на общий расход ресурсов по предприятию - (2.21) и (2.22). В модель следует также ввести ограничение на расходование денежных средств, сформированное путем суммирования выделенных и израсходованных средств либо в формуле (2.24), а в случае необходимости учета ограничения дефицита в промежуточных периодах – (2.25). Можно ввести в модель и ограничения на финансовые потери от возможных факторов риска (2.26).

2.4. Анализ существующих методов учета факторов риска с целью повышения эффективности инвестиционной деятельности

Одной из основных составляющих управления проектами является управление риском — комплекс мероприятий, включающих идентификацию, анализ рисков и принятие решений с целью снижения отклонений фактических показателей внедрения и функционирования проекта от запланированных значений [69].

Вопросы управления рисками рассматривались в различных аспектах. Так, в работах по проектному анализу И.И. Мазура, В.Д. Шапиро [70], В.Н. Буркова [27], С.Д. Бушуева [29] и др. рассмотрены содержание процессов и методы управления рисками в рамках методологии управления проектами.

Отдельные работы авторов Н.В. Хохлова [114], В.Ю. Катасонова и Д.С. Морозова [79, 80], И.Т. Балабанова [5], И.А. Бланка [22], В.Н. Глазунова [37] посвящены анализу проблем классификации, оценки и управления рисками с позиций финансового и инвестиционного менеджмента.

Методы управления рисками предприятий, которые выступают в качестве исполнителей проектов, рассмотрены в работах Г. В. Черновой [115], В. Широкова [123], Р.А. Перелета [87], Г.Б. Клейнера [57, 58], М.Г. Лапусты и Л.Г. Шаршукова [66].

Управление рисками состоит из определенных этапов (рисунок 2.2) и осуществляется на всех стадиях жизненного цикла проекта. Обобщенно можно сказать, что сначала необходимо выявить возможные факторы риска, далее оценить их влияние на проект, а затем предпринять меры для снижения либо предотвращения их негативного влияния.



Рисунок 2.2 – Система управления риском при внедрении и эксплуатации проекта*

**составлено автором*

Типичными для инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте являются следующие виды рисков:

- риск превышения сметной стоимости проекта может быть обусловлен ошибками при планировании, неэффективным использованием ресурсов подрядчиком, динамикой внешних условий реализации проекта (колебания цен на рынке, изменения в системе налогообложения);

- риск несвоевременного завершения проекта обусловлен ошибками в проектировании, нарушением обязательств подрядных организаций, изменением макроэкономических условий. Задержки в завершении работ также ведут к дополнительным затратам: удорожание материалов и работ, выплата штрафов, пеней и неустоек и т.п.;

- риск необеспечения требуемого качества функционирования проекта.

Оценка рисков должна основываться на анализе неопределенности факторов внешней и внутренней среды, возникающих в процессе внедрения и функционирования инвестиционного проекта. На первом этапе осуществляется выявление перечня существенных факторов, влияющих или могущих повлиять на деятельность Компании с точки зрения обеспечения перевозочного процесса. Среди факторов можно выделить отдельно группы внешних и внутренних факторов, которые играют существенную роль в развитии и текущей деятельности отдельных хозяйств, филиалов и Компании в целом. Подробная классификация возможных факторов риска, влияющих на реализацию инвестиционного проекта развития инфраструктуры железнодорожного транспорта, представлена на рисунках 2.3, 2.4.

На втором этапе определяются возможные финансовые потери, связанные с возникновением факторов риска. Значимость каждого фактора риска может быть определена при количественной оценке. Данная оценка должна отражать потенциальный ущерб, возникающий вследствие реализации угрозы, либо потенциальный эффект, который может быть получен вследствие реализации возможности устранения негативного воздействия факторов внешней и внутренней среды.

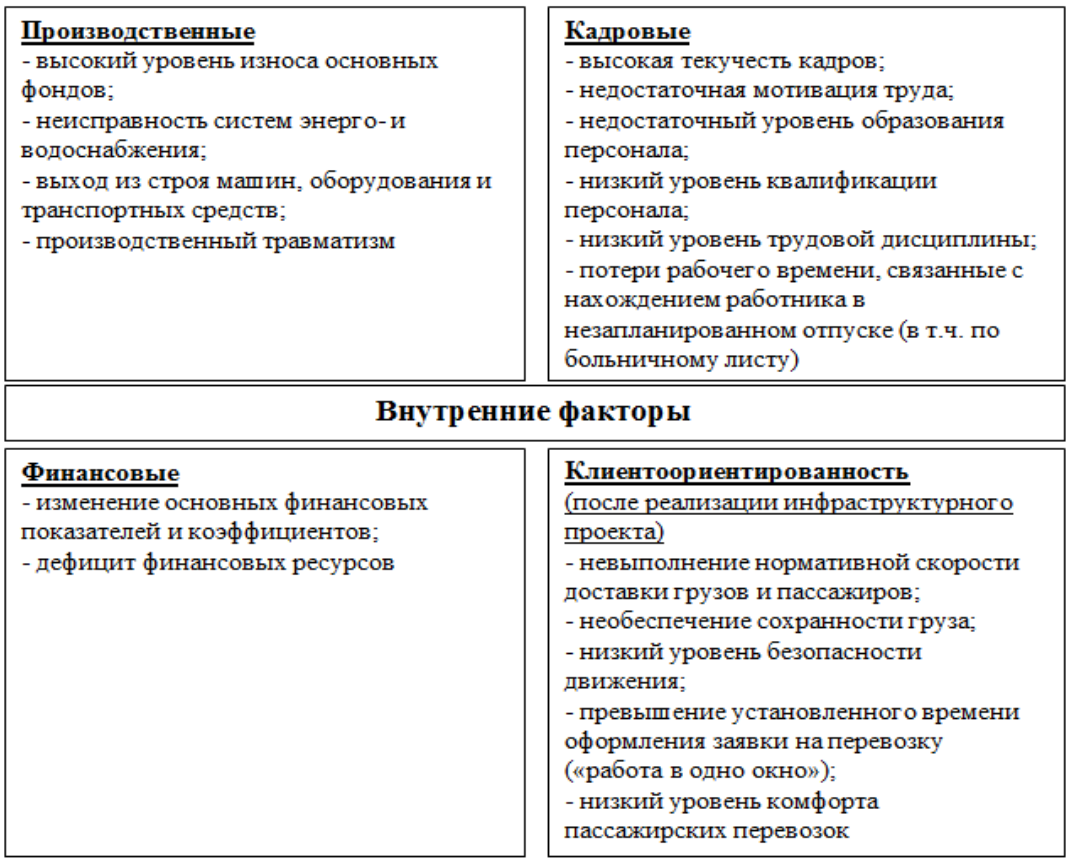


Рисунок 2.3 – Классификация внутренних факторов риска*

**составлено автором*



Рисунок 2.4 – Классификация внешних факторов риска*

**составлено автором*

Как основные можно выделить следующие методы оценки риска.

1. Статистический метод. Проектный риск характеризуется событием, связанным с риском и вероятностью наступления риска. Для количественного анализа рисков необходимо брать во внимание все возможные последствия принимаемых решений и их вероятности. Поэтому, риски, как правило, характеризуются двумя параметрами – величиной возможного ущерба и вероятностью реализации риска. Вероятностные методы широко применяются в управлении проектами для решения задач, связанных с оценкой и выбором альтернатив, планированием проекта и управлением сложно организованным комплексом работ в условиях риска и неопределённости. [79, 80, 115]

2. Сценарный подход к оценке рисков. Данный подход используется для событий, которые не имеют репрезентативной статистики и на основе теоретического анализа проектных процессов имеет своей целью определить возможный ход развития событий и оценить их последствия. Он основан на построении причинно-следственной цепочки событий, для каждой из которых определяется соответствующая вероятность. Сценарный подход может быть реализован с помощью сетевых методов: построения деревьев событий, отказов и решений. [79, 80]

3. Имитационное моделирование. Позволяет построить для проекта математическую модель с неопределёнными значениями параметров и производить учёт рисков с помощью многократного расчёта такой модели. К преимуществам имитационного моделирования относится возможность получения интервальных (а не точечных) характеристик показателей эффективности проекта. [79, 123]

4. Метод экспертных оценок. Основывается на использовании опыта экспертов в процессе анализа проекта и учитывает влияние разнообразных качественных факторов. Экспертные методы применяются на начальных этапах проектирования при отсутствии информации по тем или иным показателям аналогичных объектов, либо при отсутствии у проектируемого объекта аналогов. Методический аппарат проведения экспертизы должен обеспечивать выполнение

следующих основных этапов экспертного оценивания независимо от объекта экспертизы: подбор экспертов; организация экспертных опросов; проверка согласованности оценок экспертов; обработка, оформление и представление экспертного оценивания для принятия по ним решений. [79, 80, 115]

5. Анализ чувствительности. Он заключается в последовательном изменении одной варьируемой переменной (например, на 10%) и расчете новых значений результирующих переменных или критериев (например, чистый дисконтируемый доход). Далее производится оценка процентного изменения критерия по отношению к базисному варианту и определяется показатель чувствительности, как отношение изменения показателя к изменению значения варьируемой переменной на один процент. Аналогично можно провести анализ чувствительности и по другим переменным. [79, 80, 115]

В таблице 2.5 приведены достоинства и недостатки каждого из рассмотренных методов.

Таблица 2.5

Сравнительная характеристика методов оценки рисков*

Название метода	**Достоинства**	**Недостатки**
1	2	3
Экспертные оценки. Используется на начальных этапах проектирования в условиях неопределенности исходной информации для количественной оценки эффективности и проектных рисков	- отсутствует необходимость в точных исходных данных и дорогих аналитических программных средствах; - можно проводить оценку до расчета эффективности проекта; - простота расчетов.	- трудность в привлечении независимых экспертов; - субъективность оценок.
Анализ чувствительности. Определяет как изменится значение показателей эффективности проекта при заданном изменении входной переменной при других равных условиях	- теоретическая прозрачность; - простота расчетов; - экономико-математическая естественность результатов; - наглядность толкования результатов.	- однофакторность, т.е. ориентация на изменение только одного фактора проекта; - не учитываются возможные зависимости между отдельными факторами или их корреляции
Анализ сценариев. Оценивается чувствительность показателей эффективности к изменению входных переменных, и интервал, в котором находятся их вероятностные значения.	- используется в условиях отсутствия репрезентативной статистики; - оценка влияние на проект возможного одновременного изменения нескольких переменных с помощью вероятности каждого сценария.	- рассматривается только несколько дискретных значений результатов проекта; - не показывает центр распределения значений показателей эффективности проекта, требуя разработки дополнительных сценариев.

Продолжение таблицы 2.5

1	2	3
Статистический (вероятностный) метод. Подход полезен для частых и однородных событий	- несложность математических расчетов.	- необходим достаточно большой объем исходных данных; - неприменим для оценки факторов с большой неопределенностью данных
Имитационный метод Монте-Карло. Позволяет построить математическую модель с неопределёнными значениями параметров и производить ее многократный расчет	- исследование комбинированного воздействия рисков; - анализ последствия накопления рисковых ситуаций; - получение интервальных характеристик показателей эффективности проекта.	- требует использования специальных математических пакетов; - неопределенность функций распределения переменных, используемых при расчетах.
Сетевые методы. 1.Метод построения дерева событий 2. Метод построения дерева отказов. 3. Метод построения дерева решений.	- наглядность; - прослеживание причинно-следственных связей между событиями.	- трудность применения для большого числа переменных и возможных сценариев; - получение «точечных» характеристик показателей эффективности проекта. - сложность оценки вероятности каждого события

**составлено автором*

Выявление достоинств и недостатков каждого метода позволяет разработать механизм эффективного управления данным видом рисков. Для инвестиционного проектирования инфраструктурных объектов наиболее широко применяется метод анализа чувствительности.

Система управления рисками должна быть неотъемлемой частью системы управления проектами, выстроенной в Компании. В качестве документационного обеспечения системы управления рисками проекта может использоваться карта рисков (таблица 2.6). По результатам разработки карты рисков каждый из них должен быть отнесен к одной из зон (таблица 2.7).

При управлении рисками необходимо предусмотреть этап, на котором принимаются управленческие решения по возмещению потерь, возникающих в рисковой ситуации. К ним можно отнести страхование и создание экономического резерва.

Страхование является, по сути, передачей проектных рисков страховой компании. Классификация видов страхования представлена в таблице 2.8.

Таблица 2.6

Фрагмент карты рисков проекта [52]

Идентификатор риска	Уникальное обозначение / наименование риска
Классификация риска	Общая характеристика типа воздействия, которое может оказать риск
Условия возникновения риска	Описание условий / причин возникновения угроз
Триггеры риска	Временные / параметрические индикаторы
Вероятность возникновения риска	Вероятностная величина от 0 до 1
Угроза риска (опасность)	Количественная мера угрозы риска
Ожидаемая величина риска (важность)	Произведение вероятности на угрозу риска
Связанные риски	Перечень идентификаторов других рисков, находящихся с данным риском в какой-либо зависимости с описанием зависимости
Ответственный	Лицо, отвечающее за мониторинг триггеров риска

Таблица 2.7

Зоны риска*

Минимальный риск	Повышенный риск	Критический риск	Недопустимый риск
Незначительные потери прибыли	Потери прибыли при сохраняющейся возможности компенсации всех затрат	Потери соизмеримы с выручкой от продаж	Потери соизмеримы со стоимостью собственных средств
0 — 10%	10 — 20%	20 — 40%	> 40%

**составлено автором*

Таблица 2.8

Классификация видов страхования [78]

По формам страхования	**Обязательное** — это форма страхования, основанная на законодательной обязательности его осуществления как для страхователя, так и для страховщика.
	Добровольное — это форма страхования, основанная лишь на добровольно заключаемом договоре между страхователем и страховщиком исходя из страхового интереса каждого из них.
По объектам страхования	**Имущественное** (охватывает все основные виды материальных и нематериальных активов предприятия)
	Страхование ответственности — страхование, объектом которого является ответственность предприятия и его персонала перед третьими лицами, которые могут понести убытки в результате какого-либо действия или бездеятельности страхователя. Это страхование обеспечивает страховую защиту предприятия от рисков потерь, которые могут быть возложены на него в законодательном порядке в связи с причинённым им ущербом третьим лицам — как физическим, так и юридическим.

Продолжение таблицы 2.8

	Страхование персонала - страхование предприятием жизни своих сотрудников, а также возможные случаи потери ими трудоспособности и др.
По объемам	**Полное**
	Частичное
По видам страхования	**Страхование имущества (активов)** охватывает все материальные и нематериальные активы предприятия.
	Страхование кредитных рисков (или риска расчетов) — это страхование, при котором объектом является риск неплатежа (несвоевременного платежа) со стороны покупателей продукции при предоставлении им товарного (коммерческого) кредита или при поставке им продукции на условиях последующей оплаты.
	Страхование депозитных рисков производится в процессе осуществления предприятием краткосрочных и долгосрочных финансовых вложений с использованием различных депозитных инструментов.
	Страхование инвестиционных рисков — это страхование, объектом которого являются различные риски реального инвестирования (риски несвоевременного завершения проектно-конструкторских работ по инвестиционному проекту, несвоевременного завершения строительно-монтажных работ по нему, невыхода на запланированную проектную производственную мощность и др.).
	Страхование косвенных рисков — это страхование, к которому относятся страхование расчётной прибыли, страхование упущенной выгоды, страхование превышения установленного бюджета капитальных или текущих затрат, страхование лизинговых платежей и др.
	Страхование финансовых гарантий — объектом страхования является риск невозврата (несвоевременного возврата) суммы основного долга и неуплаты (несвоевременной уплаты установленной суммы процентов).
	Прочие виды
По используемым системам страхования	**По действительной стоимости имущества** используется в имущественном страховании и обеспечивает страховую защиту в полном объёме ущерба, нанесённого застрахованным видам активов предприятия (в размере страховой суммы по договору, соответствующей размеру страховой оценки имущества).
	По системе пропорциональной ответственности обеспечивает частичную страховую защиту по отдельным видам рисков. В этом случае страховое возмещение суммы понесённого ущерба осуществляется пропорционально коэффициенту страхования (соотношение страховой суммы, определённой договором страхования, и размера страховой оценки объекта страхования).
	По системе «первого риска». Под «первым риском» понимается ущерб, понесённый страхователем при наступлении страхового события, заранее оценённый при составлении договора страхования как размер указанной в нём страховой суммы. Если фактический ущерб превысил предусмотренную страховую сумму (застрахованный первый риск), он возмещается при этой системе страхования только в пределах согласованной ранее сторонами страховой суммы.

Продолжение таблицы 2.8

	Страхование с использованием безусловной франшизы. Франшиза — это минимальная некомпенсируемая страховщиком часть ущерба, понесённого страхователем. При страховании с использованием безусловной франшизы страховщик во всех страховых случаях выплачивает страхователю сумму страхового возмещения за минусом размера франшизы, оставляя её у себя.
	Страхование с использованием условной франшизы. При этой системе страхования страховщик не несёт ответственности за ущерб, понесённый предприятием в результате наступления страхового события, если размер этого ущерба не превышает размера согласованной франшизы. Если же сумма ущерба превысила размер франшизы, то она возмещается предприятию полностью в составе выплачиваемого ему страхового возмещения (т. е. без вычета в этом случае размера франшизы).

Создание экономических резервов на покрытие непредвиденных расходов представляет собой способ парирования рисков, который устанавливает соотношение между возможными рисками и размерами дополнительных расходов для их преодоления при выполнении проекта. Минимизация рисков методом резервирования увеличивает затраты по проекту.

После создания экономического резерва и/или передачи риска страховым компаниям осуществляется контроль за реализацией проекта. «Основной целью контроля проекта является обеспечение выполнения плановых показателей и повышение общей эффективности функций планирования и контроля проекта.» [70] На данном этапе осуществляется непрерывный контроль факторов внешней и внутренней среды, выполнение планов реагирования на них и оценка эффективности на протяжении всего жизненного цикла проекта, при необходимости возможна корректировка бюджета проекта.

На стадии завершения проекта производится оценка результатов и определение фактического отклонения от планируемого варианта. В результате проведенного анализа определяется:

- актуальный перечень факторов внешней и внутренней среды;
- выбор варианта реагирования на инвестиционные риски;
- определяются экономические результаты проекта;
- включение операций по реагированию на риски в планы проектов.

Таким образом, при оценке эффективности инвестиционных проектов развития железнодорожного транспорта с учетом проявления факторов рисков необходимо применять такой подход к оценке рисков, который позволял бы проводить анализ множества факторов внешней и внутренней среды, прослеживать их взаимодействие между собой и оценивать их комплексное влияние на риски реализации проектов с учетом их специфических особенностей. На основании таких оценок появляется возможность планировать методы управления рисками и проекта в целом в условиях неблагоприятного влияния факторов внешнего и внутреннего окружения проекта.

Управление риском инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте следует осуществлять посредством выработки мер по предотвращению тех факторов, которые оказывают наибольшее влияние на возникновение рисковых ситуаций.

Недостоверная оценка технико-экономических показателей проектов увеличивает вероятность возникновения неблагоприятных событий и может привести к возможным экономическим потерям.

В современной теории оценки инвестиционных рисков применяются методы, позволяющие оценить их влияние на момент завершения инвестиционного проекта. Однако, качество инвестиционного проектирования и реализация инвестиционного проекта несомненно оказывает влияние и на дальнейшее функционирование объекта на постинвестиционной стадии.

Выводы по главе 2

Рассмотрены современные принципы и методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Усовершенствованы методические подходы к оценке эффективности комплексных проектов развития инфраструктуры. Предложена модель выбора приоритетного ряда инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте, которая комплексно учитывает текущее состояние Компании и ее стратегические направления развития, ресурсное и финансовое

обеспечение проектов, а также факторы риска возникновения неблагоприятных событий.

В качестве примера рассмотрен комплексный инфраструктурный проект «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская гавань». Представлены результаты расчета коммерческой эффективности (таблица 2.3), на основании которых можно сделать вывод, что данный проект является неэффективным для ОАО «РЖД».

Проанализированы существующие методы учета факторов риска. Предложена система управления инвестиционными рисками с учетом специфики работы железнодорожного транспорта (рисунок 2.2), позволяющая своевременно выявлять возможные факторы риска и принимать меры для снижения либо предотвращения их негативного влияния. Отдельно рассмотрен каждый этап вышеуказанной системы. Предложена новая классификация факторов риска (рисунок 2.3, 2.4), согласно которой все факторы предлагается разделить на две большие группы: внешние и внутренние.

ГЛАВА 3
ВНЕДРЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

3.1. Создание информационно-методической базы для оценки экономической эффективности инвестиционного проекта

При реализации инвестиционных проектов необходимо не только обеспечить заявленную в бизнес-плане эффективность, но и минимизировать риски, наличие которых может существенно снизить отдачу от вложенных в развитие транспортной инфраструктуры средств.

Вопросами стратегического анализа и оценки эффективности развития транспортных подсистем как естественных монополий посвящены работы Белоусовой Н.И. [7, 8], Васильевой Е.М. [7, 8], Лившица В.Н.[34] и др.

Оценка социально-экономической эффективности инфраструктурного проекта железнодорожного транспорта осуществляется по следующим этапам (рисунок 3.1).

Инвестиционные затраты на предпроектной стадии рассчитываются в целях:

– определения необходимых объемов инвестиционных ресурсов;

– дальнейшего расчета показателей, необходимых для оценки эффективности проекта. При отсутствии обоснованного расчета инвестиционных затрат невозможно осуществить выбор приоритетного варианта проекта.

При определении инвестиционных затрат могут быть использованы следующие методы [75]:

– метод укрупненных показателей;

– определение затрат по объектам-аналогам.

«Метод укрупненных показателей стоимости является основным (приоритетным) при определении затрат на предпроектной стадии, который

заключается в применении существующих утвержденных стоимостных показателей, разработанных на укрупненный измеритель сооружения – км пути, метр длины моста, куб. метр объема здания и т. п.

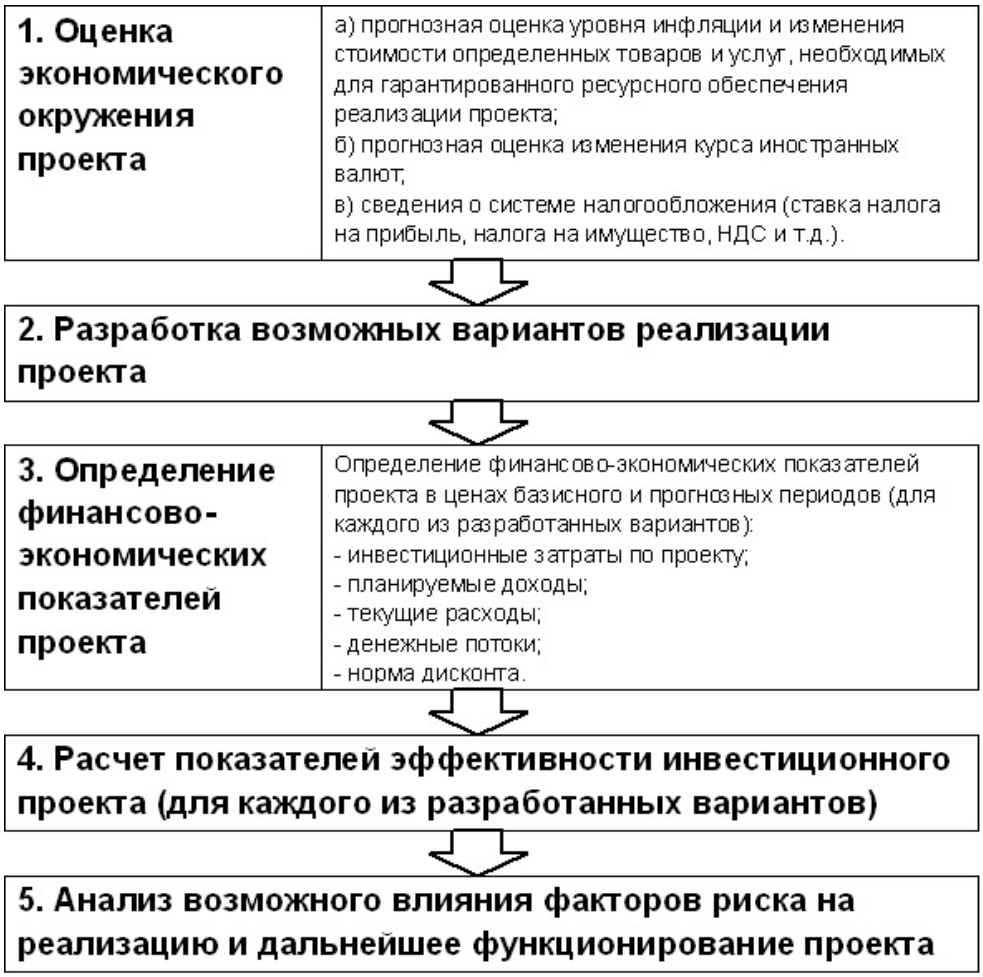


Рисунок 3.1 – Этапы оценки социально-экономической эффективности инфраструктурного проекта*

**составлено автором*

При расчете величины затрат на объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта используются сборники отраслевых укрупненных показателей базисной стоимости на виды работ (УПВР-2001), утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 28 июля 2008 г. №1598р. В случае наличия в проекте сооружений, конструкций и технологий, отраслевые укрупненные показатели на которые отсутствуют, допускается применение иных сборников укрупненных стоимостных показателей, утвержденных Минрегионразвития РФ, например, сборников НЦС и НЦКР. В исключительных случаях, при

строительстве трансграничных, экспериментальных и других особых объектов следует руководствоваться разъяснениями Департамента капитального строительства ОАО «РЖД» по применению укрупненных стоимостных показателей для конкретного объекта.

При невозможности подобрать соответствующие укрупненные показатели стоимости на основную часть проектируемого объекта ввиду его нестандартности и при наличии уже построенных либо строящихся объектов подобного рода возможно использование метода определения затрат по объектам-аналогам.

В качестве объекта-аналога следует использовать объекты капитального строительства, ремонта, реконструкции в завершенном состоянии, либо находящиеся в стадии строительства, на которые имеется проектная документация, прошедшая экспертизу и утвержденная в установленном порядке. Проектная документация объекта-аналога должна отвечать градостроительным и объемно-планировочным требованиям, предъявляемым к современным комплексам и объектам.

Для приведения величин сметной стоимости от уровня базисных цен к уровню цен текущего периода (периода строительства) и прогнозных цен планируемого периода строительства следует руководствоваться нормативно-методическими требованиями, действующими в ОАО «РЖД» на момент разработки предпроектной документации. При этом следует использовать отраслевые индексы к ценам базисного периода, утверждаемые профильным департаментом Компании.» [63]

Норма дисконта принимается отдельно для каждого инвестиционного проекта с учетом следующих факторов: средняя реальная дисконтная ставка, премия за инфляцию, премия за инвестиционный риск, премия за низкую ликвидность инвестиций (при долгосрочном вложении капитала). В условиях ограниченности финансовых ресурсов при отборе инвестиционных проектов для включения в бюджет в случае разного уровня риска применяются ставки дисконтирования, учитывающие разный уровень угроз внешней и внутренней

среды. Для проектов с высоким уровнем риска, как правило, применяются и более высокие ставки. Норма дисконта выражается в процентах или в долях единицы.

Для оценки коммерческой эффективности проекта необходимо рассчитать следующие показатели [50]:

– чистый дисконтированный доход (NPV);

– срок окупаемости с учетом дисконтирования (DPP);

– внутренняя норма доходности (IRR).

При необходимости, также могут быть рассчитаны и другие показатели:

– простой срок окупаемости;

– индекс доходности;

– максимальный денежный отток с учетом дисконтирования и т.д.

Для оценки бюджетной эффективности проекта целесообразно рассчитать чистую текущую стоимость бюджетных денежных потоков:

$$NPV_{\text{бюд}} = \sum_{t=0}^{T} \frac{\text{НПР}_t + \text{НКОС}_t - \text{И}_t}{(1+d)^t} \qquad (3.1)$$

где НПР – прямой налоговый денежный поток;

НКОС – косвенный налоговый денежный поток;

И – инвестиционные затраты, финансируемые за счет бюджета (федерального, регионального или местного);

d – норма дисконта на вложение бюджетных средств.

Социальная эффективность инвестиционного проекта может описываться как в текстовой форме, так и оцениваться количественно. Реализация инфраструктурного проекта развития железнодорожного транспорта, обремененного социальной средой, как правило, генерирует положительный эффект не только для Компании, но и для развития региона. Данный эффект может заключаться в следующем:

– создание новых рабочих мест в регионе;

– повышение транспортной доступности;

– обеспечение социальных гарантий работникам Компании;

– улучшение состояния здоровья работников Компании и населения региона.

Стоимостная оценка социального эффекта должна отражаться в расчетах бюджетной и коммерческой эффективности.

Пятый этап оценки социально-экономической эффективности инфраструктурного проекта железнодорожного транспорта характеризуется рассмотрением и учетом инвестиционных рисков.

Возникающие вследствие влияния внутренних и внешних факторов инвестиционные риски могут привести к изменениям следующих параметров проекта:

- инвестиционные затраты;
- планируемые доходные поступления;
- текущие расходы.

Для проведения корректных расчетов по проекту целесообразно использовать унифицированные табличные формы, применение которых позволит системно оценить его эффективность, проводить мониторинг ключевых показателей и осуществлять контроль за расходованием инвестиционных ресурсов. Предложенные в исследовании формы представлены в Приложении 3.

3.2. Разработка форм отчетности при реализации инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте

В целях обеспечения требуемого качества управления инвестиционными проектами Распоряжением ОАО «РЖД» от 01.10.2010 № 2055р [94] был утвержден «Типовой регламент управления инвестиционным проектом ОАО «РЖД»». Данным регламентом определены основные процессы реализации и функционирования инвестиционного проекта:

- планирование и запуск проекта;
- контроль хода реализации проекта;
- управление изменениями проекта;

- контроль постинвестиционной стадии функционирования проекта.

Подробное описание вышеуказанным процессов представлено на рисунке 3.2.

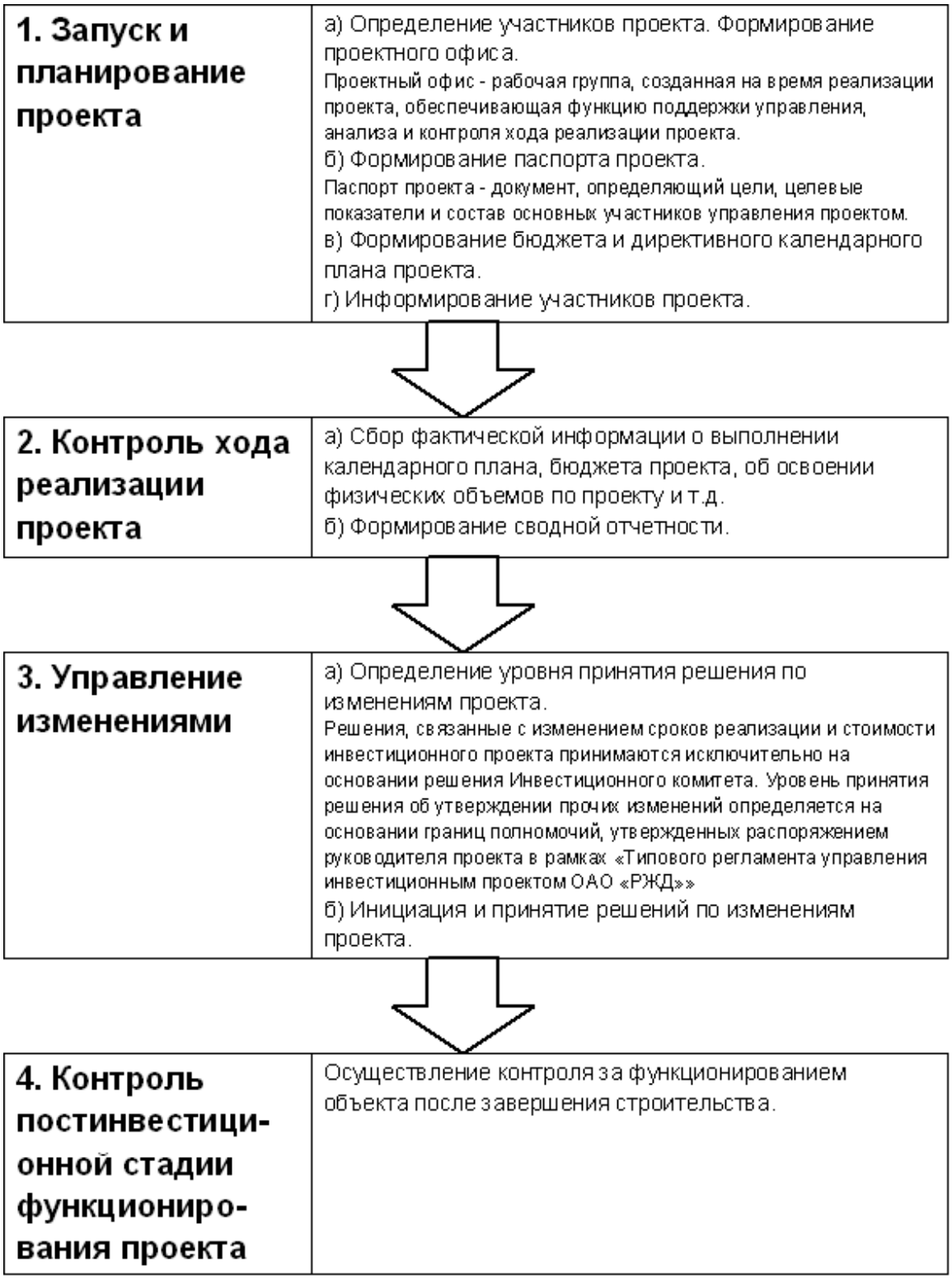


Рисунок 3.2 – Порядок реализации инвестиционных проектов ОАО «РЖД»*

**составлено автором*

В составе документации инвестиционного проекта особое внимание должно быть сосредоточено на технико-экономическом обосновании, содержащем финансовый прогноз результатов внедрения инвестиционного проекта. Документация инвестиционного проекта, помимо финансовой информации, как правило, содержит и нефинансовую информацию – исследование деятельности компании, результаты маркетинговых исследований, анализ бизнес-окружения, в котором предполагается реализовать проект, и др.

Ведение отчетности по проекту – сбор, обработка и передача информации о ходе реализации проекта в виде отчетов, составление прогнозов на основе имеющейся информации. Независимо от формы сбора и регистрации необходимой информации, она должна обязательно включать следующие элементы:

- плановые показатели реализации инвестиционного проекта;
- данные о фактическом выполнении работ по проекту;
- отклонения и прогнозируемые последствия;
- причины отклонений.

Оценка финансовой реализуемости инвестиционного проекта основывается на трех базовых формах финансовой отчетности [22]:

- отчет о финансовых результатах;
- отчет о движении денежных средств;
- балансовый отчет.

Эти три базовые формы финансовой отчетности всесторонне описывают виды деятельности компании – производственную, инвестиционную и финансовую. Одновременно, в этих документах отражаются интересы всех участников проекта – рассчитывается прибыль потенциальных акционеров, график погашения задолженности по кредиту и финансовая устойчивость предприятия в этих периодах планирования, что важно увидеть кредитору, кроме того, представляются суммы налоговых выплат в местный и государственный бюджет. При этом рассматривается как состояние компании на текущий момент времени (баланс), так и изменения, которые проходили в этом состоянии между

двумя соседними срезами (формирование прибыли, движение денежных средств). Таким образом, с использованием этих документов формируются сведения о ходе реализации инвестиционных проектов.

Кроме того, формируется пояснительная записка о ходе реализации инвестиционного проекта. В пояснительной записке отражаются основные наиболее важные моменты реализации проекта в отчетном периоде и с начала реализации проекта. Особое внимание уделяется таким аспектам, как направления инвестирования, источники финансирования, пусковые объекты проекта, увеличение объема выпуска и реализации продукции проекта, освоение новых видов продукции, уровень средней зарплаты работающих, увеличение рабочих мест, освоение новых технологий, бюджетный эффект от реализации проекта и т.д.

При реализации инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте используются также следующие типы отчетов о ходе работ по инвестиционному проекту:

- отчет о выполнении работ – форма отчета, подготавливаемая и выдаваемая ответственным руководителям, чтобы они могли вводить данные о состоянии выполненных работ в перечень запланированных к выполнению в течение определенного периода времени работ;
- отчет о ходе реализации проектов – регулярно (представляется ежеквартально) составляемая отчетность о ходе выполнения работ, представляемая высшему руководству, финансирующим организациям или участникам проекта. Включает краткую характеристику показателей выполнения работ по проекту, в т.ч. ключевых, контрольных событий, сроков, затрат и т.д.;
- отчет о затратах на выполнение работ – регулярно составляемый отчет, включающий информацию о состоянии затрат и фактических сроках отдельных работ;
- отчет о состоянии проекта – отчет о фактическом состоянии выполнения проекта и отклонений от базисных показателей, в т.ч. от плановых затрат и сроков;

- отчет о вводах/выводах объектов (представляется ежеквартально);
- отчет о техническом состоянии объекта (представляется ежеквартально);
- отчет об исполнении инвестиционной программы (представляется ежеквартально);
- отчет об исполнении основных этапов работ по реализации инвестиционной программы компании в отчетном году (представляется ежеквартально);
- отчет об источниках финансирования инвестиционных программ (представляется ежеквартально).

Так согласно приказу Федеральной службы по тарифам от 19 апреля 2011 г. N 158-Т "Об утверждении форм, сроков и периодичности раскрытия информации субъектами естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок, а также правил заполнения этих форм" введена форма №3, которая заполняется субъектами естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок ежегодно на основании показателей утвержденной в установленном порядке инвестиционной программы и утвержденного финансового плана и годовых отчетных показателей о выполнении инвестиционной программы [91]. Сведения, указанные в форме №3, о целях и задачах инвестиционного проекта, об ожидаемых социально-экономических и бюджетных эффектах от реализации инвестиционного проекта, о сроке окупаемости инвестиционного проекта, об объеме расходов, необходимых для подготовки и реализации инвестиционного проекта, в том числе данные об объемах финансирования расходов на реализацию проектов за счет средств бюджетов всех уровней бюджетной системы Российской Федерации, о поэтапном плане реализации инвестиционного проекта публикуются за прогнозируемый период (текущий год и 2 последующих года), а отчет о реализации инвестиционной программы – за отчетный период. В структуре инвестиционной программы указываются общая сумма инвестиций в целом по программе и по ее разделам, а также сведения о долгосрочных финансовых вложениях, о приобретаемых внеоборотных активах и об объектах капитального строительства с разделением по реконструируемым (модернизируемым) и новым объектам.

Кроме того, Компанией разрабатываются локальные формы внутренней отчетности. Так в целях детализации данных об эффекте, получаемом от использования технических средств и технологий, внедренных в рамках реализации инвестиционного проекта «Внедрение ресурсосберегающих технологий на железнодорожном транспорте» ОАО «РЖД» и совершенствования системы учета данного эффекта утверждена и введена в действие, начиная с 1 апреля 2014 г., форма внутренней статистической отчетности «Отчет об эффективности использования технических средств и технологий, введенных в эксплуатацию по инвестиционному проекту «Внедрение ресурсосберегающих технологий на железнодорожном транспорте». В разделе I этого документа приводятся сведения по экономии основных ресурсов и общая экономия в денежном выражении, а в разделе II – расшифровка экономии по прочим ресурсам.

Однако, в настоящее время не существует формы отчетности, учитывающей влияние внутренних факторов риска, возникающих при реализации инвестиционного проекта железнодорожного транспорта. В данной работе предлагается классифицировать внутренние факторы риска согласно системе сбалансированных показателей Д. Нортона и Р. Каплана [54] (рисунок 2.3). По мнению автора, подобную классификацию также наиболее целесообразно использовать при создании новых форм отчетности. Предлагаемый отчет должен состоять из четырех таблиц, отражающих влияние производственных, кадровых, финансовых факторов, а также факторов отношений с клиентами (Приложение 4). Каждый из указанных в таблицах факторов должен оцениваться количественно. Кроме того, при разработке данной формы отчетности необходимо определить допустимые значения указанных показателей (таблицы 3.1 – 3.4).

Для эффективного управления рисками необходимо выявлять тенденции изменения факторов риска при принятии того или иного управленческого решения, что возможно на основании проведения анализа статистической отчетности. Данный анализ возможно проводить при помощи разработанной формы.

Таблица 3.1

Допустимые значения кадровых факторов риска*

Фактор риска	Единица измерения	Допустимое значение	Примечание
1	2	3	4
Текучесть кадров	%	не более 10	Уровень допустимой текучести кадров зависит от различных факторов, таких как: - специфика производственного процесса; - сфера деятельности персонала; - кадровая политика Компании и т.д. Некоторые исследователи [119] определяют следующие нормы текучести кадров: для менеджерского состава уровень текучести кадров может быть 5–10%; в медицинской сфере этот показатель составляет около 15%; в производственной сфере уровень текучести кадров составляет в среднем до 10%; если предприятие активно развивается и происходит массовый найм персонала, то текучесть кадров может возрастать практически до 20%; в розничной торговле и страховых компаниях нормой считается уровень текучести кадров порядка 30%; в гостиничном и ресторанном бизнесе норма текучести кадров может достигать 80%.
Уровень заработной платы	% от среднемесячной з/п в субъекте РФ	не менее 120	-
Уровень образования персонала	% работников с высшим образованием	не менее 22	За последние годы был отмечен следующий уровень образования работников Компании: 2010 г. – сотрудников с высшим образованием – 20,9 %, со средним профессиональным – 25,5 %; 2011 г. – с высшим образованием – 22,2 %, со средним профессиональным – 25,7 %; 2012 г. – с высшим образованием – 23,4 %, со средним профессиональным – 25,9 %; 2013 г. – с высшим образованием – 24,8 %, со средним профессиональным – 26,1 %; 2014 г. – с высшим образованием – 26,9 %, со средним профессиональным – 27,4 %.
	% работников со средним профессиональным образованием	не менее 25	

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4
Уровень квалификации персонала	% работников с соответствующей профилю работы квалификацией	100	Уровни квалификации утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов». Профессиональные стандарты для каждой категории работников также утверждены Министерством труда и социальной защиты.
Коэффициент трудовой дисциплины	-	Нарушения трудовой дисциплины не планируются	Коэффициент трудовой дисциплины рассчитывается следующим образом: $К_{тд} = \frac{Ч_{ср} - Ч_{н}}{Ч_{ср}} * \frac{ФРВ_{пл} - ПРВ}{ФРВ_{пл}}$, где $Ч_{ср}$ – среднесписочная численность работников за отчетный период, чел.; $Ч_{н}$ – количество нарушителей трудовой дисциплины, чел.; $ФРВ_{пл}$ – планируемый фонд рабочего времени, чел.-ч.; ПРВ – потери рабочего времени, связанные с нарушением трудовой дисциплины, чел.-ч.
Потери рабочего времени, связанные с нахождением работника в незапланированном отпуске (в т.ч. по больничному листу)	чел.-ч.	-	Для данного фактора риска невозможно определить точное допустимое значение. Вывод о его влиянии на реализацию проекта можно сделать определив количественное значение потерь рабочего времени за отчетный период.

**составлено автором*

Таблица 3.2

Допустимые значения финансовых факторов риска*

Фактор риска	Единица измерения	Допустимое значение	Примечание
1	2	3	4
Рентабельность собственного капитала	%	Отдельно принимается для каждого проекта	$\text{Рентабельность собственного капитала} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}} * 100$
Рентабельность активов	%	Отдельно принимается для каждого проекта	$\text{Рентабельность активов} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Активы}} * 100$
Коэффициент текущей ликвидности	-	от 1,5 до 2,5	$К_{тл} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
Коэффициент абсолютной ликвидности	-	не ниже 0,2	$К_{ал} = \frac{\text{Денежные средства} + \text{Краткосрочные финансовые вложения}}{\text{Текущие обязательства}}$
Коэффициент оборота активов	-	Отдельно принимается для каждого проекта	$К_{об} = \frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Среднегодовая стоимость активов}}$
Трехкомпонентный показатель	Определяет тип финансовой устойчивости	-	1) Абсолютная финансовая устойчивость Запасы и затраты < Собственные оборотные средства (далее СОС) 2) Нормальная финансовая устойчивость СОС < Запасы и затраты < СОС + Долгосрочные пассивы 3) Неустойчивое финансовое состояние СОС + Долгосрочные пассивы < Запасы и затраты < СОС + Долгосрочные пассивы + Краткосрочные кредиты и займы 4) Кризисное финансовое состояние СОС + Долгосрочные пассивы + Краткосрочные кредиты и займы < Запасы и затраты
Дефицит финансовых средств	тыс. руб.	Не планируется	-

**составлено автором*

Таблица 3.3

Допустимые значения факторов отношений с клиентами (после реализации инфраструктурного проекта)*

Фактор риска	Единица измерения	Допустимое значение	Примечание
1	2	3	4
Скорость доставки груза	км/сутки	280	Средняя скорость доставки груза в 2013 году составила 222 км/сутки. Однако, в 2014 году данный показатель увеличился до 295 км/сутки.
Сохранность груза	% несохранного груза	Не планируется	«Случаи несохранных перевозок грузов в зависимости от стоимости утраченного, недостающего, поврежденного (испорченного) груза делятся на четыре группы: - первая - на сумму свыше 5 млн. рублей; - вторая - на сумму от 1 млн. рублей до 5 млн. рублей; - третья - на сумму от 200 тыс. рублей до 1 млн. рублей; - четвертая - на сумму до 200 тыс. рублей. При отсутствии точных данных о стоимости груза, его ориентировочная стоимость может определяться исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за аналогичные товары. Для расчета ориентировочной стоимости могут быть использованы данные перевозочных документов, контракта или сведения, полученные от грузополучателя или грузоотправителя.» [96]
Индексация тарифов	%	Обосновано ОАО «РЖД» в финансовом плане	Индексация тарифов ОАО «РЖД», как правило, значительно не превышает уровня инфляции. В случаях «заморозки тарифов», индексации тарифов ниже уровня инфляции Компания несет убытки и нуждается в дополнительных источниках финансирования, таких как субсидии из Федерального и региональных бюджетов.
Уровень безопасности движения	Кол-во нарушений безопасности движения	Не планируется	Безопасность движения - это состояние защищённости транспортной системы от происшествий, которые могут нанести вред пассажирам, грузоотправителям, окружающей среде, а также самой транспортной системе. Следствием возникновения опасной ситуации может стать: - поломка; - авария; - катастрофа.

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4
Средняя трудоемкость оформления перевозочных документов	чел.- час.	0,18	Порядок приема заявок на перевозку установлен Уставом железнодорожного транспорта Российской Федерации и Правилами приема заявок на перевозку грузов железнодорожным транспортом. Оформление заявок на перевозку грузов осуществляется как на бумажном носителе, так и в электронном виде (в системе ЭТРАН).
Уровень комфорта пассажирских перевозок	Кол-во жалоб и исков от пассажиров	Не планируется	-

**составлено автором*

Таблица 3.4

Допустимые значения производственных факторов риска*

Фактор риска	Единица измерения	Допустимое значение	Примечание
1	2	3	4
Уровень износа основных фондов, в т.ч. техника, задействованная в строительстве	%	не более 45	-
Время нерегламен-тированного простоя техники и оборудования по причине неисправности или отсутствия их ресурсообеспечения	час.	Не планируется	-
Коэффициент частоты производственного травматизма	-	Не планируется	Коэффициент частоты производственного травматизма рассчитывается следующим образом: $К_{тр} = 1000 * \frac{N_{тр}}{Ч_{ср}}$, где $N_{тр}$ – кол-во несчастных случаев, приведших к потере трудоспособности; $Ч_{ср}$ – среднесписочная численность работников за отчетный период, чел. За период с 2003 по 2014 годы коэффициент частоты производственного травматизма в ОАО «РЖД» снизился более чем в 2 раза (с 0,83 до 0,34).

**составлено автором*

3.3. Опыт российских компаний по управлению рисками дефицита трудовых ресурсов на постинвестиционной стадии инфраструктурного проекта

В настоящее время многие крупные российские компании участвуют в развитии социальной сферы в регионах. Реализуя инвестиционные проекты, генерирующие положительный социальный эффект, крупный бизнес способствует повышению качества человеческого капитала в регионах, а также повышению конкурентоспособности собственных предприятий.

С 2013 года компания "Газпром нефть" осуществляет социальное инвестирование в регионах в рамках корпоративной программы "Родные города". На сегодняшний день реализовано более 300 различных проектов. Так, например, во многом благодаря участию "Газпром нефти" в Ханты-Мансийском автономном округе открылась Югорская шахматная академия. Совместно с хоккейным клубом "Авангард" была создана хоккейная академия – «первый и единственный в России проект, формирующий межрегиональную систему хоккейного образования детей и молодежи. Сетевые проекты в системе регионального школьного образования позволяют создавать эффективные "образовательные лифты" для одаренных школьников, получающих возможность продолжить образование в ведущих ВУЗах страны.» [45]

Крупнейший в мире производитель алюминия – транснациональная корпорация «РУСАЛ» с момента своего создания также проводит активную социальную политику. В целях эффективного управления системой социального инвестирования в 2004 году был создан Центр социальных программ. С 2010 года в рамках программы «Территория РУСАЛ» отремонтировано и переоснащено около 100 объектов социальной инфраструктуры.

Проблема комплексной оценки социально-экономической эффективности инвестиционных проектов железнодорожного транспорта, безусловно, является важным предметом для исследования в условиях его реформирования. При реализации региональных инфраструктурных проектов ОАО «РЖД» необходимым является учет социальной составляющей.

«Следуя принципам социально ответственного ведения бизнеса, ОАО «РЖД» реализует социальную политику, направленную на эффективное взаимодействие с персоналом. Компания рассматривает работников как главный ресурс, определяющий экономические результаты работы ОАО «РЖД», конкурентоспособность и рыночную стоимость компании.

В связи с этим обеспечение профессиональными кадрами по всем направлениям деятельности ОАО «РЖД» и мотивация работников к производительному и эффективному труду выступают важнейшими целями социальной политики компании.» [62]

В настоящее время во многих регионах РФ наблюдаются серьёзные демографические проблемы, а на этом фоне:

- дефицит трудовых ресурсов;
- сокращение численности населения;
- старение населения,
- отток профессиональных кадров и т.д.

Сложившаяся ситуация несомненно приводит к увеличению риска кадрового необеспечения в регионах, где предполагается реализовывать инвестиционный проект. «Данный вид риска является универсальным для внешней и внутренней среды железнодорожного транспорта, так как проблема поиска квалифицированных работников на сегодняшний день стоит очень остро и определяется социальным положением населения в регионе, где происходит реализация стратегического инвестиционного проекта.

Развитие железнодорожной инфраструктуры предполагает создание большого количества рабочих мест, как непосредственно на железнодорожном транспорте, так и на предприятиях, развитие которых зависит от транспортной доступности.» [19]

Риск недостатка кадров можно оценивать по продолжительности поиска новых сотрудников для структурных подразделений, осуществляющих перевозочный процесс. Период найма требуемого работника всегда сопряжен с наличием временной задержки между появлением необходимости в работнике и

его приходом на предприятие. В случае дефицита кадров срок такой задержки может быть большим или не очень в зависимости от региона и состояния рынка труда и социальной сферы в нем.

Время, затрачиваемое на поиск квалифицированного работника, крайне неблагоприятно отражаются на качестве перевозочного процесса и расходах на перевозки, так как порождают переработки в подразделениях (оплата сверхурочной работы), снижают качество труда, могут негативно влиять на безопасность движения, приводят к возникновению незапланированных простоев подвижного состава.

Для снижения указанных расходов и противодействия угрозам, связанным с недостатком квалифицированной рабочей силы, в регионе реализации инфраструктурного инвестиционного проекта в Компании необходимо разработать комплекс мер воздействия на привлечение высокопрофессиональных кадров, заинтересованных в продолжительной работе на сданном в эксплуатацию объекте инфраструктуры. Далее рассмотрим методы учета экономического эффекта от снижения данного вида риска в условиях дополнительного финансирования инвестиционного проекта в части создания благоприятной социальной среды.

3.4. Методы оценки эффективности инфраструктурных инвестиционных проектов при их обременении социальной средой

Одним из способов снижения риска дефицита трудовых ресурсов является развитие системы дошкольных образовательных учреждений для детей сотрудников структурных подразделений ОАО «РЖД», занятых на введенных объектах инфраструктуры. Эта проблема особенно актуальна для железнодорожников исходя из особенностей организации труда и его условий в связи с круглосуточным режимом работы, а также учитывая то, что часть из них имеет разъездной характер работы. Наличие детских дошкольных учреждений делает рабочие места в Компании более привлекательными.

На сегодняшний момент сфера дошкольного образования является перспективной и при постоянно растущем предложении ещё не достаточно насыщенной. По данным Федеральной службы государственной статистики [82] обеспеченность детей дошкольного возраста местами в дошкольных образовательных учреждениях в среднем по России составляет около 60%.

Развитие системы дошкольного образования, несомненно, является залогом повышения социальной защищенности работников Компании и, как следствие, одним из механизмов корпоративной политики взаимодействия с персоналом.

В соответствии с Программой действий по реализации концепции развития системы дошкольного и общего образования ОАО «РЖД» на 2010-2015 годы «основными целями функционирования системы дошкольного образования в ОАО «РЖД» являются:

- обеспечение непрерывного образования в системе образовательных учреждений ОАО «РЖД»: детский сад – общеобразовательная школа – образовательное учреждение среднего и высшего профессионального образования, реализующие образовательные программы по подготовке специалистов в сфере железнодорожного транспорта;

- профессиональная ориентация обучающихся, воспитанников на профессии железнодорожного транспорта;

- формирование положительного имиджа ОАО «РЖД» как социально ответственной компании у граждан Российской Федерации, федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных организаций, образовательных учреждений.» [92]

Учитывая вышеизложенное будем считать инфраструктурный проект и проект развития социальной среды (детские дошкольные учреждения) комплексным инвестиционным проектом (см. п.1.2 данной работы).

Экономическая составляющая комплексного инвестиционного проекта развития железнодорожной инфраструктуры, включающего сеть дошкольных образовательных учреждений, может быть обеспечена:

– социальной защищенностью работников железнодорожного транспорта работающих посменно, имеющих разъездной характер работы или проживающих на линейных станциях за счет возможности устройства детей в дошкольные образовательные учреждения, с круглосуточным режимом работы;

– экономическим эффектом от функционирования негосударственных образовательных учреждений за счет снижения заболеваемости детей и сокращения в этой связи трудопотерь родителей;

– дополнительным доходом детских садов от платы родителей, неработающих в ОАО «РЖД».

Экономический эффект, полученный от сокращения потерь рабочего времени в связи с нахождением сотрудников, имеющих детей, на больничных листах и более высоким качеством обслуживания в дошкольных образовательных учреждениях, способствующего снижению заболеваемости детей, может быть определен по формуле:

$$Эдоу = S_{пот} * k_{сзд}\ , \qquad (3.2)$$

где $S_{пот}$ – потери Компании в денежном эквиваленте в календарном году, связанные с нахождением сотрудников, имеющих детей, на больничных листах;

$k_{сзд}$ – коэффициент, характеризующий влияние на здоровье детей ухода за ними в детских дошкольных учреждениях.

Снижение заболеваемости детей в дошкольном образовательном учреждении Компании будет происходить за счет регулярного проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий, рационально организованного режима питания и отдыха. По данным исследований, проводимых НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН, «использованием различных средств физического воспитания с учетом индивидуального подхода удалось добиться положительной динамики у 80% детей, имевших отклонения со стороны костно-мышечной системы; 90% детей улучшили показатели физической подготовленности; на 60-70% возросла устойчивость организма дошкольников к

гипоксии. Сочетание методик оздоровления и воспитания позволяет добиться быстрой и стойкой адаптации ребенка к условиям детского сада: до 50% снижаются общая заболеваемость, обострение хронических заболеваний, пропуски по болезни.» [85] Значение коэффициента, характеризующего влияние на здоровье детей ухода за ними в детских дошкольных учреждения, целесообразно принимать равное 0,3.

Нахождение сотрудников на больничных листах порождает переработки в подразделения, что приводит к необходимости оплачивать сверхурочную работу. Работа в сверхурочное время оплачивается за первые два часа не менее чем в полуторном размере, а за последующие часы - не менее чем в двойном размере (ст. 152 ТК РФ).

Потери Компании в денежном эквиваленте в календарном году могут быть рассчитаны по формуле:

$$S_{\text{пот}} = \frac{S_{\text{сзп}} * 12}{365} * N_{\text{чдг}} * 0{,}5\ , \qquad (3.3)$$

где $S_{\text{сзп}}$ – среднемесячная заработная плата сотрудников ОАО «РЖД»,

$N_{\text{чдг}}$ – количество неявок на работу по причине нетрудоспособности (в связи с болезнью ребенка).

Расчет количества неявок на работу по причине нетрудоспособности (в связи с болезнью ребенка) производится следующим образом:

$$N_{\text{чдг}} = N_{\text{дет}} * N_{\text{блг}} * T_{\text{бл}}, \qquad (3.4)$$

где

$N_{\text{дет}}$ – среднее количество детей сотрудников ОАО «РЖД», являющихся воспитанниками учреждения;

$N_{\text{блг}}$ – количество случаев нетрудоспособности, связанных с болезнью ребенка (как правило, в среднем в год дети болеют 3 раза);

$Т_{бл}$ – средняя продолжительность больничного листа в связи с болезнью ребенка (как правило, средняя продолжительность больничного листа у родителей ребенка составляет 10 дней).

Для оценки экономического эффекта, полученного от функционирования дошкольных образовательных учреждений (Эдоу), необходимо спрогнозировать среднее количество детей сотрудников ОАО «РЖД», являющихся воспитанниками учреждения ($N_{дет}$), на каждый календарный год на весь горизонт рассмотрения комплексного инфраструктурного проекта:

$$N_{\text{дет}}(\text{г}) = (\text{Ч}_{\text{сп}}(\text{г}-3) * k_{\text{рож.тр}}(\text{г}-3) * k_{\text{пос}}(\text{г}-1)) + N_{\text{Мдет}}(\text{г}-1) + N_{\text{СРдет}}(\text{г}-1), \quad (3.5)$$

где

г – календарный год;

$N_{дет}(г)$ – прогнозируемое количество детей сотрудников ОАО «РЖД», являющихся воспитанниками учреждения, в рассматриваемом календарном году;

$N_{Мдет}(г–1)$ – количество детей сотрудников ОАО «РЖД», посещающих младшую возрастную группу учреждения, в предыдущем календарном году;

$N_{СРдет}(г–1)$ – количество детей сотрудников ОАО «РЖД», посещающих среднюю возрастную группу учреждения, в предыдущем календарном году;

$Ч_{сп}$ – среднесписочная численность сотрудников ОАО «РЖД»;

$k_{рож.тр}$ – коэффициент рождаемости на 1000 человек в регионе реализации проекта (среди населения, находящегося в трудоспособном возрасте);

$k_{пос}(г–1)$ – коэффициент посещаемости детьми сотрудников дошкольных образовательных учреждений ОАО «РЖД» в предыдущем календарном году.

Применять в данном случае общий коэффициент рождаемости в регионе нецелесообразно, в связи с тем, что данный показатель отражает количество родившихся на 1000 человек среди всего населения региона (всех возрастных категорий).

$$k_{\text{рож.тр}} = \frac{N_{\text{род}}}{N_{\text{нас.тр}}} * 1000, \quad (3.6)$$

где

$N_{\text{род}}$ – число родившихся за год;

$N_{\text{нас.тр}}$ – численность населения, находящегося в трудоспособном возрасте.

Коэффициент посещаемости рассчитывается следующим образом:

$$k_{\text{пос}} = \frac{N_{\text{дет}}}{N_{\text{д.общ}}}, \quad (3.7)$$

где $N_{д.общ}$ – количество детей в возрасте от 3 до 7 лет у сотрудников Компании.

В прогнозном расчете количества детей, являющихся воспитанниками учреждения, целесообразно применять коэффициент посещаемости только при стопроцентной обеспеченности детей сотрудников ОАО «РЖД» местами в корпоративных детских садах.

Однако, расчет показателя $N_{дет}$ по формуле (3.5) возможно проводить лишь на четвертом году после ввода в эксплуатацию всех объектов строительства. Прогнозное значение данного показателя на втором и третьем году эксплуатации проекта определяется следующим образом:

$$N_{\text{дет}}(\text{г}) = (N_{\text{дет.мв}} * k_{\text{пос}}(\text{г} - 1)) + N_{\text{Мдет}}(\text{г} - 1) + N_{\text{СРдет}}(\text{г} - 1), \quad (3.8)$$

где $N_{дет.мв}$ – количество детей в возрасте 3 лет у сотрудников Компании.

Таким образом, при расчете чистого дисконтированного дохода комплексного инвестиционного проекта, включающего в себя развитие сети дошкольных образовательных учреждений, необходимо учитывать не только дополнительные расходы и планируемые доходы от оказания платных образовательных услуг в детских садах, но и экономический эффект, полученный в связи с сокращением времени нетрудоспособности родителей в связи с болезнью детей:

$$NPV = -(IC + IC_s) + \sum_{t=1}^{T} \frac{(S_t + Ss_t + \text{Эдоу}_t) - (R_t + Rs_t)}{(1+d)^t} \quad (3.9)$$

где

IC – инвестиционные затраты по проекту;

IC_s – дополнительные инвестиционные затраты, направленные на строительство дошкольных образовательных учреждений;

S_t – доходы по проекту на *t*-ом шаге расчета;

Ss_t – доходы от оказания платных образовательных услуг в дошкольных образовательных учреждениях на *t*-ом шаге расчета;

$Эдоу_t$ – экономический эффект, обусловленный сокращением потерь рабочего времени в связи с нахождением сотрудников, имеющих детей, на больничных листах на момент времени *t*;

R_t – текущие расходы по проекту на *t*-ом шаге расчета;

Rs_t – текущие расходы, связанные с функционированием дошкольных образовательных учреждений, на *t*-ом шаге расчета;

T – горизонт расчета;

d – ставка дисконтирования.

Согласно «Положению о родительской плате в дошкольных группах негосударственных (частных) образовательных учреждений и в негосударственных (частных) общеобразовательных школах-интернатах ОАО «РЖД»» «ежемесячная плата, взимаемая с родителей (законных представителей) в образовательных учреждениях, устанавливается в размере 20 процентов ежемесячных затрат на воспитанника» [89].

Дошкольное образовательное учреждение в соответствии с действующим законодательством может оказывать дополнительные платные образовательные услуги: кружки, художественные студии, специальные группы развития, индивидуальные занятия, спортивные секции, материнские школы, группы выходного дня и т.д.).

«Дополнительные платные образовательные услуги оказываются на основании приказа заведующего учреждением об оказании дополнительных платных образовательных услуг, договоров с родителями (законными представителями) воспитанников и исполнителями услуг в соответствии с положением о предоставлении дополнительных платных образовательных услуг.

Дополнительные платные образовательные услуги не могут быть оказаны взамен и в рамках основной образовательной деятельности, финансируемой учредителем.

Доход от оказания дополнительных платных образовательных услуг используется учреждением в соответствии с уставными целями.» [95]

Социальная составляющая инвестиционного проекта (например, строительство детских дошкольных учреждений) несомненно повышает эффективность работы хозяйствующего субъекта за счет обеспечения надежного функционирования трудового потенциала Компании. Таким образом, снижается риск необеспечения трудовыми ресурсами, что в свою очередь должно быть учтено при выборе ставки дисконтирования по проекту (при снижении уровня инвестиционных рисков принимаемая норма дисконта также может снижаться).

Однако, на наш взгляд, в приведенных выше расчетах не полностью отражен положительный эффект, полученный от обременения инфраструктурного проекта социальной составляющей. Более точную оценку влияния развития социальной среды на функционирование проекта на постинвестиционной стадии возможно произвести при помощи производственной функции Кобба-Дугласа [130]:

$$Q = A * L^{\alpha} * K^{\beta}, \quad (3.10)$$

где

Q – объем производства;

L – затраты труда;

K – затраты капитала;

A – технологический коэффициент;

α – коэффициент эластичности по труду;

β – коэффициент эластичности по капиталу;

$\alpha + \beta = 1$.

Данная производственная функция отражает влияние затрачиваемого труда и капитала на объем производства. При этом для каждого сектора экономики коэффициенты эластичности остаются постоянными. Например, для обрабатывающей промышленности США в 20-ые годы XX века $\alpha = 0{,}73$, $\beta = 0{,}27$.

Рассчитаем значения технологического коэффициента и коэффициентов эластичности для железнодорожного транспорта. Для этого необходимо решить систему уравнений с двумя неизвестными, используя данные по двум крупным инфраструктурным проектам Компании:

$$\begin{cases} Q_1 = A * L_1^{\alpha} * K_1^{1-\alpha} \\ Q_2 = A * L_2^{\alpha} * K_2^{1-\alpha} \end{cases} \quad (3.11)$$

В данном случае затраты капитала (K) будут равны инвестиционным затратам по проекту, затраты труда (L) – среднегодовой численности работников, занятых на введенных объектах, а объем производства (Q) – сумме доходов за весь горизонт рассмотрения проекта. При этом у двух рассматриваемых проектов должен быть одинаковый горизонт рассмотрения, а денежные потоки рассчитаны в ценах одного и того же периода.

Найдем неизвестные в вышеуказанной системе уравнений (A и α). Разделив первое уравнение на второе, получаем следующее:

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \left(\frac{L_1}{L_2}\right)^{\alpha} * \left(\frac{K_1}{K_2}\right)^{1-\alpha} = \left(\frac{L_1}{L_2}\right)^{\alpha} * \left(\frac{K_1}{K_2}\right)^{1} * \left(\frac{K_1}{K_2}\right)^{-\alpha} =$$

$$= \left(\frac{L_1}{L_2}\right)^{\alpha} * \left(\frac{K_2}{K_1}\right)^{\alpha} * \frac{K_1}{K_2} = \left(\frac{L_1 * K_2}{L_2 * K_1}\right)^{\alpha} * \frac{K_1}{K_2} =>$$

$$=> \left(\frac{L_1 * K_2}{L_2 * K_1}\right)^{\alpha} = \frac{Q_1 * K_2}{Q_2 * K_1} =>$$

$$=> \alpha = \log_{\frac{L_1 * K_2}{L_2 * K_1}} \frac{Q_1 * K_2}{Q_2 * K_1} = \frac{lg \frac{Q_1 * K_2}{Q_2 * K_1}}{lg \frac{L_1 * K_2}{L_2 * K_1}} =$$

$$= \frac{lgQ_1 + lgK_2 - lgQ_2 - lgK_1}{lgL_1 + lgK_2 - lgL_2 - lgK_1} \quad (3.12)$$

Технологический коэффициент (A) можно рассчитать следующим образом:

$$A = \frac{Q_1}{L_1^{\alpha} * K_1^{1-\alpha}} \quad (3.13)$$

Коэффициент эластичности по капиталу (β) будет равен:

$$\beta = 1 - \alpha \quad (3.14)$$

Для определения вышеуказанных коэффициентов, применяемых в формуле Кобба-Дугласа для железнодорожного транспорта рассмотрим необходимые данные по двум крупным инфраструктурным проектам Компании (таблица 3.5).

Таблица 3.5

Основные показатели инфраструктурных проектов ОАО «РЖД» [74]

Название проекта	Строительство новой высокоскоростной железнодорожной линии	Строительство новой грузообразующей железнодорожной линии
Протяженность линии	700 км	375 км
Горизонт рассмотрения	30 лет	30 лет
Инвестиционные затраты, млн. руб.	501 903	39 857
Среднегодовая численность работников, чел.	31 984	2 161
Сумма доходов по проекту, млн. руб.	2 177 141	153 161

На основании данных, указанных в таблице 3.5, подставим в систему уравнений значения показателей *Q*, *L* и *K*:

$$\begin{cases} 2177141 = A*31984^{\alpha}*501903^{1-\alpha} \\ 153161=A*2161^{\alpha}*39857^{1-\alpha} \end{cases} => \begin{cases} \alpha=0{,}75 \\ A=34{,}2 \end{cases}$$

Соответственно $\beta = 0{,}25$.

Таким образом, производственная функция Кобба-Дугласа, рассчитанная для железнодорожного транспорта, принимает следующий вид:

$$Q = 34{,}2 * L^{0{,}75} * K^{0{,}25} \qquad (3.15)$$

При помощи данной формулы (3.15) можно рассчитать влияние потерь человекодней на объем производства, т.е. оценить влияние риска необеспечения трудовыми ресурсами на функционирование проекта на постинвестиционной стадии.

Кроме того, обременение инвестиционного проекта развитием сети дошкольных образовательных учреждений генерирует внетранспортный эффект, выраженный в экономии средств фонда социального страхования, полученной за

счет снижения выплат по больничным листам. Расчет данного эффекта можно произвести следующим образом:

$$Э_{внт} = \frac{S_{сзп}*12}{365} * N_{чдг} * P_{бл} * k_{сзд}\,, \qquad (3.16)$$

где $S_{сзп}$ – среднемесячная заработная плата сотрудников ОАО «РЖД»,

$N_{чдг}$ – количество потерь неявок на работу по причине нетрудоспособности (в связи с болезнью ребенка);

$Р_{бл}$ – средний процент выплат по больничным листам (% от среднедневного заработка);

$k_{сзд}$ – коэффициент, характеризующий влияние на здоровье детей ухода за ними в детских дошкольных учреждения.

Экономия средств ФСС несомненно оказывает положительное влияние на повышение качества жизни в регионе. Так, например, в 2011 году сэкономленные средства Приморского регионального отделения фонда социального страхования в объеме 3,3 млн. руб. были направлены на закупки технических средств реабилитации людей с ограниченными возможностями. [86]

3.5. Экономическое обоснование эффективности функционирования инвестиционного проекта при управлении рисками «необеспечения трудовыми ресурсами»

Рассмотрим альтернативный вариант развития линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань с учетом обременения данного инвестиционного проекта социальной средой – развитием сети корпоративных дошкольных образовательных учреждений.

Проведем анализ демографической ситуации в регионе реализации инвестиционного проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» (Хабаровский край).

С 1992 года численность населения Хабаровского края ежегодно снижалась (рисунок 3.3). За период с 1990 по 2014 годы население региона сократилось на 17 % (около 280 тыс. человек). Сравнительная динамика численности населения края и Российской Федерации в целом представлена в таблице 3.6.

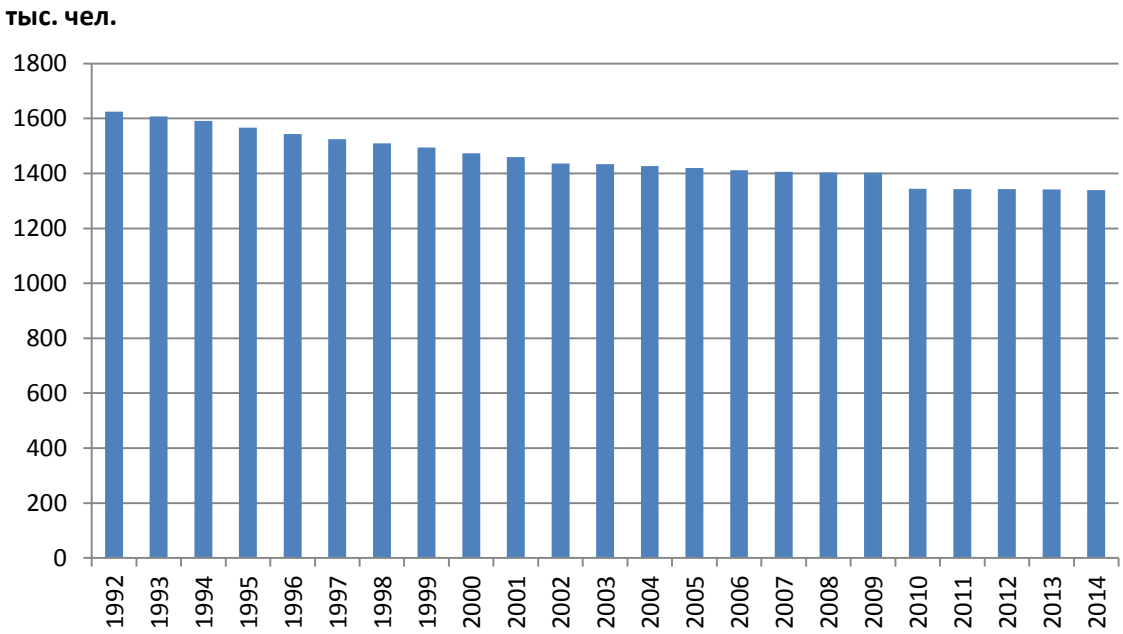


Рисунок 3.3 – Численность населения Хабаровского края, тыс. чел. [46]

Таблица 3.6

Динамика численности населения

Российской Федерации и Хабаровского края [51]

	Численность населения, тыс. чел.						Проценты	
	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2014 к 2010	2014 к 2002
РФ	145167	142856	142865	143056	143347	143666	100,6	98,9
Хабаровский край	1437	1344	1343	1342	1342	1340	99,7	93,3

В последние годы основной причиной сложившейся неблагоприятной демографической ситуации является увеличение объемов миграционного оттока. Проанализировав показатели внутрироссийской миграции по территориям выбытия и прибытия [100] можно сделать вывод, что наибольший отток населения из Хабаровского края происходит в Центральный, Северо-Западный и Южный федеральные округа, т.е. в регионы с более высоким уровнем

среднемесячной заработной платы, с более низким уровнем безработицы [100], а также с наилучшими климатическими условиями.

В 2014 году 61,3 % населения региона находилось в трудоспособном возрасте, 16,9 % - моложе трудоспособного возраста и 21,8 % – старше, что в целом сопоставимо со значениями данных показателей в среднем по Российской Федерации (59,3 %, 17,2% и 23,5 соответственно) [118]. Однако, за последние годы было отмечено сокращение доли населения трудоспособного возраста (2011 г. – 63,7 %, 2012 г. – 62,9 %, 2013 г. – 62,1 %, 2014 г. – 61,3 %), что несомненно отрицательно влияет на трудовой потенциал региона. Убыль населения в Хабаровском крае, как правило, происходит за счет миграции квалифицированных русскоязычных специалистов в центральные регионы страны. [61]

При этом в последние годы показатели рождаемости в регионе постоянно растут (рисунок 3.4). В сложившейся ситуации наиболее остро встает проблема обеспечения детей местами в дошкольных образовательных учреждениях.

По данным российского информационного агентства «PrimaMedia» в 2011 году обеспеченность местами в детских садах на Дальнем Востоке составляла 61 %. С 1990 по 2011 гг. количество дошкольных учреждений сократилось более чем в два раза [101].

По данным ОАО «РЖД» в Хабаровском крае в 2014 году численность детей работников Компании в возрасте от 0 до 7 лет составила 5744 человека, из них 1698 посещали детские сады ОАО «РЖД» и 612 – муниципальные дошкольные учреждения. При этом 931 ребенок работников полигона Дальневосточной железной дороги находился в очереди на место в детском саду, что требует дальнейшего развития системы негосударственных образовательных дошкольных учреждений.

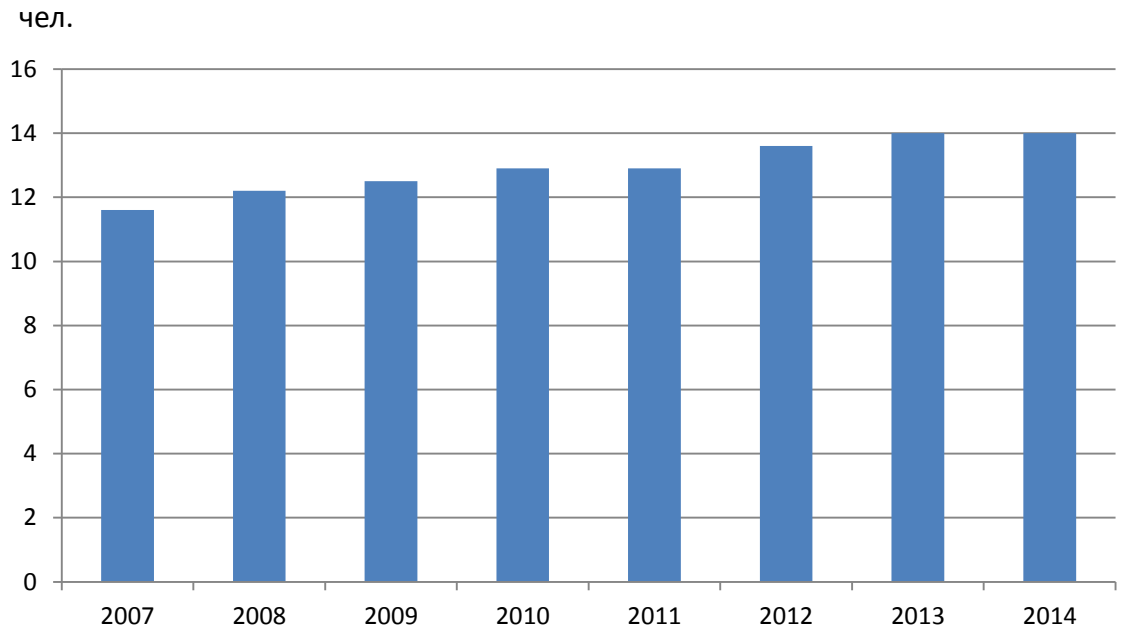


Рисунок 3.4 – Рождаемость в Хабаровском крае (число родившихся на 1000 человек населения) [65, 100]

Дата начала реализации проекта «Развитие сети корпоративных дошкольных образовательных учреждений»: июль 2014 года.

Предполагается построить пять корпоративных детских садов в следующих населенных пунктах:

- город Комсомольск-на-Амуре;
- село Селихино;
- поселок городского типа Высокогорный;
- поселок городского типа Ванино;
- город Советская Гавань.

Общая численность воспитанников: 1000 человек.

Все учреждения должны иметь удобный подъезд для автотранспорта, а также выделенную придомовую территорию, предназначенную для прогулок.

Показатели денежного потока по проекту представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Денежные потоки по проекту «Развитие сети корпоративных дошкольных образовательных учреждений» (в ценах 2014 года), тыс. руб.»*

Статья потока денежных средств	**Годы**								
	2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Приток денежных средств, в т.ч.:	23 755	69 841	73 970	78 469	93 373	95 549	96 921	99 767	102 316
экономический эффект от снижения заболеваемости детей	2 330	5 950	6 126	6 317	6 526	6 618	6 792	6 891	6 934
доходы от оказания образовательных услуг	21 425	63 891	67 844	72 152	86 847	88 931	90 129	92 876	95 382
Отток денежных средств, в т.ч.:	131 515	62 570	66 585	70 041	74 306	76 374	79 291	82 819	85 682
инвестиционные затраты	100 000	-	-	-	-	-	-	-	-
текущие расходы	21 535	43 069	44 947	45 179	47 112	48 153	49 238	50 981	51 188
налоговые выплаты	9 980	19 501	21 638	24 862	27 194	28 221	30 053	31 838	34 494
Итого денежный поток	-107760	7 271	7 385	8 428	19 067	19 175	17 630	16 948	16 634
Денежный поток нарастающим итогом	-107760	-100 489	-93 104	-84 676	-65 609	-46 434	-28 804	-11 856	4 778

**составлено автором*

Ставка дисконтирования принимается на уровне – 10% годовых.

Показатели коммерческой эффективности проекта отражены в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Коммерческая эффективность проекта «Развитие сети корпоративных дошкольных образовательных учреждений»*

Наименование показателя	**Значение**	**Примечание**
Горизонт рассмотрения	27 лет	с 2014 по 2040 гг.
Норма дисконта, %	10	-
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	100 000	100 000
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	30 666	с 2014 по 2040 гг.
Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPP), лет	8 лет	-
Индекс доходности (PI)	1,25	-

**составлено автором*

При расчете социально-экономической эффективности комплексного инвестиционного проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» с учетом его обременения социальной средой необходимо учитывать дополнительные инвестиционные затраты и текущие расходы, связанные со строительством и дальнейшим функционированием корпоративных детских садов, а также планируемые доходы и экономический эффект, полученный в связи с сокращением времени нетрудоспособности родителей в связи с болезнью детей. Результаты расчета коммерческой эффективности приведены в таблице 3.9.

Обременение инвестиционного проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» социальной средой увеличило инвестиционные затраты на 100 млн. руб., при этом чистая приведенная стоимость денежных потоков увеличилась на 106,9 млн. руб., а значение показателя индекс доходности возросло на 0,01.

Таблица 3.9

Показатели коммерческой эффективности проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» с учетом его обременения социальной средой*

Наименование показателя	**Значение показателя**	**Примечание**
Горизонт рассмотрения проекта принят равным	30 лет	с 2011 по 2040 гг.
Инвестиции без НДС (в ценах 2011г), млн. руб.	29968,5	–
Ставка дисконтирования, %	3%	Реальная
Чистый дисконтированный доход (NPV), млн. руб.	–38965,6	2011–2040 гг.
Дисконтированный срок окупаемости проекта DPP), лет	–	Не достигается
Индекс доходности (PI)	–1,13	–

**составлено автором*

Далее определим экономический эффект, полученный от развития сети дошкольных образовательных учреждений, альтернативным способом при помощи производственной функции Кобба-Дугласа, применяя коэффициенты, рассчитанные для железнодорожного транспорта (3.15). В таблице 3.10 представлены исходные данные для расчетов по двум вариантам развития линии.

Таблица 3.10

Инвестиционные затраты и среднегодовая численность работников по двум вариантам развития проекта*

Вариант развития линии	1 вариант (без обременения социальной средой)	2 вариант (с обременением социальной средой)
Инвестиционные затраты, млн. руб.	29 868,5	29 968,5
Среднегодовая численность работников, чел.	3 813	3 843

**составлено автором*

Развитие линии по 2 варианту приводит к увеличению среднегодовой численности работников за счет сокращения времени нетрудоспособности родителей в связи с болезнью детей. Предполагаемая сумма доходов за весь горизонт рассмотрения проекта (30 лет) по первому варианту составит 218 162,2 млн. руб., по второму варианту – 219 448,3 млн. руб.

По результатам проведенных расчетов можно сделать вывод, что дополнительные инвестиционные затраты, направленные на обременение комплексного инвестиционного проекта социальной составляющей (развитием сети дошкольных образовательных учреждений), являются эффективными с экономической точки зрения, повышают отдачу от проекта в целом.

Выводы по главе 3

Рассмотрены основные этапы оценки эффективности комплексного инвестиционного проекта, направленного на развитие транспортной инфраструктуры. Проанализирована современная практика управления рисками дефицита трудовых ресурсов на постинвестиционной стадии инфраструктурного проекта в крупнейших российских компаниях.

Рассмотрены стандартные, отраслевые и внутрифирменные формы отчетности при реализации инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте. Разработана форма отчетности, отражающая влияние внутренних факторов риска на внедрение и дальнейшее функционирование проекта. Данная форма содержит ряд показателей, при помощи которых можно количественно оценить влияние каждого фактора. Установлены допустимые значения вышеуказанных показателей.

Предложены методы оценки эффективности комплексных инфраструктурных проектов, включающих в себя развитие негосударственных дошкольных образовательных учреждений. Данные методы позволяют учесть положительный эффект, полученный в результате развития социальной среды, при расчете коммерческой эффективности комплексного проекта. Рассчитаны

коэффициенты в производственной функции Кобба-Дугласа, отражающие влияние затрачиваемого капитала и труда на объем производства для железнодорожной отрасли.

Проведена комплексная оценка социально-экономической эффективности инвестиционного проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» с учетом его обременения социальной средой (строительством сети детских дошкольных учреждений). По результатам проведенных расчетов сделан вывод, что включение в комплексный инвестиционный проект социальной составляющей - строительства сети дошкольных образовательных учреждений дает положительный экономический эффект и повышает результативность работы транспортной компании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения диссертационного исследования поставлена и решена научно-практическая задача по разработке методов повышения эффективности работы транспортной компании на основе совершенствования системы управления инвестиционной деятельностью. К основным итогам проведенного исследования можно отнести следующее:

1. Раскрыта сущность понятий «инвестиционный проект» и «комплексный инвестиционный проект». Проведена систематизация инвестиционных проектов по кластерам. Определены особенности инвестирования в объекты железнодорожной инфраструктуры:

- заинтересованность государства и частного бизнеса в стимулировании инвестиционного процесса;
- централизация источников инвестиционных ресурсов и их дальнейшее распределение по филиалам и структурным подразделениям;
- необходимость постоянного направления больших объемов инвестиций в объекты инфраструктуры на всем протяжении железнодорожных линий;
- большой срок окупаемости инвестиционных проектов, направленных на развитие транспортной инфраструктуры.

2. Рассмотрена реализация программы стратегического развития железнодорожного транспорта с точки зрения инвестиционного обеспечения. Приведены основные показатели инвестиционной деятельности в транспортном комплексе России. Отмечено снижение объемов инвестиций в основной капитал экономики страны в целом и в транспортный комплекс в частности. Анализ основных показателей инвестиционной деятельности ОАО «РЖД» также показал снижение объемов инвестиций в Компании за последние годы.

3. Дана характеристика современным принципам и методам оценки эффективности инвестиционных проектов. Рассмотрены преимущества и недостатки данных методов. Усовершенствованы методические подходы к оценке эффективности комплексных инвестиционных проектов, направленных на

развитие транспортной инфраструктуры. Предложена модель выбора инвестиционных проектов, учитывающая текущее состояние Компании и ее стратегические направления развития, ресурсное и финансовое обеспечение проектов, а также факторы риска возникновения неблагоприятных событий.

Рассмотрены основные этапы оценки экономической эффективности инфраструктурного проекта железнодорожного транспорта:

- проведение оценки экономического окружения проекта;
- выбор возможных вариантов реализации проекта;
- расчет показателей оценки экономической эффективности проекта;
- разработка предложений по управлению риском реализации и функционирования проекта.

Предложены табличные формы, отражающие показатели проекта, необходимые для определения коммерческой и бюджетной эффективности.

4. Проанализированы существующие методы учета факторов риска, возникающих при строительстве и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры. Предложена система управления инвестиционными рисками с учетом специфики работы железнодорожного транспорта. Данная система состоит из нескольких этапов, которые осуществляются на различных стадиях жизненного цикла проекта, а также на постинвестиционной стадии. Обобщенно можно сказать, что первоначально необходимо выявить возможные факторы риска, далее оценить их влияние на проект, а затем предпринять меры для снижения либо предотвращения их негативного влияния. Подробно рассмотрен каждый этап вышеуказанной системы.

5. Предложена новая классификация факторов риска внешней и внутренней среды, возникающих при осуществлении перевозочного процесса. Факторами внешней среды являются: политические, макро-экономические, нормативно-правовые, научно-технические, природно-климатические, а также факторы конкурентной среды. Факторы внутренней среды на наш взгляд наиболее целесообразно классифицировать в соответствии с системой сбалансированных показателей, разработанной американскими экономистами Р. Капланом и Д.

Нортоном. Все внутренние факторы риска разделены на четыре большие группы: производственные, кадровые, финансовые и факторы отношения с клиентами.

6. Проанализирована современная практика управления риском дефицита трудовых ресурсов в крупнейших российских компаниях. По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что реализуя инвестиционные проекты, генерирующие положительный социальный эффект, крупный бизнес способствует улучшению качества жизни в регионах, а также повышению конкурентоспособности собственных предприятий.

7. Рассмотрены различные формы отчетности, используемые при реализации инвестиционных проектов железнодорожного транспорта. Разработана форма отчетности, учитывающая влияние внутренних факторов риска на внедрение и дальнейшее функционирование проекта. Данная форма содержит ряд показателей, при помощи которых можно количественно оценить влияние каждого фактора. Установлены допустимые значения вышеуказанных показателей.

8. Предложены методы оценки экономического эффекта, полученного в результате реализации комплексных инвестиционных проектов, обремененных социальной средой – строительством негосударственных дошкольных образовательных учреждений.

На основании полученных результатов даны следующие рекомендации:

1. В исследовании проведено экономическое обоснование обременения проекта «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» социальной составляющей как эффективный способ снижения риска необеспечения перевозочного процесса трудовыми ресурсами. По результатам проведенных расчетов сделан вывод, что включение в комплексный инвестиционный проект социальной составляющей - строительства сети дошкольных образовательных учреждений дает положительный экономический эффект и повышает результативность работы транспортной компании.

2. Для прогнозного расчета планируемых доходов по комплексному инвестиционному проекту развития железнодорожной инфраструктуры возможно

использовать представленную в диссертации методику, основанную на применении производственной функции Кобба-Дугласа. При помощи данной функции можно также определить влияние затрачиваемого капитала и труда на объем производства, что особенно актуально при управлении риском дефицита ресурсного обеспечения.

В качестве перспективы дальнейшей разработки темы следует предложить исследовать процессную модель управления инвестиционной деятельностью в условиях нестабильной макроэкономической среды для снижения рисков транспортной компании при реализации инфраструктурных проектов.

Список литературы

1. Абрамов, А. А. График движения поездов и пропускная способность: учебное пособие. [Текст] / А.А. Абрамов. – М.: РГОТУПС, 2002 – 169 с.
2. Алексеев, М. Ю. Технология операций с ценными бумагами. [Текст] / М.Ю. Алексеев, Я.М. Миркин – М.: Перспектива, 1992. – 352 с.
3. Архипов, В. В. Дипломный проект «Экономическое обоснование развития системы детских дошкольных учреждений в ОАО «РЖД». – Москва, МГУПС (МИИТ), 2013 – 85 с.
4. Бакаев, А. А. Экспертные системы и логическое программирование. [Текст] / А.А. Бакаев, В.И. Гриценко, Д.Н. Козлов – К.: Наукова думка, 1992. – 220 с.
5. Балабанов, И. Т. Страхование: учебник. [Текст] / И.Т. Балабанов, А.И. Балабанов. – СПб: Питер, 2001. – 256 с.
6. Балабанов, И. Т. Финансовый менеджмент. [Текст] / И.Т. Балабанов – М.: Финансы и статистика, 1994. – 224 с.
7. Белоусова, Н.И. Вопросы теории государственного регулирования и идентификации естественных монополий. Труды Института системного анализа Российской академии наук. [Текст] / Н.И. Белоусова, Е.М. Васильева – М: КомКнига, 2006. – 320 с.
8. Белоусова, Н.И. Об актуальном направлении стратегического анализа в сфере естественной монополии. [Текст] / Н.И. Белоусова, Е.М. Васильева // Российский экономический журнал. – 2014. – №1. – С.76-83.
9. Беряков, С.Н. К вопросу оценки экономического эффекта внедрения инвестиционного проекта развития транспортной инфраструктуры. [Текст] / С.Н. Беряков // Труды X Международной научно-практической конференции «Trans-Mech-Art-Chem». – М.: Московский государственный университет путей сообщения, 2014. – С. III-14 – III-15.
10. Беряков, С.Н. Модель выбора инвестиционных проектов. [Текст] / С.Н. Беряков // Мир транспорта. – М., 2014. – № 3. – С. 116-122.

11. Беряков, С.Н. Основные стратегические приоритеты инвестиционной деятельности на железнодорожном транспорте. [Текст] / С.Н. Беряков // Корпоративное управление экономической и финансовой деятельностью на железнодорожном транспорте: сборник научных трудов. – М.: Московский государственный университет путей сообщения, 2013. – Вып. 11. – С. 16-20.
12. Беряков, С.Н. Оценка влияния реализации инвестиционных программ развития железнодорожного транспорта на экономику регионов РФ. [Текст] / С.Н. Беряков // Наука и техника транспорта. – М., 2013. – № 4. – С. 50-54.
13. Беряков, С.Н. Перспективы и экономическая целесообразность внедрения комплексных инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте. [Текст] / С.Н. Беряков // Альтернативы развития и инновации в педагогике, экономике, праве, культурологии и социологии: сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2015. – С. 26 - 28.
14. Беряков, С.Н. Применение программно-целевого подхода к реализации инвестиционных проектов железнодорожного транспорта. [Текст] / С.Н. Беряков // Корпоративное управление экономической и финансовой деятельностью на железнодорожном транспорте: сборник научных трудов. – М.: Московский государственный университет путей сообщения, 2014. – Вып. 12. – С. 16-19.
15. Беряков, С.Н. Совершенствование методов учета факторов риска при оценке эффективности инвестиционных проектов. [Текст] / С.Н. Беряков // Наука и техника транспорта. – М., 2015. – № 2. – С. 106-111.
16. Беряков, С.Н. Создание информационно-методической базы для оценки социально-экономической эффективности инвестиционного проекта. [Текст] / С.Н. Беряков // Наука и техника транспорта. – М., 2015. – № 4. – С. 65-70.
17. Беряков, С.Н. Теоретические подходы к обоснованию комплексного инвестиционного проекта развития железнодорожного транспорта. [Текст] / С.Н. Беряков // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. – Вып. 1 Ч. I. – С. 258-264.

18. Бирман, Г. Капиталовложения. Экономический анализ инвестиционных проектов. [Текст] / Г. Бирман – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 631 с.
19. Бирюков, А. А. Экономическая оценка эффективности функционирования транспортного холдинга в условиях развития инвестиционных процессов, дис. … канд. экон. наук: 08.00.05 / Бирюков Александр Александрович – Ростов-на-Дону, 2013. – 191 с.
20. Бланк, И. А. Инвестиционный менеджмент. [Текст] / И.А. Бланк – М.: Эльга, Ника-Центр, 2001. — 448 с.
21. Бланк, И. А. Основы инвестиционного менеджмента. [Текст] / И.А. Бланк – М.: Омега-Л, 2008. – Т. 1. – 660 с.
22. Бланк, И. А. Основы финансового менеджмента. [Текст] / И.А. Бланк – К.: Ника-Центр, 1999. – 2 т. – 512 с.
23. Болотин, С.А. Организация строительного производства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. [Текст] / С.А. Болотин, А.Н. Вихров – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 208 с.
24. Бочаров, В. В. Инвестиционный менеджмент. [Текст] / В.В. Бочаров — СПб: Питер, 2000. — 160 с.
25. Брейли, Р. Принципы корпоративных финансов. [Текст] / Р. Брейли, С. Майерс – 2-е русск. изд. (пер. с 7-го междунар. изд.) – М.: 2008. — 1008 с.
26. Бригхем, Ю. Финансовый менеджмент: полный курс в 2-х т. [Текст] / Ю.Бригхем, Л.Гапенски – Пер. с англ. под ред. В. В. Ковалева. – СПб.: Экономическая школа, 1997. – Т. 1 – 497 с.
27. Бурков, В. Н. Как управлять проектами: научно-практическое издание. [Текст] / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков – М.: СИНТЕГ-ГЕО, 1997. – 188 с.
28. Бурков, В. Н. Механизмы финансирования программ регионального развития. [Текст] / В.Н. Бурков, А.Ю. Заложнев, С.В. Леонтьев, Д.А. Новиков, Р.А. Чернышев – М.: ИПУ РАН, 2002. – 55 с.
29. Бушуев, С. Д. Креативные технологии управления проектами и программами. [Текст] / С.Д. Бушуев, Н.Д. Бушуева, И.А. Бабаев – Киев «Саммит-Книга», 2010. – 768 с.

30. Валдайцев, С. В. Инвестиции: учебник. [Текст] / С.В. Валдайцев, П.П. Воробьев и др.; под ред. В.В. Ковалева, В.В. Иванова, В.А. Лялина. – М.: ООО «ТК Велби», 2003. – 440 с.
31. Ван Хорн Дж. К. Основы финансового менеджмента. [Текст] / Дж. К. Ван Хорн, С. Джеймс – М.: Вильямс, 2010. – 1232 с.
32. Ветроф А. Методика ЮНИДО. [Текст] / А. Ветров – Одесса.: Изд-во Library-E-Literature, 2006. – 18 с.
33. Виленский, П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: учеб. пособие [Текст] / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2002 – 888 с.
34. Виленский, П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: учеб. пособие. [Текст] / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Поли Принт Сервис, 2015 – 1300 с.
35. Волков, Б.А. Оценка экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Текст] / Б. А. Волков, В.Я. Шульга и др. – М.: ГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2009. – 152 с.
36. Гитман, Л. Дж. Основы инвестирования. [Текст] / Л. Дж. Гитман, М.Д. Джонк – М.: Дело, 1997. – 1008 с.
37. Глазунов, В. Н. Финансовый анализ и оценка реальных инвестиций. [Текст] / В.Н. Глазунов – М.: Финстатинформ, 1997. – 153 с.
38. Годовой отчет ОАО «РЖД» 2014 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ar2014.rzd.ru/ru/investment/planning-of-investment-activity/#4th-category
39. Гончарова, Е. А. Управление региональными инвестиционными проектами на основе интеграционного подхода: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Гончарова Елена Андреевна – Орел, 2005. – 183 с.
40. Гражданский кодекс РФ (от 30.11.1994 N 51-ФЗ, ред. от 13.07.2015 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015)) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142

41. Григорьева, А. Н. Формирование механизма осуществления инвестиционной политики на железнодорожном транспорте (на примере филиала ОАО «РЖД» Дальневосточной железной дороги), дис. … канд. экон. наук: 08.00.05 / Григорьева Анна Николаевна – Хабаровск, 2005. – 199 с.
42. Гуськова, Н. Д. Инвестиционный менеджмент. [Текст] / Н.Д. Гуськова – М.: Кнорус, 2010. – 451 с.
43. Долан, Э. Дж. Рынок: микроэкономическая модель. [Текст] / Э. Дж. Долан, Д. Линдсей; под общ. ред. Б. Лисовика и В. Лукашевича. // Пер. с англ. В. Лукашевича и др. – СПб., 1992. – 496 с.
44. Доунс, Дж. Финансово-инвестиционный словарь. [Текст] / Дж. Доунс, Дж. Э. Гудман – М.: ИНФРА-М, 1997. – 586 с.
45. Дыбаль, А. М. «Второе дыхание малых городов». / А.М. Дыбаль // Российская газета. – Федеральный выпуск № 6530 от 13 ноября 2014 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rg.ru/2014/11/13/proekti.html
46. Единая межведомственная информационно-статистическая система. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.fedstat.ru/indicator/data.do?id=31557
47. Золотов, А. В. Управление формированием и реализацией региональных инвестиционных проектов: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Золотов Андрей Валерьевич − Москва, 2004. − 163 с.
48. Золотогоров, В. Г. Инвестиционное проектирование: Учебник. [Текст] / В.Г. Золотогоров – М.: Книжный Дом, 2005. – 368 с.
49. Иванов, А. А. Риск-менеджмент: учебно-методический комплекс [Текст] / А.А. Иванов, С.Я. Олейников, С.А. Бочаров – М.: изд. центр ЕАОИ, 2008. – 193 с.
50. Игонина, Л. Л. Инвестиции: учеб. пособие. [Текст] / Л.Л. Игонина – М.: Экономистъ, 2005. – 478 с.
51. Идрисов, А. Б. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. [Текст] / А.Б. Идрисов, С.В. Картышев, А.В. Постников – 2-е изд.,

стереотипное – М.: Информационно-издательский дом “Филинъ”, 1998. – 272 с.

52. Информационный портал «ITC.ua». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://itc.ua/articles/upravlyaya_riskami_stelit_sebe_solomku_26343/
53. Кангро, М. В. Методы оценки инвестиционных проектов: учебное пособие [Текст] / М. В. Кангро – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 131 с.
54. Каплан, Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию: перев. с англ. [Текст] / Р. Каплан, Д. Нортон – М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2003 – 304 с.
55. Кархова, И. Ю. Экономическая эффективность технического перевооружения железных дорог в рыночных условиях, дис. … канд. экон. наук: 08.00.05 / Кархова Ирина Юрьевна – Москва, 1996. – 200 с.
56. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости процента и денег. [Текст] / Дж. М. Кейнс – М.: Гелиос., 2002. – 352 с.
57. Клейнер, Г. Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. [Текст] / Г.Б. Клейнер, В.Л. Тамбовцев, Р.М. Качалов – И.: Экономика, 1997. – 288 с.
58. Клейнер, Г. Б. Риски промышленных предприятий (как их уменьшить и компенсировать) [Текст] / Г.Б. Клейнер // Российский экономический журнал. – 1994. – № 5-6. – с. 85-92.
59. Ковалев, В. В. Методы оценки инвестиционных проектов. [Текст] / В. В. Ковалев – М.: Финансы и статистика, 2000. – 144 с.
60. Колтынюк, Б. А. Инвестиционные проекты. [Текст] / Б.А. Колтынюк – СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2002. – 172 с.
61. Комплексная краевая программа развития семейной и демографической политики Хабаровского края на 2014-2020 годы (утв. распоряжением Правительства Хабаровского края от 05 ноября 2014 г. № 780-рп). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://minec.khabkrai.ru/sites/default/files/606-2.pdf

62. Корпоративный социальный отчет ОАО «РЖД» за 2013 год. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5085&
63. Корчагин, А. П. Выбор вариантов проектных решений: учебное пособие. [Текст] / А.П. Корчагин, В.В. Соловьев. – М.: МГУПС (МИИТ), 2012 – 20 с.
64. Косов, Н. С. Макроэкономический механизм активизации инвестиционного процесса в России. [Текст] / Н.С. Косов – М.: Высшая школа, 2001. – 358 с.
65. Коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, браков, разводов за январь-декабрь 2014 г. [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/2014/demo/t1_3.xls
66. Лапуста, М. Г. Риски в предпринимательской деятельности. [Текст] / М.Г. Лапуста, Л. Г. Шаршукова – М.: ИНФРА-М, 1998. – 224 с.
67. Лиман, И. А. Региональная экономика: инвестиции, финансовые вложения и экономический рост: монография. [Текст] / И.А. Лиман – Тюмень: Издательство Тюменского госуниверситета, 2007. – 336 с.
68. Лиман, И. А. Российская практика формирования региональных инвестиционных проектов в условиях государственно-частного партнерства. [Текст] / И.А. Лиман, М.Р. Минязев // Вестник Тюменского государственного университета. 2010. № 4. – С. 155-163.
69. Мазур, И. И. Управление проектами. Справочное пособие. [Текст] / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро – М.: Высшая школа, 2001. – 875 с.
70. Мазур, И. И. Управление проектами: учебное пособие. [Текст] / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; под общ. ред. И.И. Мазура – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
71. Макконнелл, К. Р. Экономикс. [Текст] / К.Р. Макконелл, С.Л. Брю – М.: ИНФРА-М, 2003. – 983 с.
72. Мачерет, Д.А. Коммерция на железнодорожном транспорте: учебник для ВУЗов железнодорожного транспорта. [Текст] / Д.А. Мачерет, А.А. Мачерет, И.А. Чернигина – М.: Издательство «Учебно-методический кабинет МПС», 2007. – 268 с.

73. Мелкумов, Я. С. Финансовые вычисления. Теория и практика. [Текст] / Я.С. Мелкумов – М.: 2002. – 383 с.
74. Методика оценки социально-экономической эффективности строительства новых железнодорожных линий общего пользования (утв. старшим вице-президентом ОАО «РЖД» Б.М. Лапидусом 29 августа 2009 г.) – М.: ОАО «РЖД», 2009. – 144 с.
75. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и инвестиционной политике 21.06.1999 № ВК 477). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28224/
76. Методические рекомендации по подготовке документов для участия регионального инвестиционного проекта в отборе проектов, претендующих на получение бюджетных ассигнований инвестиционного фонда Российской Федерации (утв. Министерством регионального развития России 01.01.2009) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_128541/
77. Методические рекомендации по составу разделов обоснования инвестиций и требований к их содержанию (включая расчет экономической эффективности) для инвестиционных проектов ОАО «РЖД» (утв. расп. ОАО «РЖД» от 17.12.2012 № 384р). – М.: ОАО «РЖД», 2012 – 95 с.
78. Методы снижения финансовых рисков. [Электронный ресурс] / Информационный портал «grandars.ru». – Режим доступа: http://www.grandars.ru/student/fin-m/metody-snizheniya-riskov.html
79. Морозов, Д. С. Проектное финансирование: организация, управление риском, страхование. [Текст] / Д.С. Морозов, В.Ю. Катасонов – М.: Анкил, 2000. – 272с.
80. Морозов, Д. С. Проектное финансирование: управление рисками. [Текст] / Д.С. Морозов – М.: Анкил, 1999. – 120 с.

81. Непомнящий, Е. Г. Экономическая оценка инвестиций: учебное пособие. [Текст] / Е.Г. Непомнящий – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 292 с.
82. Обеспеченность детей дошкольного возраста местами в дошкольных образовательных учреждениях. [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=9420024
83. Отчет о ходе реализации и эффективности использования финансовых средств Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России 2010 – 2020 гг.» (утв. Постановлением Правительства РФ от 05.12.2001 N 848) за январь-декабрь 2013 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=21501&list=27769,27326,27091,27092,23657,23658,21501,20618,20260,19727
84. Отчет о ходе реализации Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России 2010 – 2020 гг.» (утв. Постановлением Правительства РФ от 05.12.2001 N 848) за 2014 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=27092&list=27769,27326,27091,27092,23657,23658,21501,20618,20260,19727
85. Официальный сайт Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр медицинской профилактики» министерства здравоохранения Краснодарского края. Организация медицинского контроля за проведением физкультурных занятий в детских дошкольных учреждениях. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.med-prof.ru/sm131.html
86. Официальный сайт Приморского регионального отделения Фонда социального страхования. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://r25.fss.ru/
87. Перелет, Р. А. Технический риск и обеспечение безопасности производства. [Текст] / Р.А. Перелет, Г.С. Сергеев – М.: Знание, 1998. – 64 с.

88. Подшиваленко, Г. П. Инвестиции: учебное пособие. [Текст] / Г.П. Подшиваленко, Н.И. Лахметкина, М.В. Макарова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2006. — 200 с.
89. Положение о родительской плате в дошкольных группах негосударственных (частных) образовательных учреждений и в негосударственных (частных) общеобразовательных школах-интернатах ОАО «РЖД» (утв. расп. ОАО «РЖД» от 14 апреля 2014 г. № 904р). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dou24.ru/197/images/stories/doc/loc_akty/pol_o_rodit_plate.pdf
90. Правила формирования и использования бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 1 марта 2008 г. N 134) (в редакции постановлений Правительства РФ от 23 июня 2008 г. № 468, от 31 декабря 2009 г. N 1189). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.infosait.ru/norma_doc/52/52637/index.htm
91. Приказ ФСТ РФ от 19.04.2011 N 158-Т «Об утверждении форм, сроков и периодичности раскрытия информации субъектами естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок, а также правил заполнения этих форм». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115246/
92. Программа действий по реализации концепции развития системы дошкольного и общего образования ОАО «РЖД» на 2010-2015 годы (утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 2 октября 2010 г. № 2062р). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://jd-doc.ru/2010/oktyabr-2010/6035-rasporyazhenie-oao-rzhd-ot-02-10-2010-n-2062r
93. Рамазанов, Д. Н. Экономико-математическая модель формирования инвестиционных проектов. [Текст] / Д. Н. Рамазанов // Аудит и финансовый анализ. – № 2. – 2010.
94. Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.10.2010 № 2055р «О внедрении единой системы управления инвестиционными проектами ОАО «РЖД»». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://bazazakonov.ru/doc/?ID=2463025

95. Распоряжение ОАО «РЖД» от 6 ноября 2012 г. № 2199р «О внесении изменений в устав негосударственного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 30» открытого акционерного общества «Российские железные дороги»». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://jd-doc.ru/2012/noyabr-2012/3741-rasporyazhenie-oao-rzhd-ot-06-11-2012-n-2199r
96. Распоряжение ОАО «РЖД» от 25 января 2013 г. № 177р «Об обеспечении сохранности перевозимых грузов в ОАО «РЖД»». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://scbist.com/scb/uploaded/docs/2013/yanvar2013/4090-rasporyazhenie-oao-rzhd-ot-25-01-2013-n-177r.htm
97. Ример, М. И. Экономическая оценка инвестиций. [Текст] / М.И. Ример, А.Д. Касатов, И.Н. Матиенко – СПб.: Питер, 2008. – 426 с.
98. Романова, А.Т. Оценка инновационных проектов на железнодорожном транспорте. [Текст] / А.Т. Романова, Ю.Ю. Бакеркин. – М., 2008. – 100 с.
99. Романовский, М. В. Корпоративные финансы: учеб. для вузов. [Текст] / М. В. Романовский, А. И. Вострокнутова – СПб.: Питер, 2011. – 592 с.
100. Российский статистический ежегодник 2014: статистический сборник. [Текст] – Р76 Росстат. – М.: 2014. – 693 с.
101. Российское информационное агентство «PrimaMedia». Обеспеченность детскими садами на Дальнем Востоке. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://primamedia.ru/news/22.04.2011/153030/obespechennost-detsadami-na-dalnem-vostoke---61.html
102. Россия 2013: стат. справочник. [Текст] / Р76 Росстат. – М.: 2013. – 62 с.
103. Россия 2015: стат. справочник. [Текст] / Р76 Росстат. – М.: 2015. – 62 с.
104. Румянцева, Е. Е. Новая экономическая энциклопедия. [Текст] / Е.Е. Румянцева – М.: ИНФРА-М, 2011. – 882 с.
105. Сергеев, В. А. Основы инновационного проектирования: учебное пособие. [Текст] / В.А. Сергеев – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 246 с.

106. Сокол, П. В. Инвестиции в жилищное строительство: понятие и правовые формы. [Текст] / П.В. Сокол // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2011. – № 1. – С. 23-29.

107. Стоянова, Е. С. Финансовый менеджмент: теория и практика. [Текст] / Е.С. Стоянова – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: 2003. – 656 с.

108. Структура капитальных вложений ОАО "РЖД" по направлениям инвестирования. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ir.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=35

109. Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 17 июня 2008 г. № 877-р). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=13009

110. Таболина, Э. В. Инвестиционные риски, их сущность и страхование. [Текст] / Э.В. Таболина // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – № 1, 2008 – с. 63-67.

111. Трудовой кодекс Российской Федерации (от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 05.10.2015)). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

112. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 28.12.2013) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_22142/

113. Федеральный закон от 09.07.1999 N 160-ФЗ (ред. от 05.05.2014) «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16283/

114. Хохлов, Н. В. Управление риском: учебное пособие для вузов. [Текст] / Н.В. Хохлов – М.:ЮНИТИ – ДАНА, 2001. – 239 с.

115. Чернова, Г. В. Практика управления рисками на уровне предприятия. [Текст] / Г.В. Чернова – СПб : Питер, 2000. – 176 с.

116. Четыркин, Е. М. Финансовая математика. [Текст] / Е.М. Четыркин – 4-е изд. – М.: 2004. – 400 с.

117. Четыркин, Е. М. Финансовый анализ производственных инвестиций. [Текст] / Е. М. Четыркин. – М.: Дело, 1998. – 256 с.

118. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту. [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_111/Main.htm

119. Шарапова, Т. «Виды и причины текучести кадров». [Текст] / Т. Шарапова // Медична практика: організаційні та правові аспекти. – 2012. – № 6 – с. 59-63

120. Шарп, У. Ф. Инвестиции. [Текст] / У.Ф. Шарп, Г. Александер, Ж.Д. Бейли – М.: ИНФРА-М, 2009. – 1027 с.

121. Швандар, В. А. Управление инвестиционными проектами: учеб. пособие для вузов. [Текст] / В.А. Швандар, А.И. Базилевич – М.: ЮНИТИ, 2001. – 208 с.

122. Шеремет, В. В. Управление инвестициями. [Текст] / В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро – М.: Высшая школа, 1998. – Т. 1. – 416 с.

123. Широков, В. Производственный риск. [Текст] / В. Широков // Хозяйство и право.1991. №3. – с.86-91.

124. Шкурина, Л. В. Анализ современных принципов и методов оценки эффективности инвестиционных проектов. [Текст] / Л.В. Шкурина, С.Н. Беряков // Современные проблемы совершенствования работы железнодорожного транспорта: межвузовский сборник научных трудов. – М.: Московский государственный университет путей сообщения, 2015. – С. 180-184.

125. Шкурина, Л. В. Комплексная оценка эффективности инвестиционных проектов развития железнодорожного транспорта с учетом их влияния на экономический потенциал регионов: монография. [Текст] / Л.В. Шкурина, А.А. Бирюков, С.Н. Беряков – М.: Московский государственный университет путей сообщения, 2013. – 213 с.

126. Шкурина, Л. В. Оценка экономико-технологического потенциала железнодорожного транспорта при формировании конкурентной стратегии. [Текст] / Л.В. Шкурина – М.: РГОТУПС, 2003. – 201 с.
127. Шкурина, Л. В. Система управления трудовыми ресурсами на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Текст] / Л.В. Шкурина, В.А. Токарев, И.П. Чирва – М.: РГОТУПС, 2006. – 100 с.
128. Шкурина, Л.В. Учет факторов риска при оценке эффективности инфраструктурных проектов железнодорожного транспорта [Текст] / Л.В. Шкурина, С.Н. Беряков // Экономика железных дорог. – 2015. – № 7. – С. 21-26.
129. Якупова, Л. В. Оценка эффективности финансирования и реализации региональных инвестиционных проектов: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05, 08.00.10 / Якупова Лилия Василовна − Уфа, 2001. − 177 с.
130. Cobb, C. W. A Theory of Production / C.W. Cobb, P.H. Douglas // Amer. Econ. Rev. Suppl. – 1928. – Vol. 18. March. – P. 139.165
131. Lintner J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets // The Review of Economics and Statistics. - Vol. 47. - No. 1 (Feb., 1965). - P. 13-37.
132. Tobin J. A General Equilibrium Approach To Monetary Theory // Journal of Money, Credit and Banking. - Vol. 1, Issue 1 (Feb., 1969). - P. 15-29.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Прогнозируемые доходы от грузоперевозок по проекту «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» в ценах 2011 года.

Станция отправления	Станция назначения	Прирост годовых доходов по грузовым перевозкам, приходящийся на рассматриваемый участок (Комсомольск-Сорт. — Советская Гавань), млн руб.											
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Уголь													
Чегдомын	Ванино–эксп.	75,8	77,0	181,8	212,1	242,4	272,7	303,0	303,0	303,0	303,0	303,0	303,0
Кийзак		– 6,2	– 5,8	– 12,5	– 18,7	– 25,0	– 31,2	– 37,5	– 37,5	– 37,5	– 37,5	– 37,5	– 37,5
Разрез		–	0,1	–	–	–	–	– 6,1	– 6,1	– 6,1	– 6,1	– 6,1	– 6,1
Ленинск–Куз 1		18,5	18,8	12,3	12,3	6,2	6,2	–	–	–	–	–	–
Ленинск–Куз 2		24,6	25,0	55,3	67,6	73,7	86,0	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2
Ленинск–Куз 3	Ванино	–	0,1	–	–	–	–	– 6,5	– 6,5	– 6,5	– 6,5	– 6,5	– 6,5
Ерунаково	Ванино–эксп.	43,5	44,2	87,1	99,5	105,7	118,1	124,4	124,4	124,4	124,4	124,4	124,4
Тереньтьевская		31,0	31,4	24,8	18,6	12,4	6,2	–	–	–	–	–	–
Черкасов Камень		12,4	12,6	12,4	12,4	12,4	12,4	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Прокопьевск		6,2	6,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Байкаим		12,3	12,5	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
Бардино		18,7	19,0	12,5	12,5	6,2	6,2	–	–	–	–	–	–
Бирюлинская		6,2	6,3	6,2	6,2	6,2	6,2	–	–	–	–	–	–
Мереть		6,1	6,2	24,5	30,6	36,8	42,9	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
Челутай		148,1	150,4	270,0	313,5	357,1	400,6	435,5	435,5	435,5	435,5	435,5	435,5
	Ванино	–	0,1	–	–	–	–	– 9,2	– 9,2	– 9,2	– 9,2	– 9,2	– 9,2
Черногорские Копи	Ванино–эксп.	19,6	19,9	19,6	19,6	19,6	19,6	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
Камышта		19,4	19,8	13,0	13,0	6,5	6,5	–	–	–	–	–	–
Ташеба		13,1	13,3	13,1	13,1	6,6	6,6	–	–	–	–	–	–
Нерюнгри–СТР	Ванино–эксп.	11,7	11,9	117,1	152,3	175,7	210,9	234,3	304,6	374,9	445,1	515,4	585,7
Нерюнгри–гр	Ванино–эксп.	–	–	–	–	–	–	–	46,9	93,7	140,6	187,4	234,3
Эльга		–	–	196,7	302,5	408,4	514,3	605,1	786,6	968,1	1149,7	1331,2	1512,7
Черемхово	Ванино–перевалка	7,9	8,0	7,9	7,9	7,9	7,9	–	–	–	–	–	–
Касьяновка		–	–	2,4	–	–	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Чегдомын	Десна	–	0,3	8,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
Всего уголь		**468,8**	**477,5**	**1076,9**	**1315,8**	**1499,6**	**1740,8**	**1852,1**	**2150,8**	**2449,5**	**2748,1**	**3046,8**	**3345,5**
Нефтегрузы													
Дземги	Советская Гавань	76,3	78,7	83,9	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3	152,5	152,5
Комбинатская		– 53,6	– 53,6	– 37,5	– 53,6	– 53,6	–	–	–	–	–	–	–
Дземги	Ванино	– 73,2	– 73,2	– 51,3	– 73,2	– 73,2	–	–	–	73,2	73,2	146,4	146,4
Хабаровск		–	1,1	26,7	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6	133,3	133,3

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Комбинатская		– 52,7	– 51,9	10,5	–	–	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7
Зуй		159,6	162,1	117,0	106,4	53,2	53,2	–	–	–	–	–	–
Уяр		– 157,0	– 155,3	– 83,7	– 52,3	–	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3
Хабаровск	Холмск	–	1,2	31,0	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4
Дземги	Ванино–эксп.	73,2	101,1	248,9	219,6	219,6	219,6	219,6	219,6	219,6	219,6	219,6	219,6
Комсомольск	Высокогорная	50,3	51,1	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
Всего нефтегрузы		**– 29,8**	**8,6**	**358,9**	**364,8**	**364,0**	**648,5**	**595,3**	**595,3**	**721,2**	**721,2**	**990,1**	**990,1**
Руда													
Олекма	Советская Гавань–эксп.	–	–	38,4	57,6	80,7	103,7	115,2	115,2	115,2	115,2	115,2	115,2
Нерюнгри–Стр	Ванино–эксп.	–	–	101,6	158,5	207,2	256,0	304,7	341,3	377,9	414,5	451,0	487,6
Известковая	Советская Гавань–эксп.	–	–	110,8	166,1	216,0	282,4	332,3	365,5	398,7	431,9	465,2	498,4
Всего руда		**–**	**–**	**250,7**	**382,2**	**503,8**	**642,1**	**752,2**	**822,0**	**891,8**	**961,6**	**1031,4**	**1101,2**
Черные металлы													
Комсомольск	Ванино–эксп.	– 52,1	– 52,1	20,9	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1
Челябинск юж	Холмск	– 29,5	– 29,5	– 11,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Всего черные металлы		**– 81,6**	**– 81,6**	**9,1**	**52,1**	**52,1**	**52,1**	**52,1**	**52,1**	**52,1**	**52,1**	**52,1**	**52,1**
Лесные грузы													
Нерюнгри–Стр	Ванино–эксп.	–	–	109,5	136,9	164,3	219,0	246,4	273,8	301,2	328,5	355,9	383,3
Постышево	Ванино–эксп.	–	0,6	– 17,9	–	–	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	71,7	71,7
Высокогорная	Ванино–эксп.	50,8	53,7	25,4	25,4	25,4	25,4	–	–	–	–	–	–
	Советская Гавань	–	–	18,5	27,7	27,7	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	83,1	83,1
Всего лесные грузы		**50,8**	**54,2**	**135,5**	**190,0**	**217,4**	**335,7**	**337,7**	**365,1**	**392,4**	**419,8**	**510,8**	**538,1**
Минерально–строительные грузы													
Сибирцево	Селихин	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4	– 2,4
Старый ключ	Южно–Сах. Гр.	–	0,3	–	–	–	–	–	–	–	–	16,0	16,0
Изынский	Холмск	–	0,2	–	–	–	–	–	–	–	–	9,6	9,6
Пивань	Ванино	– 17,5	– 17,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Комсомольск	Высокогорная	11,9	12,1	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
Всего минерально–строительные грузы		**–8,0**	**–7,4**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**35,1**	**35,1**
Удобрения													
Предкомбинат	Ванино–эксп.	–	–	5,5	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
Всего удобрения		**–**	**–**	**5,5**	**16,6**	**16,6**	**16,6**	**16,6**	**16,6**	**16,6**	**16,6**	**16,6**	**16,6**
Хлебные грузы													
Рубцовск	Южно–Сахалинск	13,6	13,8	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Всего хлебные грузы		**13,6**	**13,8**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**	**13,6**

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Прочие грузы													
Багульная	Ванино–эксп.	21,2	23,3	–	–	–	–	–	–	–	–	21,2	21,2
Тайшет		–	–	21,3	42,6	42,6	63,8	63,8	63,8	63,8	63,8	63,8	63,8
Карабула		–	–	21,1	42,3	42,3	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
Камышта		–	0,7	– 14,8	– 21,1	– 21,1	–	–	–	–	–	–	–
Омск	Холмск	–	–	7,1	–	–	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
Хабаровск	Холмск	–	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–	32,3	32,3
	Ванино–Город	–	–	8,5	–	–	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
Всего прочие грузы		**21,2**	**24,4**	**43,2**	**63,7**	**63,7**	**179,1**	**179,1**	**179,1**	**179,1**	**179,1**	**232,6**	**232,6**
Итого		**435,0**	**489,5**	**1902,9**	**2408,5**	**2740,4**	**3638,1**	**3808,3**	**4204,1**	**4725,9**	**5121,7**	**5929,1**	**6325,0**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расходы по обеспечению перевозок грузов по проекту «Реконструкция железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань» в ценах 2011 г.

Наименование показателя	Значения показателей по годам									
	2011	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прирост тонно–километровой работы (к 2008 г) (по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань), млн ткм	**6 605**	8 165	9 211	11 234	**11 760**	13 030	14 390	15 660	17 363	**18 633**
Темп изменения прироста тонно–километровой работы по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань (к предыдущему году), %		123,6	112,8	122,0	104,7	110,8	110,4	108,8	110,9	107,3
Полная себестоимость (без амортизации) грузовых перевозок по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, коп /10 ткм	**484,016**	466,777	450,004	433,678	**417,782**	402,299	387,213	372,509	358,172	**344,189**
Полные (без амортизации) затраты по грузовым перевозкам по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн руб.	**3 197**	3 811	4 145	4 872	**4 913**	5 242	5 572	5 834	6 219	**6 413**
«Условно–переменная» составляющая в составе полной себестоимости (без амортизации) грузовых перевозок по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, коп/10 ткм	**193,606**	189,304	185,002	180,699	**176,397**	172,095	167,792	163,490	159,188	**154,885**
Изменение «условно–переменной» составляющей затрат к уровню 2011 г., %	**100,0%**	97,8%	95,6%	93,3%	**91,1%**	88,9%	86,7%	84,4%	82,2%	**80,0%**
«Условно–переменные» затраты в составе полных (без амортизации) затрат по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн руб.	**1 279**	1 546	1 704	2 030	**2 074**	2 242	2 415	2 560	2 764	**2 886**
то же, в %	**40,0%**	40,6%	41,1%	41,7%	**42,2%**	42,8%	43,3%	43,9%	44,4%	**45,0%**
«Условно–постоянная» составляющая в составе полной себестоимости (без амортизации) грузовых перевозок по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, коп/10 ткем	**290,410**	277,473	265,002	252,979	**241,385**	230,204	219,421	209,019	198,984	**189,304**

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Изменение «условно–переменной» составляющей затрат к уровню 2011 г., %	**100,0%**	95,5%	91,3%	87,1%	**83,1%**	79,3%	75,6%	72,0%	68,5%	**65,2%**
«Условно–постоянные» затраты в составе полных затрат по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн. руб.	**1 918**	2 265	2 441	2 842	**2 839**	2 999	3 157	3 273	3 455	**3 527**
то же, в %	**60,0%**	59,4%	58,9%	58,3%	**57,8%**	57,2%	56,7%	56,1%	55,6%	**55,0%**
Инвестиции в Программу в ценах соответствующих лет (без НДС)по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн. руб.	**3 342**	3 640	16 454	13 578	**13 212**	13 355	10 034	10 034	10 034	**10 034**
Инвестиции в Программу в ценах 2011 г (без НДС) по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн. руб.	**3 223**	3 291	14 051	10 958	**10 078**	10 187	7 654	7 654	7 654	**7 654**
Проектируемая амортизация по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн. руб.	**111**	232	780	1 233	**1 673**	2 117	2 451	2 786	3 120	**3 454**
Полные затраты по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн. руб.	**3 308**	4 044	4 925	6 105	**6 585**	7 359	8 023	8 619	9 339	**9 867**
Полная себестоимость (с амортизацией) по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, коп/10ткм	**500,864**	495,253	534,734	543,392	**560,009**	564,795	557,565	550,382	537,840	**529,544**
Инвестиции в Программу в ценах соответствующих лет (без НДС)по участку Комсомольск–Сорт. — Советская Гавань, млн. руб.	**3 342**	3 640	16 454	13 578	**13 212**	13 355	10 034	10 034	10 034	**10 034**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Табличные формы, применяемые для мониторинга ключевых показателей и оценки коммерческой и бюджетной эффективности инвестиционных проектов.

Инвестиционные затраты по проекту, ед. изм.

Показатель	**Годы**				
	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**…**
Капитальные вложения в базисных ценах					
Капитальные вложения в текущих ценах соответствующего периода					

Доходы по проекту, ед. изм.

Показатель	**Годы**				
	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**…**
Доходы по бизнес-блокам:					
Транспортно-логистический					
Железнодорожные перевозки и инфраструктура					
Пассажирские перевозки					
Итого доходов в базисных ценах					
Итого доходов в текущих ценах соответствующего периода					

Текущие расходы по проекту по видам деятельности, ед. изм.

Показатель	**Годы**				
	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**…**
Расходы по бизнес-блокам:					
Транспортно-логистический					
Железнодорожные перевозки и инфраструктура					
Пассажирские перевозки					
Итого расходов в базисных ценах					
Итого расходов в текущих ценах соответствующего периода					

Денежные потоки по проекту, ед. изм.

Статья потока денежных средств	**Годы**				
	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**…**
Приток денежных средств, в т.ч.:					
доходы от реализации проекта					
поступления заемных средств					
Отток денежных средств, в т.ч.:					
инвестиционные затраты					
текущие расходы					
налоговые выплаты					
процентные выплаты					
Итого денежный поток					
Денежный поток нарастающим итогом					

Показатели бюджетной эффективности проекта

Показатели	**Годы**				
	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**…**
Приток денежных средств, в т.ч.					
налог на прибыль					
налог на имущество					
подоходный налог с заработной платы работника					
страховые взносы					
Отток денежных средств (инвестиционные затраты, финансируемые за счет бюджета), в т.ч.:					
Федеральный бюджет					
Региональный бюджет					
Местный бюджет					
Норма дисконта, %					
Чистый дисконтированный доход, в т.ч.:					
Федеральный бюджет					
Региональный бюджет					
Местный бюджет					

Показатели коммерческой эффективности проекта

Наименование показателя	**Значение**	**Примечание**
Горизонт рассмотрения	как правило до 30 лет	как правило до 30 лет
Инвестиционные затраты по проекту (в ценах соответствующего периода), ед. изм.		
Норма дисконта, %		
Чистый дисконтированный доход (NPV), ед. изм.		
Внутренняя норма доходности (IRR), %		
Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPP), лет		
Индекс доходности (PI)		

Анализ чувствительности проекта

Отклонение показателя	**NPV, млн. руб.**	**IRR, %**	**PI,%**	**DPP, лет**
Базовое значение				
Изменение инвестиционных затрат				
Уменьшение на …%				
Уменьшение на …%				
Уменьшение на …%				
Изменение доходов по проекту				
Увеличение на …%				
Увеличение на …%				
Увеличение на …%				
Изменение текущих расходов				
Уменьшение на …%				
Уменьшение на …%				
Уменьшение на …%				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Табличные формы, отражающие влияние внутренних факторов риска на реализацию инвестиционного проекта и дальнейшее функционирование введенных в эксплуатацию объектов.

Производственные факторы риска проекта за 20__ г.*

Фактор риска	Единица измерения	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			В среднем за отчетный год		
		план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Уровень износа основных фондов, в т.ч. техника, задействованная в строительстве	%															
Время нерегламен-тированного простоя техники и оборудования по причине неисправности или отсутствия их ресурсообеспечения	час.															
Коэффициент частоты производственного травматизма	-															

**составлено автором*

Финансовые факторы риска проекта за 20__ г.*

Фактор риска	Единица измерения	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			В среднем за отчетный год		
		план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Рентабельность собственного капитала	%															
Рентабельность активов	%															
Коэффициент текущей ликвидности	-															
Коэффициент абсолютной ликвидности	-															
Коэффициент оборота активов	-															
Трехкомпонент-ный показатель	Определя-ет тип финансо-вой устойчи-вости															
Дефицит финансовых средств	тыс. руб.															

**составлено автором*

Факторы отношений с клиентами за 20__ г.

(возможность инвестиционного проекта обеспечить гарантированное качество перевозок грузов и пассажиров)*

Фактор риска	Единица измерения	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			В среднем за отчетный год		
		план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Скорость доставки груза	км/сутки															
Сохранность груза	% несохран-ного груза															
Индексация тарифов	%															
Уровень безопасности движения	Кол-во наруше-ний безопас-ности движения															
Средняя трудоемкость оформления перевозочных документов	чел.- час.															
Уровень комфорта пассажирских перевозок	Кол-во жалоб и судебных исков от пассажи-ров															

**составлено автором*

Кадровые факторы риска проекта за 20__ г.*

Фактор риска	Единица измерения	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			В среднем за отчетный год		
		план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану	план	факт	% к плану
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Текучесть кадров	%															
Уровень заработной платы	% от среднемесячной з/п в субъекте РФ															
Уровень образования персонала	% работников с высшим образованием															
	% работников со средним проф. образованием															
Уровень квалификации персонала	% работников с соответствующей профилю работы квалификацией															

Продолжение формы «Кадровые факторы риска проекта за 20__ г.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Коэффициент трудовой дисциплины	-															
Потери рабочего времени, связанные с нахождением работника в незапланирован-ном отпуске (в т.ч. по больничному листу)	чел.-ч															

**составлено автором*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
МГУПС (МИИТ)

ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, ГСП-4, 127994
тел./факс: (495) 681-1340
e-mail: tu@miit.ru

_____ № _____
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор – директор Российской открытой академии транспорта ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения»

_____ В.И. Апатцев

СПРАВКА
о внедрении

Результаты диссертационного исследования Берякова Сергея Николаевича на тему "Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта на основе совершенствования системы управления инвестиционной деятельностью" по специальности 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами - строительство)" и 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами - транспорт)" используются в методическом обеспечении учебного процесса в Московском государственном университете путей сообщения по дисциплинам «Инвестиции» и «Экономическая оценка инвестиций» для студентов, обучающихся по программам бакалавриата по направлению 38.03.01 «Экономика».

Заведующий кафедрой «Экономика, финансы и управление на транспорте» _____ Л.В. Шкурина

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
МГУПС (МИИТ)

ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, ГСП-4, 127994
тел./факс: (495) 681-1340
e-mail: tu@miit.ru

_____ № _____
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор – директор Российской открытой академии транспорта ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения»

_____ В.И. Апатцев

Справка

о практическом использовании результатов диссертационного исследования Берякова Сергея Николаевича на тему "Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта на основе совершенствования системы управления инвестиционной деятельностью" по специальности 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами - строительство), 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами - транспорт).

На кафедре «Здания и сооружения на транспорте» Российской открытой академии транспорта МГУПС (МИИТ) разработаны «Методические рекомендации по составу разделов обоснования инвестиций и требований к их содержанию (включая расчет экономической эффективности) для инвестиционных проектов ОАО «РЖД»», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 17.12.2012 № 384р. В выполнении данной работы принимал участие аспирант Беряков Сергей Николаевич. Разработанная в его диссертации информационно-методическая база для оценки экономической эффективности инвестиционного проекта железнодорожного транспорта нашла применение при выполнении раздела 6.11 «Оценка эффективности инвестиционного проекта».

Заведующий кафедрой
«Здания и сооружения на транспорте» В.Г. Дмитриев