

На правах рукописи



**Шадрина Екатерина Евгеньевна**

**РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОГРАММАМИ И ПРОЕКТАМИ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Специальность: 08.00.05 — «Экономика и управление народным хозяйством  
(управление инновациями)»

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Москва — 2022

Работа выполнена на кафедре корпоративного управления и инноватики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», г. Москва.

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, доцент  
**Филин Сергей Александрович**

**Официальные оппоненты:** **Фалько Сергей Григорьевич**  
доктор экономических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»,  
заведующий кафедрой «Экономика и организация производства»

**Чижова Елена Николаевна**  
доктор экономических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»,  
заведующий кафедрой «Теория и методология науки»

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное учреждение науки **Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук**

Защита состоится «03» июня 2022 года в 13.30 часов на заседании диссертационного совета Д 212.196.12 на базе ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36, корп. 3, ауд. 353.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Научно-информационном библиотечном центре им. академика Л.И. Абалкина ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, ул. Зацепа, д. 43 и на сайте организации: <http://ords.rea.ru/>

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 212.196.12,  
кандидат экономических наук



С.В. Манахов

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Согласно национальным приоритетам, обозначенным в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» одни из ключевых целей – ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 % от их общего числа, а также создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

Одной из ключевых отраслей российской экономики являются обрабатывающие производства. В структуре ВДС в 2020 году их доля составила 14,8 %, что является наибольшим вкладом в произведенный ВВП. Важность обрабатывающих производств подтверждается тем, что на их долю в структуре отгруженных товаров собственного производства в экономике приходится более двух третей. Обрабатывающие производства определяют в среднем уровень развития промышленного производства в России. При этом уровень оснащенности, технологического развития подотраслей обрабатывающего производства различается. Например, машиностроительная отрасль за последние десятилетия столкнулась с разрывом производственных цепочек: финансовые кризисы 2008, 2014, 2019 годов также негативно сказались на предприятиях отрасли и привели к банкротствам отдельных предприятий. Кризисные явления создали в отрасли неудовлетворенную потребность в модернизации основных активов (обрабатывающие производства обладают одним из наиболее высоких коэффициентов износа основных активов в российской экономике), повышении производительности труда, ускоренной разработке новых технологических и продуктовых направлений, проведении научной работы. Кроме того, машиностроительная отрасль обладает системными барьерами для развития: широкая номенклатура продукции, ее многокомпонентность, зависимость от импортных комплектующих и оборудования, сложные и созависимые технологические цепочки, меняющиеся и постоянно растущие требования со стороны потребителей, необходимость сертифицировать продукцию, отдельные ее составляющие, процессы ее производства и др.

В тоже время, например, российское металлургическое производство и производство металлических изделий (далее — металлургическая отрасль, черная металлургия) одним из первых среди крупных российских промышленных комплексов провело модернизацию производственных мощностей с целью увеличить объемы производства, снизить издержки

производства и уменьшить негативный эффект на окружающую среду. Однако за последнее десятилетие российская черная металлургия испытала давление со стороны международного рынка: увеличение волатильности цен на металлургическое сырье, перемещение спроса в развивающиеся страны, избыток производственных мощностей – всё это создает давление на рентабельность, введение торговых и финансовых ограничительных мер для локальных металлургических рынков.

Несмотря на проблемы, с которыми сталкиваются обрабатывающие производства, а также на текущий их уровень оснащенности и технологического развития, предприятиям необходимо поддерживать свою конкурентоспособность как на локальном, так и на глобальном рынках, выявлять новые источники спроса, предлагать новую продукцию и повышать эффективность своей деятельности для роста рентабельности. Это невозможно без инновационной активности. Для повышения конкурентоспособности российских предприятий формируется необходимость совершенствовать механизмы стратегического управления инновационными программами и проектами, которые они реализуют. В том числе перед российскими предприятиями стоит масштабная задача по формированию гибкой системы стратегического управления и экономических механизмов для осуществления инвестиций в программы и проекты, предполагающие внедрение российских и мировых результатов инновационной деятельности в производственные процессы.

Кроме того, необходимо идентифицировать существующие ограничения в стратегическом управлении инновационными программами и проектами предприятий, препятствующие их расширению, а также предложить концептуальное усовершенствование экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, чтобы стимулировать их реализацию.

Научно-практическая значимость решения этих вопросов предопределила выбор темы исследования и его основные задачи, а также необходимость системного анализа теоретико-методических основ экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами, степень их разработанности и практической применимости в России и за рубежом на отраслевом уровне. Ключевым направлением стимулирования инновационной деятельности предприятий является именно совершенствование экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами, что выдвигает выбранную тему исследования в разряд наиболее значимых и актуальных.

**Степень разработанности темы.** Вопросы стратегического управления предприятиями и их инновационной деятельностью подробно рассматривались в работах зарубежных и российских ученых и практиков, среди которых: А.Н. Алексеев, В.Г. Антонов, И. Ансофф,

И.А. Бланк, В.В. Великороссов, А.П. Гарнов, Д.В. Гергерт, И.В. Денисов, А.И. Гретченко, Л.П. Гончаренко, П.Н. Завлин, М.Н. Кулапов и М.Н. Сидоров, И.А. Калинина и В.В. Масленников, Л.Ф. Никулин, Е.А. Олейников, М. Портер, А.Н. Петров, П.П. Пилипенко, К. Сонин, С. Измалков и М. Юдкевич, А. Томпсон и А. Стрикленд, Р.А. Фатхутдинов, Р.А. Фатхутдинов и Б.А. Райзберг, Ю.Ф. Тельнов, В. А. Титов, Д. Фернс, С.А. Филин, М. Шиллинг, К.П. Янковский и И.В. Мухарь и другие. Однако проблемы применения подходов, алгоритмов и механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами, формирования и реализации инновационной стратегии предприятий освещены весьма ограниченно.

Вопросам инновационного развития предприятий посвящены труды зарубежных и российских ученых и практиков: Л. Брюн, М. Вортлер, Ф. Шулер и др., Д.С. Иванов и др., А.В. Нестерова, П.П. Пилипенко, Ф. Сильва и А. Карвальо, Н. Хамада, Г. Хуфбауер, Б. Гудрих, С.А. Филин и др.

Управлению рисками инвестирования в развитие крупных предприятий посвящены труды зарубежных и российских ученых и практиков: С.А. Абдель и Г. Вуд, А.А. Кондрацкий и др., П.Р. Кляйндорфер, А.С. Макфарлейн, А. Мерлуцци и Г. Брунетти, К. Мон и Б. Мизунд, З.М. Наджафабади, М. Хашеши, М. Биджари, О.О. Скрябин, Ю.А. Бахтерева, А.А. Гудилин, Ю.С. Чен и Т. Жао и др.

К настоящему времени представлено достаточно ограниченное количество работ по инновационному развитию предприятий<sup>1</sup>, поэтому можно утверждать, что механизмы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий недостаточно изучены, в том числе экономические механизмы, представляющие практический инструментарий для перехода предприятий на инновационный путь развития. Кроме того, адаптация методов эффективного стратегического управления инновационным развитием предприятий посредством интеграции стратегического управления инновационной деятельностью и стратегического управления предприятием, формирования портфеля традиционных и инновационных проектов, а также стратегического партнерства с профессиональными участниками инновационной деятельности может позволить

---

<sup>1</sup> На 01.01.2020 Единый Электронный каталог (ЭК) РГБ содержит 2734 библиографические записи по теме «Управление инновационным развитием предприятий», опубликованные за период 2010-2020 годов по всем видам документов, включая статьи, изданные на русском и других языках, на различных носителях по специальности Высшей аттестационной комиссии 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в том числе: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм).

дополнительно обеспечить экономический рост смежных отраслей выше среднего, сформировать динамическое конкурентное преимущество предприятий не только на локальном, но и глобальном рынках. Данная область ограничено исследована в работах зарубежных и российских ученых и практиков и предполагает наличие дополнительной уточняющей необходимой новизны.

**Цель диссертационного исследования** — решение научно-практической и народно-хозяйственной задачи по активизации инновационного развития предприятий посредством совершенствования экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами, а также выработка рекомендаций по повышению эффективности взаимодействия сторон<sup>2</sup>, заинтересованных в формировании инновационного тренда развития предприятий через стратегическое управление этими программами и проектами.

Поставленная цель диссертационного исследования определила такие исследовательские задачи, как:

1) выявить и систематизировать резервы повышения эффективности стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий в России с учетом их особенностей на основе сравнительного анализа с международными практиками;

2) уточнить известные, дополнить и систематизировать принципы формирования системы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий;

3) разработать матрицу интеграции уровней и этапов реализации инновационных программ и проектов в систему стратегического управления предприятием с учетом специфических особенностей их деятельности и поставленных целей стратегического развития;

4) усовершенствовать метод оценки риска инновационных проектов и/или программ с учетом особенностей деятельности предприятий и поставленных целей стратегического развития и на его основе — методику оценки интегральной доходности;

5) предложить и обосновать экономический механизм снижения капиталоемкости и риска реализации при формировании программы инвестиционных и инновационных проектов предприятий для активизации их инновационной деятельности;

---

<sup>2</sup> Заинтересованные стороны (стейкхолдеры, причастные стороны) — физические лица или компании, имеющие какие-либо интересы, удовлетворяющие их потребностям и ожиданиям, например, акционеры, сотрудники, менеджеры, контрагенты, государство и другие лица, заинтересованные в деятельности компании и ее действиях. Ключевыми стейкхолдерами компании выступают акционеры, инвесторы и ее руководители. Помимо вышеперечисленных, круг заинтересованных лиц довольно широкий. Основная задача стейкхолдеров — это стимулирование деятельности организации, ее производственного цикла, развития бизнеса и так далее.

б) предложить комплексную программу по совершенствованию системы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий на примере металлургического производства.

**Объектом диссертационного исследования** являются российские предприятия, осуществляющие инновационную деятельность и сопряженные с ней капиталоемкие долгосрочные инвестиции.

**Предметом диссертационного исследования** является система стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, включающая экономические механизмы и принципы формирования программы инновационных проектов, направленная на их эффективное взаимодействие со сторонними инвесторами и исполнительной властью.

**Теоретической основой работы** являются исследования российских и зарубежных ученых-экономистов, исследовательских центров и авторских коллективов исследовательских институтов, а также предпринимательских структур в области стратегического управления программами и проектами предприятий, разработки и реализации инновационной стратегии, математических методов в инвестиционном анализе, оценки текущего состояния рынка прямых и венчурных инвестиций. В рамках диссертационного исследования проанализированы общая и профессиональная литература по рассматриваемой проблематике, монографии, статьи в сборниках и периодической печати, официальные данные статистических агентств.

**Методологической основой исследования** проблематики стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий является применение теоретических и эмпирических методов исследования, а именно общенаучного, историко-логического, статистического анализа, комплексного анализа и синтеза, экономического анализа, опроса в виде анкетирования представителей предприятий и моделирования функциональной деятельности отдельных объектов хозяйственной деятельности, математические методы в инвестиционном анализе и т.д. Статистическая обработка и анализ информации, необходимой для эмпирического исследования и моделирования экономической деятельности отдельных объектов хозяйственной деятельности, проводились с помощью стандартных программных продуктов и их надстроек MS Office (Excel, Поиск Решений), поддерживающих процедуры статистической обработки данных, численные методы решения математических задач и поиск оптимального решения методом наименьших квадратов.

**Информационную базу исследований** составили профильные нормативно-правовые документы Российской Федерации, материалы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации,

Федеральной службы государственной статистики, официальная отчетность по международным стандартам (IFRS и GAAP) российских и зарубежных предприятий, научные исследования и литература отечественных и зарубежных ученых, информация периодических изданий в области инноваций, монографии по теме исследования, ресурсы глобальной сети Интернет, научные отчеты с конференций, собственные исследования и расчеты соискателя.

**Гипотеза диссертационного исследования** состоит в том, что инновационное развитие предприятий в России можно активизировать за счет развития экономических механизмов в системе стратегического управления инновационными программами и проектами и снижения рисков инвестиционной программы посредством привлечения к её реализации сторонних инвесторов, органов исполнительной власти и отраслевых партнеров, а также за счет снижения рисков на основе реальных опционов.

**Научная новизна** диссертации заключается в разработке научно-практических рекомендаций по развитию теоретико-методических основ экономических механизмов стратегического управления инновационной деятельностью предприятий. Научно-практические рекомендации базируются на адаптации принципов и процесса стратегического управления программами и проектами предприятий к специфике инновационной деятельности, в частности использование модифицированных экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами для снижения уровня рисков и капиталоемкости реализуемой предприятием инновационной стратегии.

Диссертационная работа соответствует пунктам Паспорта специальности 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями): п. 2.12. Исследование форм и способов организации и стимулирования инновационной деятельности, современных подходов к формированию инновационных стратегий; п. 2.19. Совершенствование способов и форм инвестирования инновационной деятельности с учетом расширения возможностей привлечения частного и иностранного капитала, включая осуществление совместных инвестиций в инновационные программы и проекты; п. 2.25. Стратегическое управление инновационными проектами. Концепции и механизмы стратегического управления параметрами инновационного проекта и структурой его инвестирования.

К числу наиболее существенных результатов, полученных лично соискателем, обладающих научной новизной и выносимых на защиту, относятся следующие.

1. Выявлены и систематизированы с учётом российских особенностей резервы повышения эффективности стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, осуществляющих капиталоемкие и долгосрочные инвестиции. Дополнительно (по сравнению с известными) они включают: формирование стратегии и

принципов инновационного развития, направленных на создание конкурентных преимуществ и динамических компетенций, основанных на стратегических альтернативах инновационных трендов; встраивание дополненных принципов в стратегическое управление инновационным развитием компании; развитие источников инновационных разработок и диверсификацию источников их финансирования на базе соответствующих моделей сотрудничества. Это позволит повысить эффективность стратегического управления инновационным развитием предприятий (пункт 2.12 паспорта специальности 08.00.05).

2. Уточнены и дополнены (по сравнению с известными) принципы системы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, включающие: приоритезацию направлений развития на базе инновационных трендов; гибкость и адаптивность стратегического управления на базе сценариев инновационных трендов; минимальную достаточность детализации инновационных проектов и программ; постановку целей стратегического управления инновационной деятельностью на основе ключевых компетенций; прозрачность системы взаимосвязанности обязанностей участников инновационного процесса; результативность системы мотивации, основанной на достижении результатов; базисность ключевых компетенций для формирования инновационных программ и отбора инновационных проектов; минимальную достаточность срока формирования инновационных программ и проектов. Это позволит повысить эффективность стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий за счет интеграции особенностей управления инновационным процессом в традиционные практики стратегического управления (пункт 2.12 паспорта специальности 08.00.05).

3. Предложен экономический механизм интеграции процессов и уровней стратегического управления программой инновационных проектов предприятий, дополнительно (по сравнению с известными) включающий: постановку стратегических целей и задач инновационных программ и проектов в соответствии с моделью стратегического управления и типом выбранной инновационной стратегии; матрицу интеграции этапов реализации инновационных проектов и программ в систему стратегического управления предприятия; W-процесс интеграции стратегического управления компанией и стратегического управления инновационными программами и проектами; регламентирование вида и регулярности мониторинга выполнения инновационных программ с минимально достаточной частотой и возможной корректировкой поставленных целей и направлений развития. Это поможет минимизировать риски при реализации капиталоемких и долгосрочных инновационных программ и проектов предприятий (пункт 2.12 паспорта специальности 08.00.05).

4. Адаптирован метод имитационного моделирования для оценки риска инновационных проектов и программ с учётом особенностей предприятий, осуществляющих капиталоемкие долгосрочные инвестиции, и предложена на его основе методика оценки интегральной доходности и риска альтернативных вариантов инвестирования, дополнительно (по сравнению с известными) включающая: генерацию сценариев изменений не зависящих от операционной деятельности предприятия факторов, влияющих на денежные потоки проекта, оценку интегральной доходности и риска традиционных и инновационных проектов, а также формирование вариантов инвестиционного портфеля с минимальным риском и в соответствии с целевым уровнем доходности согласно портфельной теории Г. Марковица. Это позволит количественно оценить интегральную доходность и риск инвестиционного портфеля предприятия, состоящего из традиционных и инновационных проектов, а значит, создать количественную оценку альтернативной инвестиционной возможности для сторонних инвесторов (пункт 2.25 паспорта специальности 08.00.05).

5. Предложена и обоснована система экономических механизмов снижения капиталоемкости и риска реализации инновационных программ и проектов предприятия, дополнительно (по сравнению с известными) включающая: формирование компании специального назначения для долевого участия предприятия и соинвесторов в реализации портфеля традиционных и/или инновационных проектов; формирование соглашения о «точках принятия решений» для поэтапной реализации инвестиционного портфеля; формирование реальных опционов (европейского типа) для снижения рисков проектов с учётом интересов сторонних партнеров, вовлеченных в соинвестирование портфеля. Это позволит предприятиям повысить чистую приведенную стоимость реализуемых инвестиций, что может быть рассчитано по предлагаемой соискателем формуле, а следовательно, повысить привлекательность реализации этих проектов для инвесторов (пункт 2.19 паспорта специальности 08.00.05).

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования заключается в уточнении и дополнении определения понятия «экономический механизм», «стратегическое управление инновационными программами и проектами», введении в научный оборот понятий «экономические механизмы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий», «стратегическое управление инновационным развитием» и описании характеристик «динамические ключевые компетенции» в сравнении со «статичными (традиционными) ключевыми компетенциями». Основные теоретические положения и выводы, содержащиеся в диссертации, могут быть использованы в процессе формирования и реализации стратегического управления инновационными программами и проектами на предприятиях.

**Практическая значимость** диссертационного исследования заключается в обосновании для российских предприятий необходимости перехода на инновационный этап развития и инвестиций в реализацию инновационных программ и проектов; адаптации к специфике инвестирования предложенных принципов и процесса формирования системы стратегического управления инновационными программами и проектами; разработанном алгоритме построения системы экономических механизмов, позволяющем снизить капиталоемкость и общий риск предприятия при инвестировании, при инвестировании в инновационные программы и проекты; рекомендациях по совершенствованию системы стратегического управления инновационными программами и проектами, направленных на стимулирование интенсивного развития российских предприятий и использование инновационных технологий на уровне государственных органов, отрасли и компаний (на примере черной металлургии).

Органы государственной власти могут использовать результаты диссертационного исследования при стимулировании предприятий к переходу на инновационный этап развития:

1) в обосновании рациональности участия в предложенных соискателем механизме снижения рисков реализации инвестиционной деятельности с включением инновационных программ и проектов для повышения эффективности и устойчивости функционирования предприятий и формирования долгосрочного конкурентного преимущества российских предприятий на международном рынке;

2) при разработке стратегии инновационной деятельности отрасли в рамках стратегии перехода на инновационный путь развития экономической модели Российской Федерации;

3) при разработке бизнес-планов (инвестиционного обоснования) и повышении эффективности реализации инвестиционной деятельности, направленной на развитие государственно-частного партнерства в инновационной деятельности;

4) при формировании системы управления инвестиционной деятельностью с привлечением сторонних инвесторов, включая государственные и негосударственные компании и финансовые институты;

5) в процессе повышения квалификации госслужащих, работающих в сфере принятия инновационных управленческих решений, обучения студентов и магистрантов по учебным программам специализации «Инновационный менеджмент» специальности 06.11.00 «Менеджмент организации», специализации «Инновационный менеджмент» специальности 08.02.00 «Менеджмент» и др.

Обоснование целесообразности практического применения результатов диссертационного исследования в области стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий посредством адаптации предложенных принципов и

подхода к интеграции концепции стратегического управления инновационными программами и проектами в процесс стратегического управления компанией, а также применение адаптированного экономического механизма, направленного на снижение риска инновационной деятельности, с заданной интегральной доходностью портфеля инновационных программ и проектов, включающей их реализацию с привлечением сторонних инвесторов, подтверждено результатами статистического анализа.

**Апробация работы.** По теме диссертации опубликовано 15 научных работ общим объемом в 10,95 печ. л., в том числе 4 статьи в научных журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и в изданиях, индексируемых Scopus, в которых лично соискателю принадлежит 7,23 печ. л.

Разработанные соискателем основные положения по развитию экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий апробированы на II Научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых «Комплексные инновационные проекты и программы: перспективы инновационного развития энергогенерирующих и энергосервисных компаний в условиях ВТО» (23.04.2014), Международной научно-практической конференции «Факультет Менеджмента: 70 лет организационно-управленческих инноваций» (22.05.2015), Научно-практической конференции победителей конкурса грантов научно-исследовательских работ студентов, аспирантов и молодых ученых: «Шаг в науку 2020» (19-20 ноября 2020 г.), организованных ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», а также на 35-й Международной конференции «Education excellence and innovation management: a 2025 vision to sustain economic development during global challenges» (1-2 апреля 2020 г.), организованной Международной ассоциацией управления бизнесом и информацией (IBIMA, International Business Information Management Association), и VII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Актуальные аспекты модернизации российской экономики» (22.12.2020), организованной СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Соискатель Шадрина Е. Е. апробировала результаты своего диссертационного исследования как консультант в рамках индустриальной практики компании стратегического консалтинга «Бостон Консалтинг Групп» в направлении «Повышение эффективности деятельности промышленных предприятий», в стратегической деятельности компании ПАО «Северсталь» при формировании инвестиционной программы с учетом интеграции инновационной деятельности, а также в учебном процессе в ФГБОУ ВО «РЭУ

им. Г.В. Плеханова», в учебных дисциплинах «Инновационный менеджмент» и «Оценка организационно-управленческих инноваций», направление 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Менеджмент организации» (бакалавр).

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и трех приложений. Исследование изложено на 179 страницах компьютерного набора. Цифровой и графический материалы представлены в 39 таблицах и на 24 рисунках. Список использованной литературы содержит 200 источников.

Во **введении** обоснована актуальность темы исследования, определена цель и задачи, отражена научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов работы.

**В первой главе** *«Теоретико-методические основы стратегического управления инновационными программами и проектами»* раскрыты понятия «стратегия предприятия», «стратегическое управление», «стратегический менеджмент» и «стратегическое планирование», включая классификацию концепций базовых систем стратегического управления; раскрыты определения понятий «инновация», включая определение технологических и управленческих инноваций, «инновационная деятельность», «инновационный процесс», а также соискателем сформулированы и дополнены ключевые для исследования понятия «механизм», «экономический механизм», «инновационная деятельность», «инновационный проект», «инновационная программа», «инновационная стратегия», «стратегическое управление инновационным развитием предприятия», «стратегическое управление инновационными программами и проектами», «экономические механизмы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий». В этой главе соискателем рассмотрены количественные и качественные методы оценки обоснованности реализации инновационных проектов, а также методы оценки эффективности стратегического управления, включая наиболее актуальные направления формирования системы показателей.

**Во второй главе** *«Современное состояние стратегического управления инновационными программами и проектами на предприятиях»* проанализированы виды стратегии инновационного развития предприятий. Соискателем проанализированы примеры организации процессов реализации инновационной стратегии пяти международных и российских компаний в транспортном машиностроении и в металлургической отрасли, включая принципы корпоративной и инновационной стратегии, источники получения инновационных разработок, принципы взаимодействия подразделений НИОКР с другими бизнес-подразделениями, наличие экспериментальных активов для тестирования инновационных разработок, кадровый принцип управления инновационными разработками, принципы и источники финансирования инновационного развития. Приведен анализ

инновационной активности подотраслей обрабатывающей промышленности: транспортное машиностроение и металлургическое производство. Соискателем выявлены и систематизированы резервы повышения эффективности стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий.

**В третьей главе** *«Совершенствование экономических механизмов в системе стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий»* на примере металлургической отрасли проанализированы меры государственной поддержки предприятий отрасли и предложена программа по совершенствованию системы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий на государственном, отраслевом и корпоративном уровнях. Также предложено методологическое развитие экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами, рассмотренное на примере инвестиционного портфеля, состоящего из традиционных и инновационных проектов предприятия в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов. В исследовании проанализированы и дополнены формы взаимодействия предприятий со стратегическими партнерами для реализации инновационных проектов с учетом применения теории реальных опционов. В данной главе сформулированы и дополнены принципы формирования системы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, а также предложены: матрица интеграции уровней и этапов реализации инновационных программ и проектов в систему стратегического управления предприятием с учетом специфических особенностей их деятельности и поставленных стратегических целей, экономический механизм снижения капиталоемкости и риска реализации при формировании инвестиционных и инновационных программ и проектов. Также предложено усовершенствование метода оценки риска инновационных проектов и/или программ с учетом особенностей деятельности предприятий и поставленных целей стратегического развития и на его основе — методика оценки интегральной доходности.

**В заключении** обобщены результаты работы, сформулированы выводы и практические рекомендации.

## II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Выявлены и систематизированы с учётом российских особенностей резервы повышения эффективности стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, осуществляющих капиталоемкие и долгосрочные инвестиции. Дополнительно, по сравнению с известными, они включают: формирование стратегии и принципов инновационного развития, направленных на создание конкурентных преимуществ и динамических компетенций, основанных на стратегических альтернативах инновационных трендов; встраивание дополненных принципов в стратегическое управление инновационным развитием предприятия; развитие источников инновационных разработок и диверсификацию источников их финансирования на базе соответствующих моделей сотрудничества. Это позволит повысить эффективность стратегического управления инновационным развитием предприятий.

Соискателем проанализированы особенности стратегического управления инновационной деятельностью для международных компаний — технологических лидеров в транспортном машиностроении и металлургическом производстве. Проанализированные международные компании не обладают конкурентным преимуществом в виде низкой себестоимости производства и вынуждены создавать конкурентное преимущество в виде портфеля продуктов с высокой добавленной стоимостью за счет реализации инновационных программ и проектов. В рамках анализа выявлено, что уровень инновационной активности российских предприятий остается достаточно низким. В настоящее время инвестиции российских предприятий направлены преимущественно на совершенствование существующих технологий и способов производства.

В результате сравнительного анализа выявлены и систематизированы резервы повышения эффективности экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами российских предприятий, включающие:

1) разработку стратегии инновационного развития на базе выявленных инновационных трендов (специализация/диверсификация, лидерство/последователь) и разработку стратегических альтернатив;

2) разработку принципов стратегического управления инновационным развитием предприятия, направленных на развитие устойчивых и долгосрочных ключевых компетенций;

3) систематизацию и формирование источников получения инновационных разработок;

4) диверсификацию источников финансирования инновационного по аналогии с зарубежными моделями сотрудничества.

Соискателем выявлены и систематизированы резервы повышения эффективности

стратегического управления инновационными программами и проектами российских предприятий. На базе кабинетного исследования определены следующие резервы и дополнительно их критические характеристики для повышения эффективности экономических механизмов стратегического управления в части, релевантной для инновационных программ и проектов:

- 1) вариативность инновационной стратегии, а именно разработка стратегии инновационного развития на базе трендов и разработка ее стратегических альтернатив,
- 2) формирование принципов стратегического управления инновационным развитием предприятия с учетом особенностей инновационной деятельности (рисковость, скорость изменений), направленных на развитие устойчивых и долгосрочных ключевых компетенций,
- 3) проактивное формирование внутренних и внешних источников получения инновационных разработок, включая новые формы сотрудничества и развития НИОКР,
- 4) диверсификация источников финансирования инновационного развития по аналогии с зарубежными моделями сотрудничества.

Выявленные резервы и анализ понятий «инновационная деятельность» и «стратегическое управление» привели соискателя к необходимости формулировки и уточнения ряда понятий для дальнейших исследований. Соискателем введено понятие «**стратегическое управление инновационным развитием**». Это итеративный процесс разработки инновационного видения, формирования принципов организации и целей ее инновационного развития, а также способов их достижения, которые направлены на формирование долгосрочного и устойчивого конкурентного преимущества компании на основе инноваций. Соискателем также дополнены характеристики понятия «**стратегическое управление инновационными программами или проектами**», в части необходимости формирования реальных опционов на реализацию инновационных программ или проектов, обеспечивающих достижение целей инновационного развития предприятия, направленных на достижения его интегральных стратегических целей.

**2. Уточнены и дополнены (по сравнению с известными) принципы системы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, включающие: приоритезацию направлений развития на базе инновационных трендов; гибкость и адаптивность стратегического управления на базе сценариев инновационных трендов; минимальную достаточность детализации инновационных проектов и программ; постановку целей стратегического управления инновационной деятельностью на основе ключевых компетенций; прозрачность системы взаимосвязи обязанностей участников инновационного процесса; результативность системы мотивации, основанной на достижении результатов; базисность ключевых компетенций**

**для формирования инновационных программ и отбора инновационных проектов; минимальную достаточность срока формирования инновационных программ и проектов. Это позволит повысить эффективность стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий за счет интеграции особенностей управления инновационным процессом в традиционные практики стратегического управления.**

Стратегическое управление инновационными программами и проектами должно базироваться на следующих ключевых принципах стратегического управления.

1. Приоритезация направлений развития. В процессе анализа конкурентной среды предприятия должно быть сформировано понимание множества всех актуальных для отрасли инновационных трендов, а также проведена приоритезация наиболее релевантных тенденций для предприятия в средне- и долгосрочной перспективе, что позволит сфокусировать ограниченные ресурсы предприятия.

2. Гибкость и адаптивность. Формирование портфеля инновационных проектов и инновационных программ должно базироваться на основе выбранных (приоритетных) для предприятия инновационных трендов, но при этом учитывать возможные отклонения отраслевых тенденций, то есть включать несколько разработанных сценариев развития инновационных трендов.

3. Минимально достаточная детализация. Инновационные программы должны обладать минимально достаточным уровнем детализации для отслеживания прогресса выполнения поставленных целей инновационного развития. Должна быть разработана система соответствующих КПЭ (ключевых показателей эффективности), которая позволит осуществлять оперативный контроль выполнения инновационной программы.

4. Коммуникация целей. В рамках стратегического управления инновационными программами и проектами должны быть сформированы прозрачные и амбициозные цели, которые будут каскадироваться на все уровни управления и исполнения для формирования общего понимания приоритетности развития на основе инновационных программ и проектов.

5. Прозрачность распределения ролей. Инновационная программа должна четко обозначать ответственных участников каждого этапа процесса ее реализации, а также учитывать ограниченность и/или недоступность внутренних ресурсов предприятия для осуществления инновационной деятельности.

6. Результативность системы мотивации. Инновационные программы должны включать прозрачную систему мотивации участников реализации программы, которая будет ориентирована на достижение результата, а не на сам процесс реализации программы.

В дополнение к уже известным принципам стратегического управления

инновационными программами и проектами, по мнению соискателя, для соответствия современным вызовам конкурентной среды необходимо, чтобы стратегическое управление этим направлением также соответствовало следующим принципам:

1) базисность ключевых компетенций. Формирование инновационных программ и отбор инновационных проектов должны базироваться на ключевых компетенциях предприятия, которые представляют собой комбинацию ее конкурентных преимуществ;

2) минимальный срок формирования программ. Процесс формирования портфеля инновационных проектов и программ на их основе должен быть достаточно коротким в условиях быстро меняющейся конкурентной среды и возможного морального устаревания предполагаемых к реализации инновационных проектов, при этом должен быть выстроен процесс регулярного пересмотра портфеля инновационных проектов.

**3. Предложен экономический механизм интеграции процессов и уровней стратегического управления программой инновационных проектов предприятий, дополнительно, по сравнению с известными, включающий: постановку стратегических целей и задач инновационных программ и проектов в соответствии с моделью стратегического управления и типом выбранной инновационной стратегии; матрицу интеграции этапов реализации инновационных проектов и программ в систему стратегического управления предприятия; W-процесс интеграции стратегического управления компанией и стратегического управления инновационными программами и проектами; регламентирование вида и регулярности мониторинга выполнения инновационных программ с минимально достаточной частотой и возможной корректировкой поставленных целей и направлений развития. Это поможет минимизировать риски при реализации капиталоемких и долгосрочных инновационных программ и проектов предприятий.**

Проанализированные в рамках исследования типы стратегии (специализированные предприятия, диверсифицированные предприятия и последователи), отличаются по степени рисковости, а модели систем стратегического управления по степени гибкости и скорости реагирования на изменения, что необходимо учитывать при построении системы стратегического управления и выборе стратегии инвестирования в инновационное развитие. Подобное соответствие между моделью системы стратегического управления и типом выбранной стратегии инвестирования в инновационное развитие предприятия представлено на рисунке 1.

Система стратегического управления Стратегия инвест-я в инновационное развитие		Степень рисковости типа стратегии ← Макс. ————— Мин. →		
		Специализированные	Диверсифицированные	Последователи
Степень гибкости и фокуса на быстрый результат ↑ Макс. ↓ Мин.	Американская модель	Высокая степень соответствия модели системы стратегического управления и типа стратегии инвестирования в инновационно развитие	Умеренная степень соответствия модели системы стратегического управления и типа стратегии инвестирования в инновационно развитие	
	Японская модель	Умеренная степень соответствия модели системы стратегического управления и типа стратегии инвестирования в инновационно развитие		Высокая степень соответствия модели системы стратегического управления и типа стратегии инвестирования в инновационно развитие

Рисунок 1 — Матрица соответствия моделей систем стратегического управления и типов стратегии инвестирования в инновационное развитие

Источник: составлено автором.

В процессе стратегического управления различают несколько основных этапов, которые должны быть интегрированы с процессом стратегического управления инновационными программами и проектами в рамках следующего матрично-интеграционного подхода, представленного на рисунке 2.

Этапы стратегического управления организацией		Этапы стратегического управления инновационными программами и проектами		
		Специализированные	Диверсифицированные	Последователи
1	Определение миссии и целей организации	Определение собственных долгосрочных устойчивых ключевых компетенций		Определение среднесрочных компетенций
2	Анализ конкурентной среды и внутренних ресурсов	Анализ отраслевых инновационных трендов	Анализ альтернативных инновационных трендов	Анализ реализуемой стратегии конкурентов
3	Выбор стратегии	Формирование новой или подтверждение ранее выбранной стратегии инновационного развития		
4	Реализация стратегии	Формирование планов по реализации инновационной стратегии, вкл. систему <u>КПЭ</u> и обеспечение ресурсами		
5	Оценка выбранной стратегии	Оценка эффективности реализации инновационных программ и проектов, и их вклад в достижение стратегических целей компании		Сравнительный анализ эффективности инновационного развития

Рисунок 2 — Матрица интеграции этапов реализации инновационных программ и проектов в систему стратегического управления предприятий

Источник: составлено автором.

Этап 1: определение миссии и целей организации. На данном этапе формулируются основы «философии» предприятия, определяются ключевые достижимые, контролируемые и измеримые цели, также происходит определение ключевых компетенций, которые могут

составлять инновационные проекты и программы, а также результаты их реализации. Для специализированных и диверсифицированных предприятий ключевую роль на данном этапе играет определение собственных долгосрочных компетенций, в то время как для последователей фокусом будет выявление среднесрочных компетенций, «копирование» которых возможно в результате конкурентного анализа.

Этап 2: анализ конкурентной среды и внутренних ресурсов. На данном этапе производится анализ экономической и политической среды, научно-технического, технологического этапа развития общества и др. С точки зрения стратегического управления инновационными программами и проектам на данном этапе происходит формирование понимания актуальных в средне- и долгосрочной перспективе инновационных трендов. Специализированные предприятия на этом этапе определяют основные отраслевые инновационные тренды, оценивают их устойчивость. Диверсифицированные предприятия формируют сценарии возможного инновационного развития в зависимости от отраслевых и альтернативных трендов, например, трендов других отраслей и/или отраслей-потребителей. Для последователей данный этап должен характеризоваться анализом конкурентной среды для выявления перспективной стратегии развития.

Этап 3: выбор стратегии. На основании результатов, полученных на предыдущих этапах, формируется стратегия развития предприятия, т. е. определяются меры для достижения целевого стратегического положения, и определяется стратегия инновационного развития.

Этап 4: реализация стратегии. На данном этапе формируются планы и программы по реализации стратегии, в том числе инновационного развития, ресурсного обеспечения и т. д., определяются подразделения и лица, ответственные за реализацию программ, формируется система КПЭ для контроля исполнения стратегии. Стратегические планы и система КПЭ каскадируются на все уровни управления предприятия.

Этап 5: проверка выбранной стратегии на соответствие поставленным целям и оценки текущего статуса достижения стратегических целей и КПЭ, включая оценку эффективности реализации инновационных программ и проектов, и их вклад в достижение стратегических целей предприятия. Такой подход характерен для специализированных и диверсифицированных предприятий, так как они могут оценить эффективность выбранной стратегии только относительно поставленных целей. Последователи в дополнение к аналогичной оценке могут провести сравнительный конкурентный анализ.

Для формирования инновационной стратегии соискателем предложен экономический механизм интеграции процессов и уровней стратегического управления программой инновационных проектов предприятия, представленный схемой на рисунке 3.



Рисунок 3 — Схема W-процесса интеграции стратегического управления предприятием и стратегического управления инновационными программами и проектами  
 Источник: составлено автором.

Процесс стратегического управления инновационными программами и проектами должен быть связан с процессом стратегического управления предприятием. По мнению соискателя, это возможно с наибольшей эффективностью в рамках следующего алгоритма.

1. Каскадирование стратегических целей инновационного развития «сверху-вниз» на все уровни управления. Вне зависимости от концепции стратегического управления (value-based management, balanced scorecard и т. п.), стратегические цели и КПЭ должны транслироваться на все уровни управления предприятием и находить отражение в оперативных целях и КПЭ.

2. Корректировка поставленных целей инновационного развития «снизу-вверх». Для получения адекватных и достижимых целей инновационного развития необходима их своевременная и оперативная корректировка на всех уровнях управления.

3. Согласование стратегических целей инновационного развития. Цели инновационного развития должны быть согласованы и приняты на всех уровнях управления предприятием.

4. Формирование инновационных программ и проектов на основе приоритетных направлений развития. Предприятие должно сформировать инновационные программы развития на основе приоритетных инновационных проектов, а также детальные планы реализации инновационных проектов.

5. Регулярный мониторинг выполнения инновационных программ. Оценка реализации инновационных программ и стратегических целей на их основе должна производиться с минимально достаточной частотой в рамках согласованной системы КПЭ. По результатам оценки реализации возможна корректировка поставленных целей и направлений развития.

Соискателем предложена система экономических механизмов стратегического

управления, которая включает дополнительно по сравнению с общеизвестным: матрицу адаптации систем стратегического управления предприятием к типу выбранной инновационной стратегии, описание адаптированных этапов стратегического управления предприятием в соответствии с типом инновационной стратегии и детализацию многоуровневого W-процесса интеграции процессов стратегического управления предприятием и стратегического управления его инновационным развитием.

**4. Адаптирован метод имитационного моделирования для оценки риска инновационных проектов и программ с учётом особенностей предприятий, осуществляющих капиталоемкие долгосрочные инвестиции. На его основа предложена методика оценки интегральной доходности и риска альтернативных вариантов инвестирования, дополнительно, по сравнению с известными, включающая: генерацию сценариев изменений факторов, влияющих на денежные потоки проекта и не зависящих от операционной деятельности предприятия, оценка интегральной доходности и риска традиционных и инновационных проектов и формирование вариантов инвестиционного портфеля с минимальным риском и в соответствии с целевым уровнем доходности согласно портфельной теории Г. Марковица. Это позволит количественно оценить интегральные доходность и риск инвестиционного портфеля предприятия, состоящего из традиционных и инновационных проектов, а значит, создать количественную оценку альтернативной инвестиционной возможности для сторонних инвесторов.**

Соискателем предложено совершенствование системы экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами, которая позволит: 1) оценить степень риска инвестиционных проектов предприятия с помощью имитационного моделирования методом Монте-Карло, 2) сформировать оптимальный инвестиционный портфель из традиционных и инновационных проектов с заданным уровнем целевой доходности, согласно портфельной теории Г. Марковица, 3) сформировать реальный опцион для участия сторонних инвесторов в инвестиционном портфеле предприятия (рисунок 4).



Рисунок 4 — Система экономических механизмов для стимулирования инновационного развития предприятия

Источник: составлено автором.

Эмпирическое исследование предложенной системы экономических механизмов выполнено на примере возможного инвестиционного портфеля металлургической компании, состоящего из двух традиционных и одного инновационного проекта, с помощью ретроспективного анализа.

**Проект 1 (традиционный) — Строительство комплекса доменной печи (ДП).** Проект строительства доменной печи «Россиянка» был реализован компанией ПАО «НЛМК» в 2007-2011 гг. в рамках кампании по техническому перевооружению производственной площадки в г. Липецке. В ходе проекта построен комплекс доменной печи мощностью 3,4 млн т передельного чугуна в год с сопутствующей инфраструктурой. Совокупный объем инвестиций — 4,3 млрд руб.

**Проект 2 (традиционный) — Строительство цеха полимерного покрытия металла (ЦППМ).** Проект строительства цеха полимерных покрытий металла был реализован ПАО «Северсталь» в 2007-2009 гг. в рамках программы увеличения мощностей по производству продукции с высокой добавленной стоимостью. Проект включал расширение площадей действующего производства на площадке Череповецкого металлургического комбината, установку оборудования и сопутствующей инфраструктуры для производства 200 тыс. т полимерного проката в год, совокупный объем инвестиций — 2,3 млрд руб.

**Проект 3 (инновационный) — Строительство завода по производству стали с использованием технологии Hybrit.** Проект планируется к реализации консорциумом компаний SSAB, LKAB и Vattenfall в г. Лулео, Швеция в 2025-2035 гг. Инновационная идея технологии Hybrit заключается в замене коксующихся марок углей на водород при производстве стали, что в отличие от традиционной технологии, повышает себестоимость производства на 20-30 %, но снижает выборы углекислого газа практически до нулевого

уровня. В рамках пилотного проекта планируется построить завод по производству стали мощностью 500 тыс. т в год и сопутствующую инфраструктуру.

Финансовые показатели инвестиционных проектов представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Финансовые показатели инвестиционных проектов

Показатель	Проект 1 — ДП	Проект 2 — ЦППМ	Проект 3 — Hybrit
Инвестиции, млрд р.	43,0	2,3	22,0
Ставка дисконтирования <sup>1</sup> , %	9,4	9,4	9,4
ЧПС, млрд р.	65,8	8,7	8,7
ЧПС и ТС <sup>2</sup> , млрд р.	121,3	12,8	23,0
ВНД, %	37,2	78,6	33,9
Примечания 1 Дамодоран А. Стоимость собственного и заемного капитала для компаний металлургического и горнодобывающего сектора развивающихся стран на 5 января 2019 года (Методология Школы бизнеса Нью-Йорка Л. Н. Штерна). 2 ЧПС (чистая приведенная стоимость) — сумма всех дисконтированных денежных потоков (притоков и оттоков), связанных с инвестиционным проектом; ТС (терминальная стоимость) — стоимость ожидаемого денежного потока проекта за пределами прогнозируемого периода.			

Источник: составлено автором.

В рамках предлагаемой методики была проведена генерация 10 000 возможных сценариев изменений факторов, влияющих на денежные потоки проекта, с помощью имитационного моделирования методом Монте-Карло. В каждом сценарии определены параметры доходности и риска инвестиционного проекта для расчета интегральной оценки параметров доходности (ВНД) и риска (стандартное отклонение ВНД). В Таблице 2 представлены результаты расчета математического ожидания стандартного отклонения для показателя ВНД трех рассматриваемых проектов.

Таблица 2 — Расчет параметров доходности и риска рассматриваемых проектов, %

Показатель	Проект 1 — ДП	Проект 2 — ЦППМ	Проект 3 — Hybrit
Первоначальное значение ВНД	37,15	78,58	33,95
Математическое ожидание ВНД	37,07	78,56	33,91
Стандартное отклонение ВНД	2,19	1,05	2,83

Источник: составлено автором.

Проект 3 технологически более перспективен, так как значительно снижает негативное влияние на окружающую среду и обеспечивает доходность сопоставимую с Проектом 1. Проект 1 является критичным для операционной деятельности компании, обеспечивая необходимый металлургический передел для дальнейшего производства. Проекты 1 и 3 значительно уступают по доходности Проекту 2. В этих неоднозначных условиях для компании затруднительно выбрать проект для инвестирования. Дальнейшее развитие предлагаемой системы экономических механизмов предполагает использовать портфельную теорию Г. Марковица, чтобы найти оптимальный портфель для инвестирования.

Дополнительно к общеизвестному соискателем предложена адаптация метода

имитационного моделирования в части необходимости разделения денежных потоков в финансово-экономических моделях проектов инвестиционного портфеля (традиционные и инновационные проекты) на изменяющиеся и условно фиксированные. Это позволяет провести количественную оценку риска каждого проекта в отдельности, а также соискателем дополнительно предложена (на основе оценки риска с использованием портфельной теории Г. Марковица) оценка риска инвестиционного портфеля и его интегральной доходности.

**5. Предложена и обоснована система экономических механизмов снижения капиталоемкости и риска реализации инновационных программ и проектов предприятия, дополнительно, по сравнению с известными, включающая: формирование компании специального назначения для долевого участия предприятия и соинвесторов в реализации портфеля традиционных и/или инновационных проектов; формирование соглашения о «точках принятия решений» для поэтапной реализации инвестиционного портфеля; формирование реальных опционов (европейского типа) для снижения рисков проектов с учётом интересов сторонних партнеров, вовлеченных в соинвестирование портфеля. Это позволит предприятиям повысить чистую приведенную стоимость инвестиций, что может быть рассчитано по предлагаемой соискателем формуле, а следовательно, повысить привлекательность реализации этих проектов для инвесторов.**

В таблице 3 представлены возможные варианты оценки целевого уровня доходности инвестиционного портфеля для российских металлургических компаний.

Таблица 3 — Возможные варианты оценки целевого уровня доходности инвестиционного портфеля для российской металлургической компании, %

Показатель	Значение	Комментарий
Рентабельность акционерного капитала (ROE)	64,2	Среднее значение по рассматриваемым компаниям за последние 12 мес. (на 01.09.2019)
Рентабельность задействованного капитала (ROCE)	41,2	Среднее значение по рассматриваемым компаниям за последние 12 мес. (на 01.09.2019)
Совокупный доход акционеров предприятия	57,9	Среднее значение по рассматриваемым компаниям за последние 12 мес. (на 01.09.2019)
Примечание — Рассматриваются финансовые показатели публично торгуемых компаний: ПАО «ММК», ПАО «НЛМК», ПАО «Северсталь», Evraz plc. на основе данных, полученных от аналитического агентства S&P Capital IQ.		

Источник: составлено автором.

Критерий оптимальности заключается в минимизации риска портфеля, который описывается формулой среднего квадратического отклонения доходности портфеля (1)

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i \in I} w_i^2 \times \sigma_i^2 + 2 \times \sum_{i=1, N-1} \sum_{j=i+1, N} w_i \times w_j \times \rho_{ij} \times \sigma_i \times \sigma_j}, \quad (1)$$

где  $\sigma_p$  — среднеквадратическое отклонение доходности портфеля инвестиционных проектов;

$w_i$  — доля инвестиций в  $i$ -проект из множества  $N$  рассматриваемых проектов;  $w_j$  — доля инвестиций в  $j$ -й проект из множества  $N$  рассматриваемых проектов;  $\rho_{ij}$  — корреляция доходности  $i$ -го и  $j$ -го проектов.

Соискателем сформированы возможные варианты инвестиционного портфеля для металлургической компании в зависимости от выбранного целевого уровня доходности инвестиционного портфеля (таблица 4).

Таблица 4 — Доля инвестиций металлургической компании в рассматриваемые проекты в зависимости от уровня целевой доходности портфеля, %

Показатель	Проект 1	Проект 2	Проект 3
Доля участия в проекте при рентабельности акционерного капитала 64,2 %	30,3	65,8	3,9
Доля участия в проекте при рентабельности задействованного капитала 41,2 %	81,3	10,6	8,1
Доля участия в проекте при совокупном доходе акционеров предприятия 57,9 %	44,2	50,7	5,1

Источник: составлено автором.

Для реализации инвестиционной программы в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов предложено привлечение сторонних инвесторов.

Существует несколько форм сотрудничества, направленных на инновационное развитие предприятия, каждая из них предполагает свою степень риска и взаимосвязи с текущей деятельностью компании (рисунок 5).



Рисунок 5 — Формы сотрудничества для реализации инновационной деятельности компании

Источник: составлено автором.

Для реализации инвестиций в инновационные программы и проекты, сопряженные с

высоким риском, наиболее эффективно использовать стратегическое партнерство, привлечение венчурного инвестора или бизнес-инкубатор. Для сотрудничества между предприятием и соинвестором критичным является прозрачное определение целей и области ответственности каждого партнера, а также структуры управления и стратегии выхода из партнерства. Подобную прозрачность и гибкость участия, как предприятия, так и соинвесторов, в инвестиционном портфеле возможно обеспечить за счет создания компании специального назначения (SPV). Совладельцами такой компании могут стать: 1) предприятие и соинвесторы; 2) предприятие или 3) соинвесторы. В случае, если владельцем компании специального назначения является только предприятие, то для реализации инвестиционного портфеля может привлекаться долговое финансирование в виде конвертируемых облигаций (для дальнейшей конвертации в акции компании специального назначения). Если владельцем компании специального назначения будет только сторонний инвестор, то предприятие может быть обладателем реального опциона «колл» на приобретение доли в компании специального назначения на определенных временных горизонтах. Для снижения риска инвестирования между предприятием и сторонним инвестором может быть заключено соглашение о «точках принятия решения», подразумевающее поэтапную реализацию инвестиционных проектов и принятие решения о продолжении финансирования соинвестором после каждого этапа. Такое соглашение — реальный опцион, встроенный в инвестиционный проект или программу, который обеспечивает возможность принятия «гибких» решений в условиях неопределенности внешней среды и негарантированной успешности инвестиций. Наличие такого соглашения — это встроенный европейский опцион «пут» с ценой исполнения, равной стоимости активов проекта на момент принятия решения об остановке в «точке принятия решения» в случае их продажи или более выгодного использования.

Заложенная гибкость поэтапного инвестирования и возможность выхода стороннего инвестора в «точках принятия решения» снижает риски инвестиционного проекта/программы. Снижение рисковости инвестиционного проекта и инвестиционного портфеля в целом приводит к снижению ставки дисконтирования. Согласно формуле Фишера, общеэкономическая ставка дисконтирования, очищенная от инфляции, рассчитывается следующим образом:

$$r = (1 + r_f) \times (1 + r_r) - 1, \quad (2)$$

где  $r$  — ставка дисконтирования инвестиционного проекта;  $r_f$  — безрисковая ставка;  $r_r$  — премия за риск инвестиционного проекта.

Таким образом, использование реальных опционов, встроенных в инвестиционный проект или инвестиционный портфель с включенными инновационными проектами предприятия, позволяет снизить уровень инвестиционного риска для соинвесторов и ставку

дисконтирования за счёт снижения премии за риск. Это в свою очередь приводит к повышению чистой приведенной стоимости как отдельного проекта, так и инвестиционного портфеля металлургической компании.

Таким образом, совокупная стоимость инвестиционного портфеля проектов предприятия для стороннего инвестора, с включенными в него инновационными проектами, а также с учетом стоимости встроенных реальных опционов может быть рассчитана по следующей формуле:

$$\text{ЧПС}_\Pi = \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=0}^{T_n} \frac{\text{Денежный поток (ДП}_i)}{(1+r_i)^t} - \text{Цена опциона}_i \right), \quad (3)$$

где  $\text{ЧПС}_\Pi$  — совокупная чистая приведенная стоимость инвестиционного портфеля предприятия, состоящего из  $N$  проектов;  $\text{ДП}_i$  — сумма входящих и исходящих  $i$ -х денежных потоков за период  $[0, T_n]$ ;  $r_i$  — ставка дисконтирования для  $i$ -го инвестиционного проекта, после встраивания в него реального опциона;  $\text{Цена опциона}_i$  — стоимость встроенного реального опциона в  $i$ -й проект в инвестиционном портфеле предприятия.

Дополнительно к общеизвестному соискателем предложено применять встроенные реальные опционы «пут» европейского типа на отказ и/или приостановку реализации инвестиционного портфеля предприятия (состоящего из традиционных и инновационных проектов). Подобный экономический механизм позволяет не только снизить уровень риска инвестиционного портфеля, но и соответственно повысить его чистую приведенную стоимость, т. е. инвестиционную привлекательность, а также сделать принципиально возможным соинвестирование сторонними инвесторами, т. е. снизить капиталоемкость подобных инвестиций, в т.ч. в инновационные проекты, для предприятий.

### III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенного исследования по развитию экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий соискателем было представлено решение значимой научно-практической проблемы, связанной со стимулированием инновационного развития российских предприятий, с помощью развития экономических механизмов стратегического управления инновационными программами и проектами.

**Развитие теоретических основ** стратегического управления инновационными программами и проектами включает введение в научный оборот понятия «стратегическое управление инновационным развитием», уточнение понятий «стратегическое управление инновационными программами и проектами», «экономические механизмы стратегического

управления инновационными программами и проектами предприятий», а также дополнение понятия «экономический механизм».

**Развитие методических основ** стратегического управления инновационными программами и проектами включает:

1. Уточнение и дополнение, по сравнению с известными, принципов системы стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий, включающие: приоритезацию направлений развития на базе инновационных трендов; гибкость и адаптивность стратегического управления на базе сценариев инновационных трендов; минимальную достаточность детализации инновационных проектов и программ; постановку целей стратегического управления инновационной деятельностью на основе ключевых компетенций; прозрачность системы взаимосвязи обязанностей участников инновационного процесса; результативность системы мотивации, основанной на достижении результатов; базисность ключевых компетенций для формирования инновационных программ и отбора инновационных проектов; минимальную достаточность срока формирования инновационных программ и проектов. Это позволит повысить эффективность стратегического управления инновационными программами и проектами предприятий за счет интеграции особенностей управления инновационным процессом в традиционные практики стратегического управления (пункт 2.12).

2. Развитие экономического механизма интеграции процессов и уровней стратегического управления программой инновационных проектов предприятий, дополнительно, по сравнению с известными, включающий: постановку стратегических целей и задач инновационных программ и проектов в соответствии с моделью стратегического управления и типом выбранной инновационной стратегии; матрицу интеграции этапов реализации инновационных проектов и программ в систему стратегического управления предприятия; W-процесс интеграции стратегического управления компанией и стратегического управления инновационными программами и проектами; регламентирование вида и регулярности мониторинга выполнения инновационных программ с минимально достаточной частотой и возможной корректировкой поставленных целей и направлений развития. Это поможет минимизировать риски при реализации капиталоемких и долгосрочных инновационных программ и проектов предприятий (пункт 2.12).

3. Адаптация метода имитационного моделирования для оценки риска инновационных проектов и программ с учётом особенностей предприятий, осуществляющих капиталоемкие долгосрочные инвестиции, и на его основе предложена методика оценки интегральной доходности и риска альтернативных вариантов инвестирования, дополнительно, по сравнению с известными, включающая: генерацию сценариев изменений факторов,

влияющих на денежные потоки проекта и не зависящих от операционной деятельности предприятия, оценку интегральной доходности и риска традиционных и инновационных проектов и формирование вариантов инвестиционного портфеля с минимальным риском и в соответствии с целевым уровнем доходности согласно портфельной теории Г. Марковица. Это позволит количественно оценить интегральную доходность и риск инвестиционного портфеля предприятия, состоящего из традиционных и инновационных проектов, а значит, создать количественную оценку альтернативной инвестиционной возможности для сторонних инвесторов (пункт 2.25).

4. Развитие системы экономических механизмов снижения капиталоемкости и риска реализации инновационных программ и проектов предприятия, дополнительно, по сравнению с известными, включающая: формирование компании специального назначения для долевого участия предприятия и соинвесторов в реализации портфеля традиционных и/или инновационных проектов; формирование соглашения о «точках принятия решений» для поэтапной реализации инвестиционного портфеля; формирование реальных опционов (европейского типа) для снижения рисков проектов с учётом интересов сторонних партнеров, вовлеченных в соинвестирование портфеля. Это позволит предприятиям повысить чистую приведенную стоимость реализуемых инвестиций, что может быть рассчитано по предлагаемой соискателем формуле, а следовательно, повысить привлекательность реализации этих проектов для инвесторов (пункт 2.19).

Совокупность рекомендаций представленных в диссертационном исследовании (разработанные и дополненные принципы, экономические механизмы, адаптированные подходы и методы) могут быть использованы при практическом решении задач по стимулированию инновационной деятельности предприятий, что свидетельствует о достижении цели диссертационного исследования.

#### **IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК:

1. Шадрина Е.Е. [Налесная, Е.Е.] Стратегическое управление рисками инвестирования в объекты интеллектуальной собственности в металлургической отрасли/Е.Е. Налесная // Вестник Института экономики РАН. — 2015. — № 2. — С. 167-176. — 0,81 печ. л.
2. Шадрина Е.Е. [Налесная, Е.Е.] Совершенствование системы стимулирования инновационного развития и механизмов снижения риска реализации инновационных программ предприятий металлургической отрасли [Электронный ресурс]/Е.Е. Налесная // Финансы и кредит. — 2017. — Т. 23. — № 22. — С. 1319-1332. — Режим доступа: <http://213.226.126.9/fc/2017/fc22/fc2217-1319.pdf> (дата обращения: 01.10.2020) — 1,75 печ. л.

3. Шадрина, Е.Е. Совершенствование стратегического управления инновационно-инвестиционными процессами в черной металлургии/Е.Е. Шадрина, С.А. Филин, А.Ж. Якушев // Научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». — 2021. — Т. 3 (113). — № 05. — С. 120-129. — 1,25 печ. л. (авт. — 0,42 печ. л.).

Статьи в международной библиометрической базе Scopus:

4. Shadrina E.E. [Nalesnaya, E.E.] Strategic risk management in innovative metallurgical investment/E.E. Nalesnaya, S.A. Filin, L.P. Goncharenko // Steel in translation. — 2016. — № 1 (46). — p. 42-44. — 0,33 печ. л. (авт. — 0,11 печ. л.).

Другие публикации:

5. Шадрина Е.Е. [Колесник, Е.Е.] Управление рисками инвестирования в продукты интеллектуальной собственности в металлургической отрасли/ Е.Е. Колесник // Человеческий капитал и профессиональное образование. — 2014. — № 1 (9). — С. 52-57.- 0,7 печ. л.

6. Шадрина Е.Е. [Колесник, Е.Е.] Особенности стратегического управления инновационными программами и их инвестирования/ Е.Е. Колесник // IV Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов, магистрантов и молодых ученых «Теория и практика управления: ответы на вызовы инновационного развития»: сб. науч. ст. — М.: Палеотип, 2013. — С. 42-44. — 0,19 печ. л.

7. Шадрина Е.Е. [Колесник, Е.Е.] Механизмы стратегического управления рисками инвестирования в инновационные проекты в металлургической отрасли/ Е.Е. Колесник // II Науч.-практ. конф. «Комплексные инновационные проекты и программы: перспективы инновационного развития энергогенерирующих и энергосервисных компаний в условиях ВТО» (23 апр. 2014 г.): сб. науч. ст.- М.: Спутник +, 2014. — С. 68-77. — 0,63 печ. л.

8. Шадрина Е.Е. [Налесная, Е.Е.] Совершенствование механизмов реализации инновационного менеджмента и развития на предприятиях металлургического производства/Е.Е. Налесная, С.А. Филин // Междунар. науч.-практ. конф. «Факультет Менеджмента: 70 лет организационно-управленческих инноваций»: сб. ст. — М.: Палеотип, 2015. — С. 273-279. — 0,44 печ. л. (авт. — 0,22 печ. л.).

9. Шадрина Е.Е. [Налесная, Е.Е.] Механизмы стратегического управления рисками инвестирования в инновационные проекты в металлургической отрасли/ Е.Е. Налесная, Л.П. Гончаренко, С.А. Филин // Известия Высших Учебных Заведений. Черная Металлургия. — 2016. — Т. 59. — № 1. — С. 61-65. — 0,63 печ. л. (авт. — 0,21 печ. л.).

10. Шадрина Е.Е. [Налесная, Е.Е.] Стратегическое управление инновационными программами и проектами на предприятиях металлургического производства за рубежом/ Е.Е. Налесная // Расширенное воспроизводство инновационной экономики и интенсификация спроса на инновации в России: сб. науч. ст.- 2016. — С. 219-234. — 1,0 печ. л.

11. Shadrina E.E. [Nalesnaya, E.E.] Insurance of Real Investment Objects Using Real Options on The Example of Metallurgical Companies / E.E. Nalesnaya, S.A. Filin, A.Z. Yakushev, E.E. Zhussipova // Proceedings of the 35th International Business Information Management Association (IBIMA). — 2020. — p. 10445-10454. — 0,76 печ. л. (авт. — 0,19 печ. л.).

12. Шадрина Е.Е. [Налесная, Е.Е.] Использование реальных опционов для стимулирования инвестиций в инновационное развитие российских металлургических компаний/ Е.Е. Налесная, С.А. Филин // Innovation in the management of socio-economic systems (ICIMSS-2020). Vol 1.: сб. ст. — М.: РУСАЙНС, 2020. — С. 224-231. — 0,5 печ. л. (авт. — 0,25 печ. л.).

13. Шадрина Е.Е. [Колесник, Е.Е.] Использование реальных опционов при реализации высокорисковых проектов на примере металлургических компаний/ Е.Е. Колесник, Г.А. Жадигерова, Э.Е. Жусипова, С.А. Филин, А.Ж. Якушев // Экономика: стратегия и практика. — 2020. — № 3 (15). — С. 83-95. — Режим доступа:

<http://jesp.ieconom.kz/wp-content/uploads/2020/10/6-Filin.pdf> (дата обращения: 01.10.2020) — 1,32 печ. л. (авт. — 0,26 печ. л.).

14. Шадрина, Е.Е. Стимулирование инвестиций в инновационное развитие российских металлургических компаний/ Е.Е. Шадрина // Шаг в науку 2020: сб. ст. победителей конкурса грантов науч.-исс. Работ студентов, аспирантов и молодых ученых. — М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2020. — С. 110-115. — 0,35 печ. л.

15. Шадрина, Е.Е. Стимулирование инновационной деятельности российских промышленных предприятий металлургической отрасли/ Е.Е. Шадрина, С.А. Филин/ Актуальные аспекты модернизации российской экономики: материалы VII Всероссийской науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых: сб. науч. тр. — СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2021. — С. 209-213. — 0,29 печ. л. (авт. — 0,14 печ. л.).