

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»**

На правах рукописи

ЧЖАО КАЙ

Чжао Кай

**КОМПЛЕКС МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика
промышленности)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
д.э.н., профессор
Баранов Вячеслав Викторович

Москва 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение	4
	Глава 1. Состояние и перспективы развития сотрудничества промышленных предприятий РФ в производственной сфере внешнеэкономической деятельности	13
1.1.	Анализ внешнеэкономической деятельности промышленных предприятий РФ в производственной сфере	13
1.2.	Анализ теоретических основ и практического опыта организации внешнеэкономической деятельности промышленных предприятий РФ в условиях проектного управления	22
1.3.	Постановка задач создания концептуальной модели формирования совокупности методов управления международными проектами	31
	Выводы по главе 1	42
	Глава 2. Разработка комплекса методов управления международными проектами в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий	44
2.1.	Методические положения управления рисками международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских промышленных предприятий	44
2.2.	Теоретический подход к управлению отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских промышленных предприятий	57
2.3.	Методический инструментарий управления интеллектуальным капиталом международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских промышленных предприятий	71
	Выводы по главе 2	84
	Глава 3. Практическая реализация комплекса методов управления международными проектами в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий	86
3.1	Экспертная оценка рисков международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий	86

3.2.	Модели и условия реализации проектов во внешнеэкономической деятельности российских предприятий в автомобильной промышленности	97
3.2.1.	Модель и условия реализации ПП «КОРИБ» проекта модернизации грузовых автомобилей	97
3.2.2.	Модель и условия реализации ПП «НЛМЗ «Магнолия» проекта производства автомобильных компонентов	102
3.3.	Механизм оценки эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий	109
	Выводы по главе 3	121
	Заключение	123
	Библиографический список	126
	Приложение А. Экспертная оценка рисков международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД	149
	Приложение Б. Акты об использовании результатов диссертационной работы	157
	Приложение В. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ	163

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В последние годы наметилась тенденция расширения сотрудничества РФ со странами Азии, в первую очередь с КНР. Российский «поворот на Восток» обусловлен, во-первых, внешнеполитическими вызовами, включая экономические санкции в отношении РФ, а также вторичные санкции в отношении государств, поддерживающих экономические отношения с РФ. Во-вторых, политика КНР традиционно ориентирована на углубление экономических отношений с РФ [37, 115, 185, 186]. Эти факторы сформировали новый импульс в развитии внешнеэкономической деятельности (ВЭД) российских промышленных предприятий (ПП).

КНР является крупнейшим инвестором в экономику РФ. Накопленные прямые китайские инвестиции в российскую экономику на начало 2020 г. по данным Министерства коммерции КНР составили 12,8 млрд. долл. США [193]. По данным Росстата, в 2019 г. двусторонний товарооборот между РФ и КНР достиг 110,9 млрд. долл. США, а на конец 2021 г. увеличился на 26 % и составил 140,7 млрд. долл. США [194].

В 2022 г. Минэкономразвития РФ и Минкоммерции КНР приняли Дорожную карту, в которой намечено к 2024 г. довести объемы российско-китайской торговли до 200,0 млрд. долл. США [192, 193]. Ключевую роль в решении этой задачи играет расширение внешнеэкономических связей, что достигается совместной проектной деятельностью в производственной сфере (ПС). Согласно концепции «Пояс и Путь» [33, 60, 61, 70, 174, 191], в реализации которой принимают участие российские ПП, идет реализация крупных инфраструктурных проектов. Одним из них является формирование экономического пояса шелкового пути (ЭПШП), предусматривающего создание нового транс евразийского маршрута доставки продукции предприятий КНР в Казахстан, РФ и европейские страны [149].

Для российских ПП, участвующих в создании ЭПШП, необходим научно-обоснованный комплекс методов управления проектами в ПС ВЭД и

методического инструментария, учитывающего совокупность факторов, обуславливающих успех реализации этих проектов. Ключевыми из этих факторов являются специфические риски, порождающие отклонение проектных показателей от запланированного уровня, наличие у участников проектов интеллектуального капитала высокого качества и ряд других. В диссертации ПС ВЭД рассматривается как среда, в рамках которой российские ПП совместно с зарубежными партнерами, используя инструменты производственной кооперации, реализуют проекты, направленные на создание и производство новых товаров и услуг.

Разрабатываемый комплекс методов должен охватывать как проектный уровень, так и уровень российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД. Проектный уровень предполагает создание совокупности стратегий риск-менеджмента и методического инструментария выбора наилучшей стратегии, а на уровне ПП формируется среда, обеспечивающая устойчивую реализацию разработанных стратегий.

Стратегии управления рисками международных проектов российских ПП в ПС ВЭД порождают более высокие требования к квалификации персонала, скорости и качеству обработки проектной информации. Это диктует необходимость повышения качества человеческого и информационного капитала российских ПП, реализующих проекты в ПС ВЭД.

Поэтому тема диссертационного исследования, посвященная разработке комплекса методов и методического инструментария реализации российскими ПП в ПС ВЭД международных проектов, является актуальной и отвечает требованиям повышения эффективности деятельности предприятий РФ.

Степень научной разработанности темы. Развитие национальных экономик характеризуется усилением интеграции. Эту тенденцию отмечают, как зарубежные исследователи (П. Гемават, М. Джаоли, Я. Дели, В. Нана, В. Хуалей, М. Хуатэн и другие), так и российские авторы (Е.Л. Андреева, С.А. Влазнева, Н.Н. Котлярова, Л.Н. Крапчина, Ю.Г. Лаврикова, Р.В. Лугинец, С.В. Михневич, Н.А. Мишина, М.В. Непарко, О.В. Никулина, О.М. Петрушина, А.В. Ратнер и

другие). Для российских ПП важное значение имеет ВЭД, а одной из ключевых форм этой деятельности становятся проекты.

Управление проектами исследуется в работах А.В. Аверина, С.А. Баркалова, Д.С. Галищевой, А.И. Домниной, В.В. Жидикова, З.О. Брежневой, Н.П. Карповой, И.В. Корневой, С.А. Разина, Е.А. Рыбиной, А.С. Сочневой, А.И. Тороповой, В.В. Трофимова, Н.Е. Ушаковой и ряда других. Авторы рассматривают аспекты стейкхолдер-менеджмента, исследуют проектные коммуникации и риски, взаимодействие контрагентов, использование концепции smart, аутсорсинг проектных функций и т. д. Особенности систем управления проектами рассматривают С.В. Варламов, А.А. Сазонов, П.В. Скородумов, Е.П. Солодова, А.И. Тихонов. Однако исследованию специфики международных проектов российских ПП в ПС ВЭД не уделяется должное внимание.

Формирование экономических механизмов развития ПП в новой экономической парадигме рассматривается в работах А.В. Бондаренко, О.Б. Гейман, Е.М. Каз, И.И. Коваленко, Е.П. Козловой, Н.В. Коломеец, Л.А. Назаровой, Е.В. Неходы, Т.Ю. Николенко, О.В. Писаренко, А.С. Соколицина, В.Г. Орлова, М. Портера, О.В. Трофимова, В.Ф. Цахиловой и ряда других. Однако предлагаемые авторами решения могут лишь частично использованы при формировании методов управления международными проектами российских ПП в ПС ВЭД. Это связано с тем, что имеющиеся механизмы привязаны к деятельности предприятия в целом и недостаточно полно учитывают риски проектов.

Аналізу рисков посвящены труды, как зарубежных исследователей (Д. Аптона, Е. Вэя, К. Гилберта, Э. Гриффина, Л. Джан, Л. Дж. Сэвиджа, М. Фридмена, С. Чен и ряда других), так и российских ученых (А.Г. Бадаловой, А.А. Борзунова, Т.Д. Боярковой, С.М. Брыкалова, А.В. Гребенкина, С.С. Демина, В.Г. Ларионова, Л.Ю. Ласкиной, К.П. Москвитина, А.И. Орлова, А.В. Пантелеева, О. В. Пугача, Л. В. Силаковой, Ю.В. Трифонова, В. Е. Шкурко, и других).

Однако вопросы управления специфическими рисками международных проектов российских ПП в ПС ВЭД детально не исследованы. Недостаточно отражена специфика оценки на основе критериев, учитывающих последствия

проявления рисков. Вопросы риск-менеджмента рассматриваются без увязки с другими составляющими управления международными проектами, в частности, не исследованы влияние рисков на процесс формирования отклонений фактических показателей проекта от запланированных значений, а также возможности риск-менеджмента при использовании человеческого и информационного капитала.

Управление человеческим капиталом исследуются в трудах Л.Н. Борщёвой, Е.В. Вейс, Е.Б. Завьяловой, А.В. Зайцева, В. Лицзюнь, О.Г. Кебадзе, Н.В. Коломеец, Й. Крафта, Л.И. Лукичевой, А.Н. Мустафина, В.В. Платонова, З.Ю. Прониной, Е.Г. Худяковой, Н.М. Фомичевой, Цзян Шули. Вопросы информатизации и формирования информационного капитала ПП рассматриваются в трудах О.В. Блинецовой, А.В. Бобова, О.В. Коробченко, С.В. Майорова, Е.В. Немурова, А.Б. Николаева, А.В. Остроуха, О.С. Рудаковой, Б.Я. Советова и других авторов.

Однако целостный методический инструментарий управления составляющими интеллектуального капитала международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, отсутствует. Недостаточно проработано использование человеческого и информационного капитала в системе ресурсного обеспечения риск-менеджмента международных проектов.

Поэтому комплекс методов управления международными проектами российских ПП в ПС ВЭД необходимо рассматривать не как совокупность отдельных составляющих, а как систему, охватывающую проект и ПП в целом. В этой системе ключевыми элементами являются модели и методический инструментарий управления рисками, отклонениями проектных показателей от запланированного уровня, а также человеческим и информационным капиталом.

Целью исследования является разработка комплекса методов, обеспечивающих эффективное управление международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД.

Для реализации поставленной цели в работе сформулированы **следующие научные задачи:**

1. Выполнить комплексный анализ внешнеэкономического сотрудничества российских ПП в ПС с партнерами из КНР, результаты которого позволят

определить перспективы развития сотрудничества предприятий РФ и КНР.

2. Исследовать теоретические разработки и практику осуществления российско-китайских проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД. Результаты исследования будут служить основанием для выбора российскими ПП приоритетных направлений разработки и реализации российско-китайских проектов.

3. Разработать концептуальную модель формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД. Модель должна охватывать методы управления, реализуемые на уровне, как проекта, так и предприятия.

4. Разработать методические положения управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД. Использование методических положений обеспечит оценку специфических рисков международных проектов и выбор по совокупности критериев наилучшей стратегии риск-менеджмента.

5. Разработать методические положения управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений при реализации российскими ПП международных проектов в ПС ВЭД, позволяющие установить соподчиненность между элементами системы управления отклонениями, а также описать процессы ее построения и функционирования при реагировании на критически важные отклонения.

6. Сформировать методический инструментарий управления человеческим и информационным капиталом российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД. Использование методического инструментария в совокупности с другими предложенными в диссертации методами должно обеспечить повышение эффективности ВЭД российских ПП путем целенаправленных управленческих воздействий на процессы реализации международных проектов.

Объектом исследования являются российские ПП, реализующие международные проекты в ПС ВЭД.

Предметом исследования являются процессы управления международными проектами российских ПП в ПС ВЭД.

Область диссертационного исследования отвечает требованиям паспорта специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) п. 2.9. Внешнеэкономическая деятельность промышленных компаний и предприятий; п. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности; п. 2.7. Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях промышленности. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в промышленности.

Методология и методы исследования. Методологическую основу диссертации составляют методы отраслевой и цифровой экономики, стратегического управления ПП, системного анализа экономических процессов. При исследовании управления международными проектами, реализуемыми ПП в ПС ВЭД, использовался инструментарий теории игр, многокритериальной оценки рисков, экспертной оценки и сценарного планирования.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

1. Предложена концептуальная модель формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, отличительной особенностью которой является охват методов, реализуемых на уровне международного проекта и российского ПП. Применение методов позволяет обеспечить эффективность хозяйственной деятельности российского ПП путем целенаправленного воздействия на международные проекты.

2. Сформированы методические положения управления рисками международных проектов российских ПП в ПС ВЭД, позволяющие комплексно учитывать риск-факторы, а также последствия наступления риска для российских ПП, используя формализованное описание процессов реализации стратегий риск-менеджмента, а также разработанный метод оценки стратегий и выбора наилучшей по совокупности критериев.

3. Разработаны методические положения управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов,

реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, отличие которых от известного методического инструментария заключается в наличии инструментов, позволяющих установить соподчиненность между элементами системы управления отклонениями и своевременно реагировать на критические отклонения, возникающие в процессе реализации международных проектов путем воздействия на человеческий и информационный капитал проекта.

4. Разработан методический инструментарий управления интеллектуальным капиталом международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, отличительной особенностью которого является ориентация в стратегии управления на человеческий и информационный капитал, что обеспечивает целенаправленные воздействия на составляющие интеллектуального капитала путем активизации ключевых факторов его развития, включая информатизацию бизнес-процессов, совершенствование механизмов обучения, мотивации и стимулирования персонала.

Теоретическая значимость исследования заключается в разработке научно обоснованного инструментария методического сопровождения процессов формирования и использования методов управления международными проектами российских ПП в ПС ВЭД. В диссертации выполнено обобщение методологических положений в области формирования стратегий риск-менеджмента проектов российских ПП в ПС ВЭД, оценки возникающих отклонений фактических показателей от запланированных характеристик проектов. Автором предложены инструменты воздействия на человеческий и информационный капитал для минимизации рисков и отклонений фактических показателей проектов от запланированных значений. Результаты исследования рекомендуется использовать при обосновании выбора перспективных международных проектов российских ПП в ПС ВЭД.

Практическое значение диссертации состоит в том, что научные положения и практических рекомендаций автора дает возможность эффективно управлять международными проектами российских ПП в ПС ВЭД. Практическая ценность исследования подтверждается расчетами для ПП. Результаты

исследования используются в учебном процессе МГТУ «СТАНКИН» в дисциплинах «Прикладной риск-менеджмент», «Управление технологическим капиталом» и «Управление проектом».

Положения, выносимые на защиту:

1. Концептуальная модель формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, включающая методы, реализуемые на уровне проекта и российского ПП.

2. Методические положения управления рисками международных проектов российских ПП в ПС ВЭД, охватывающие формализованное описание стратегий риск-менеджмента и позволяющие комплексно учитывать риск-факторы и последствия наступления риска для при выборе наилучшей стратегии по совокупности критериев.

3. Методические положения управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов, российских ПП в ПС ВЭД, содержащие инструменты, позволяющие установить иерархию системы управления отклонениями и своевременно реагировать на критические отклонения.

4. Методический инструментарий управления человеческим и информационным капиталом, что обеспечивает активизацию ключевых факторов его развития.

Личный вклад соискателя в получение результатов, изложенных в диссертации:

1. Выполнен анализ международного сотрудничества российских ПП в ПС ВЭД и установлены приоритеты сотрудничества.

2. Выполнен анализ теоретических основ и практического опыта организации ВЭД российских ПП в ПС.

3. Разработана концептуальная модель формирования совокупности методов управления международными проектами российских ПП в ПС ВЭД.

4. Разработаны методические положения управления рисками, включая выбор по совокупности критериев наилучшей стратегии риск-менеджмента,

международных проектов российских ПП в ПС ВЭД.

5. Разработаны методические положения управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов российских ПП в ПС ВЭД, позволяющие реагировать на критические отклонения.

6. Сформирован методический инструментарий управления человеческим и информационным капиталом международных проектов российских ПП в ПС ВЭД.

Достоверность результатов исследования подтверждается корректным использованием достаточно полных и достоверных исходных данных, современных научных теорий и подходов, а также результатами практической апробации на российских ПП теоретических положений диссертационной работы.

Апробация результатов исследования. Отдельные результаты проведенного исследования подтверждены актами о внедрении в структурах машиностроительного кластера Татарстана, включая предприятия «КАМАЗ», «Магнолия» и «КОРИБ». Основные положения диссертационной работы были представлены на научных конференциях и конгрессах.

Публикации. Основные выводы по диссертации опубликованы в 29 научных работах, в том числе 4 статьи опубликованы в научных изданиях из перечня, рекомендованного ВАК России, и 1 статья – в журнале, входящем в базу данных SCOPUS, 2 монографии и 3 главы в коллективных монографиях. Общий объем печатных работ составляет 58,9 п.л., в том числе авторских 13,2 п.л. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Управление проектными рисками в высокотехнологичной производственной среде».

Структура диссертации. Объем диссертационной работы составляет – 163 страницы, 27 таблиц и 16 рисунков. Структура работы охватывает введение, три главы, заключение, список литературы, включающий 196 наименований, и 3 приложения.

ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РФ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Анализ внешнеэкономической деятельности промышленных предприятий РФ в производственной сфере

Экономический потенциал РФ, ее конкурентоспособность, т. е возможность производить товары и услуги, отвечающие требованиям мирового рынка, в значительной степени определяются результатами деятельности российских ПП. Динамика этих результатов, представленная на рисунке 1 характеризуется индексом промышленного производства.



Рисунок 1 – Индекс промышленного производства в РФ (в процентах к среднемесячному значению 2019 г.)

Источник: Составлено автором по данным Росстата и Минпромторга России [192, 194]

Из рисунка 1 видно, что на анализируемом временном интервале (2020-2022 г.г.) индекс промышленного производства по отношению среднемесячному значению 2019 г. на конец 2021 г. имел максимальное значение 126 %, затем

наблюдался спад, а начиная с мая 2022 г. наметилась тенденция роста, и на конец 2022 г. значение индекса составило 122 %.

Анализ внешнеэкономической деятельности ПП РФ в производственной сфере выполнен на примере сотрудничества с предприятиями КНР. В КНР, так же, как и в РФ, промышленность, в первую очередь машиностроение, также является ключевым звеном экономики, создающим около 50 % ВВП страны [180]. В настоящее время на долю КНР приходится 25% мирового промышленного производства [193] и 14% мирового экспорта [27]. Ежегодные темпы роста ВВП за последние 40 лет в КНР опережали мировые показатели, составляя свыше 9,5% [116]. На начало 2020 г. доля КНР в мировом ВВП составила 17% [27, 116].

Промышленное производство в КНР организовано по кластерному принципу и сконцентрировано в таких промышленных агломерациях, как Шанхай, Харбин, Пекин и ряде других [94, 174]. Машиностроительные кластеры КНР активно сотрудничают с крупнейшими кластерными образованиями РФ, включая машиностроительный и Камский инновационный территориально-производственный кластеры Татарстана [92, 114, 132, 189, 190]. Позиции КНР, ведущего мирового центра машиностроения постоянно усиливаются, что обуславливает повышение доли машиностроительной продукции в двухстороннем товарообороте между РФ и КНР.

Одним из трендов экономического развития российских ПП является увеличение объемов ВЭД, включая такие составляющие, как внешняя торговля, инвестирование, производственная кооперация, обмен различными результатами, включая продукты, технологии, права интеллектуальной собственности и т. д. В рамках увеличения объемов ВЭД среди российских ПП сложилась тенденция увеличения инвестирования средств в основной капитал. Так в 2020 г. суммарные инвестиции в основной капитал российских ПП составили 21 304,92 млрд руб., а к концу 2021 г. увеличились на 7,7 % и составили 22 945,4 млрд руб. [155, 172]. По прогнозам Минэкономразвития России рост инвестиций в основной капитал российских ПП на конец 2023 г. составит 5,1 %, а на конец 2024 г. – 5,3 % [192]. Такая динамика инвестиций является одним из ключевых факторов,

способствующих созданию в российской промышленности ПС, обеспечивающей создание конкурентоспособных на мировом рынке товаров и услуг. Это способствует росту двухстороннего российско-китайского товарооборота, динамика которого (включая экспортно-импортные операции между странами) представлена на рисунках 2-4.

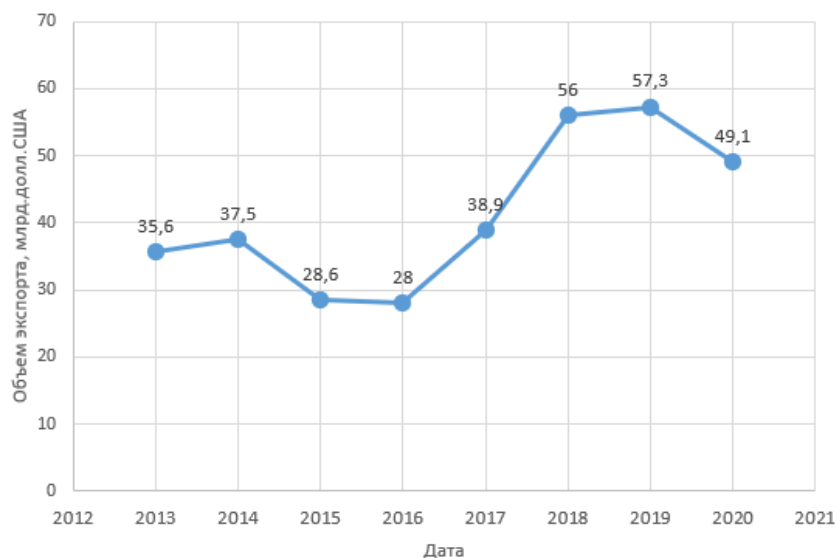


Рисунок 2 – Динамика экспорта продукции российских ПП в КНР в 2013-2020 г.г.

Источник: Составлено автором по данным [195]

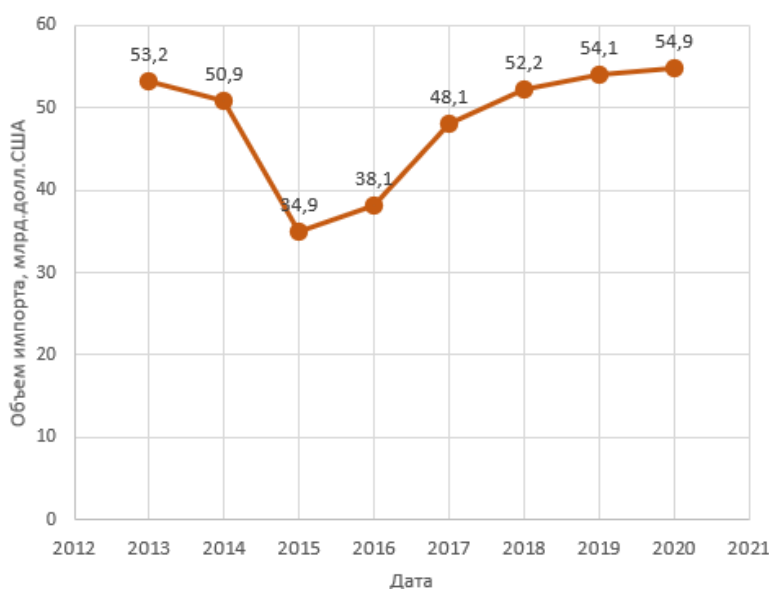


Рисунок 3 – Динамика импорта РФ продукции китайских ПП в 2013-2020 г.г.

Источник: Составлено автором по данным [195]

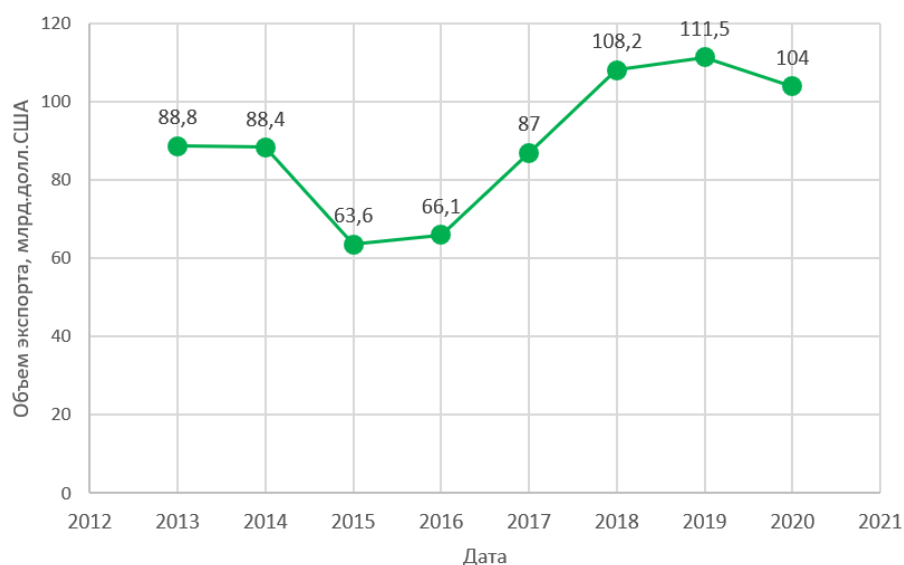


Рисунок 4 – Динамика российско-китайского товарооборота в 2013-2020 г.г.

Источник: Составлено автором по данным [195]

Приведенные графики показывают устойчивую динамику экспорта российских товаров в КНР, а также импорта РФ продукции китайских производителей. По прогнозам Русско-азиатского союза промышленников и предпринимателей двусторонний товарооборот между РФ и КНР с 2018 г до 2025 г. должен возрасти в долларовом эквиваленте со 100 млрд в 2018 г. до 200 млрд в 2025 г. [27].

В настоящее время, как для российских ПП, осуществляющих ВЭД в ПС, стратегически значимой задачей является привлечение иностранных инвестиций. В контексте изменения внешнеполитической стратегии РФ, связанной с переориентацией на страны Азии, приоритетом ВЭД российских ПП в ПС становится углубление связей с партнерами из КНР. Переход этих отношений в категорию стратегически значимых усиливает экономическое положение РФ в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Следствием этого становится ослабление негативных последствий экономических санкций «коллективного Запада».

На рисунках 5 – 8 отражена динамика перекрестного инвестирования капитала РФ и КНР. На рисунках 5 и 6 приведена динамика прямых инвестиций РФ в китайскую экономику (на рисунке 5 отражены поквартальные данные прямых

инвестиций, а на рисунке 6 – динамика суммарного объема накопленных прямых инвестиций РФ в китайскую экономику).

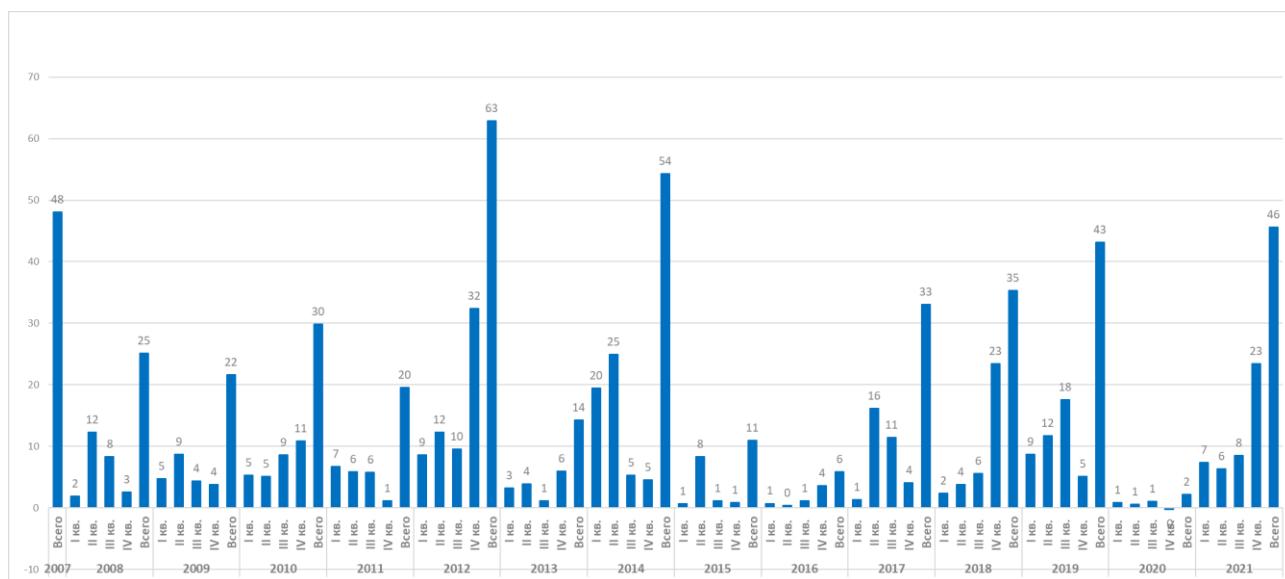


Рисунок 5 – Прямые инвестиции РФ в КНР в 2007-2021 г.г.

Источник: Составлено автором по данным [165, 193]

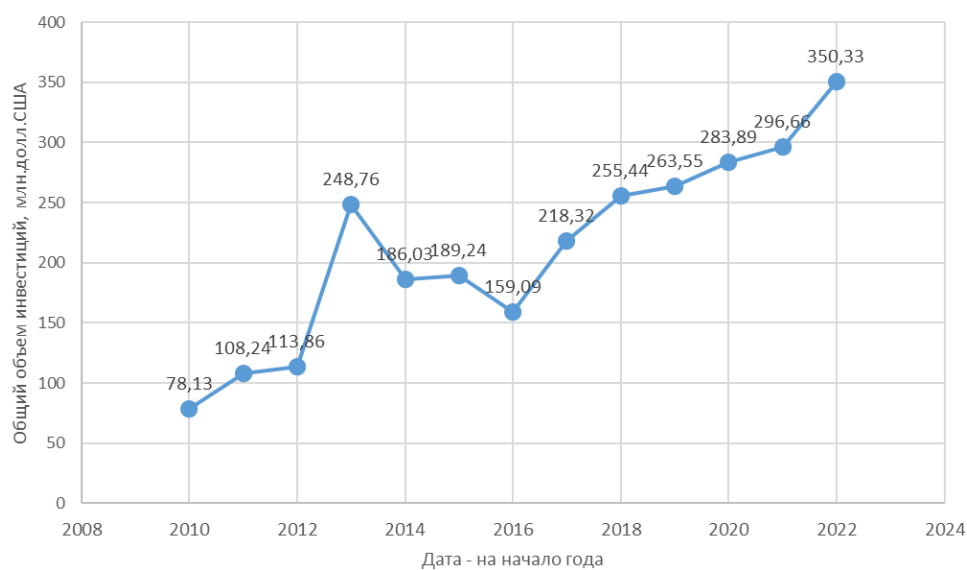


Рисунок 6 – Общий объем накопленных (на начало года) прямых инвестиций РФ в КНР в 2010-2022 г.г.

Источник: Составлено автором по данным [165, 193]

На рисунках 7 и 8 приведена динамика прямых инвестиций КНР в экономику РФ (на рисунке 7 отображены поквартальные данные прямых инвестиций, а на рисунке 8 – динамика суммарного объема накопленных прямых инвестиций КНР в российскую экономику).

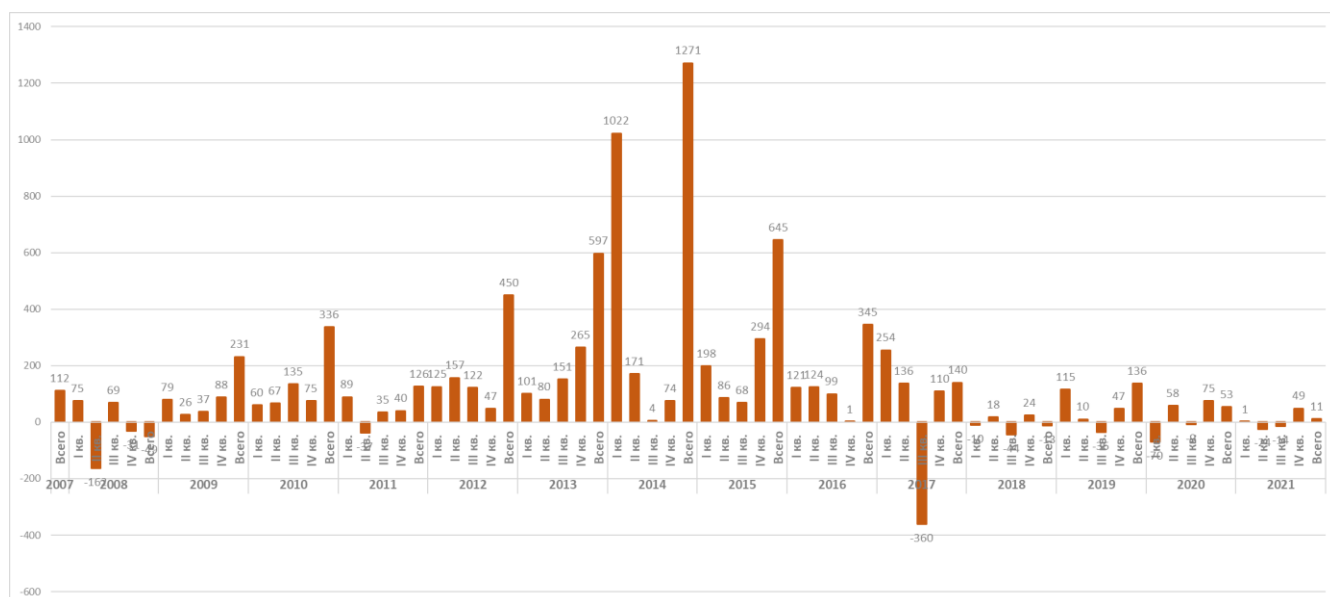


Рисунок 7 – Прямые инвестиции КНР в РФ в 2007-2021 г.г.

Источник: Составлено автором по данным [165, 193]

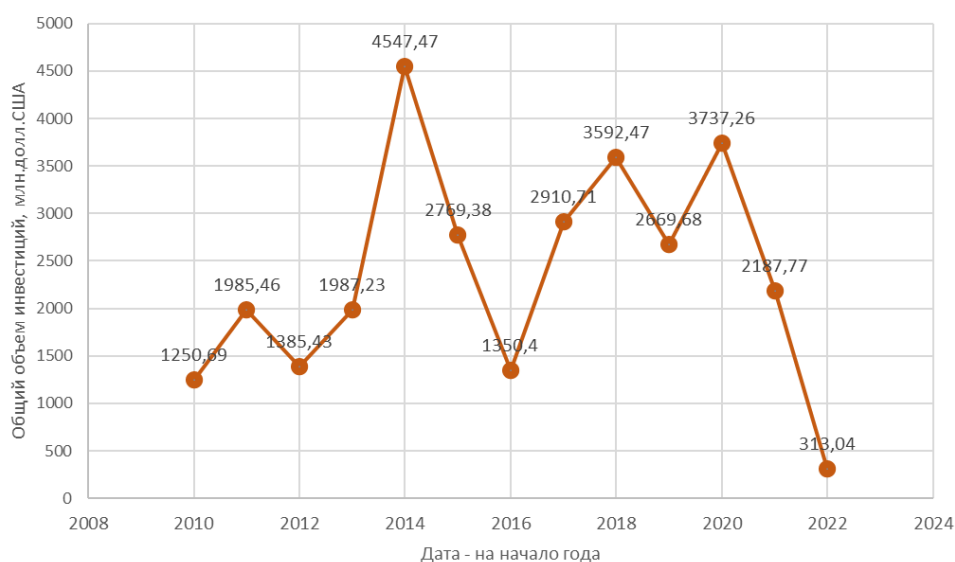


Рисунок 8 – Общий объем накопленных (на начало года) прямых инвестиций КНР в РФ в 2010-2022 г.г.

Источник: Составлено автором по данным [165, 193]

Из графиков видно, что российские инвестиции в экономику КНР имеют тенденцию устойчивого роста, а китайские вложения в экономику РФ подвержены значительным колебаниям, что особенно характерно для временного интервала 2020-2022 г.г. Это во многом связано со снижением индекса предпринимательской уверенности, который в обрабатывающих производствах России характеризуется

отрицательной динамикой. В марте 2021 г. этот индекс был равен 99,2 %, а в марте 2022 г. значительно снизился и составил 30,0 % [194].

В настоящее время для увеличения объема привлекаемых российскими ПП инвестиций в сферу ВЭД используются различные модели. Во-первых, используется двухсторонний трансфер технологий, который осуществляется в различных формах. Во-первых, в форме купли-продажи технологий, во-вторых, в форме заключения лицензионного соглашения с оплатой передаваемой технологии на основе паушальных платежей либо роялти. Другой формой передачи технологий выступает их вложение в уставный капитал совместных предприятий.

Трансфер технологий актуален для ПП, как РФ, так и КНР. Реализуемые в КНР экономические реформы, включая стратегию открытости привели к тому, что многие ПП КНР стали мировыми лидерами, обладающими конкурентоспособными инновационными технологиями [37, 83, 113, 147]. Поэтому привлечение российскими ПП китайских технологических разработок актуально для таких сфер, как создание промышленной робототехники, управление высокоскоростным транспортом и ряда других.

Для китайских ПП трансфер технологий также является перспективной формой российско-китайского сотрудничества, поскольку обеспечивает доступ к российским высоким технологиям. В КНР технологический трансфер реализуется в соответствии с государственной программой «Made in China 2025» [75, 158, 164, 189], которая стимулирует привлечение китайскими ПП зарубежных инновационных технологий, что является важным фактором устойчивого развития экономики [151, 158, 167, 189] и снижения уровня неопределенности [144, 170].

Другой формой российско-китайского сотрудничества в инвестиционной сфере стало венчурное финансирование. В последние годы венчурные инвестиции начинают доминировать в реализации двухсторонних российско-китайских проектов в ПС. Для стимулирования этой формы сотрудничества в 2019 г. РФ и КНР приступили к реализации проекта создания российско-китайского венчурного фонда с целевым капиталом в 100,0 млн. долл. США [113, 168]. Венчурные инвестиции фонда в перспективные российские стартапы дают возможность

российским компаниям, обладающим высоким уровнем зрелости, выводить результаты инновационных разработок на мировые рынки и масштабировать проекты.

Актуальной экономической задачей становится дальнейшее повышение результативности и эффективности ВЭД российских ПП в ПС с партнерами из КНР, в том числе путем реализации российско-китайских проектов. Для достижения требуемого уровня эффективности проекта участники должны иметь высокий ресурсный потенциал, а стратегия управления проектом должна охватывать комплекс методов, включая инструменты риск-менеджмента, управления отклонениями, человеческим и информационным капиталом. Наличие материальных, интеллектуальных и финансовых ресурсов – необходимое, но не достаточное условие эффективной реализации проектов. Условием достаточности является высокий уровень качества привлекаемых ресурсов, возможность управления рисками и отклонениями реализуемых проектов.

Распространенной формой реализации российско-китайских проектов является создание совместных предприятий, которые осуществляют совместную проектную деятельность. Подобные предприятия создаются в различных сферах, включая такие сферы, как оборонно-промышленный (ОПК), аэрокосмический, автомобилестроительный, нефтегазовый, нефтехимический комплексы и т. д. В рамках совместных предприятий российские и китайские участники реализуют проекты, связанные с разработкой цифровых, энергосберегающих и экологически чистых технологий, освоением космоса, созданием транспортных систем, новых материалов, технологий обработки больших данных, поиском альтернативных источников энергии, повышением качества человеческого капитала и т. д.

Например, объединенная авиастроительная корпорация (РФ) и корпорация гражданского авиастроения (КНР) в 2014 г. для разработки и выпуска широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета создали совместное авиастроительное предприятие (China-Russia Commercial Aircraft International Co., Ltd – CRAIC) [27, 116]. Активно создаются российско-китайские совместные предприятия в автомобилестроении.

Китайско-российская компания Great Wall Motors на территории ОЭЗ «Узловая» организовала производство автомобилей Jeep, а также предприятие с полным циклом сборки китайских автомобилей марки Haval, планируется построить завод по производству моторов и R&D Центр. В 2022 г. в рамках Русско-Азиатского союза промышленников и предпринимателей подписано-соглашение о создании совместного российско-китайского предприятия по сборке электробусов и электромобилей [183].

В ПС ВЭД российских ПП совместные предприятия, как форма сотрудничества с партнерами из КНР, играет ключевую роль, поскольку в настоящее время для эффективной реализации двухсторонних российско-китайских проектов сформирована благоприятная среда. Важным элементом этой среды являются различные государственные программы, принятые в РФ и КНР. Это касается таких программ, как российская «Национальная технологическая инициатива 2035» [119, 121, 138] и реализуемая в КНР программа «Made in China 2025» [75, 158, 164, 189].

РФ занимает стратегически значимое место в цепочках создания добавленной стоимости продукции китайского ОПК. Одним из ключевых направлений российско-китайского сотрудничества традиционно являлась поставка российских вооружений и военной техники (ВВТ) на китайский рынок. Партнеры из КНР ежегодно приобретали российские ВВТ на сумму 1,8-2,0 млрд. долл. США, а после подписания в 2015 г. российско-китайского соглашения стоимостью более 3,0 млрд долл. США о поставках зенитного ракетного комплекса большой и средней дальности С-400 объемы продаж возросли [27, 116].

Таким образом, в условиях расширяющегося международного сотрудничества становится актуальной разработка комплекса методов управления проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД.

1.2. Анализ теоретических основ и практического опыта организации внешнеэкономической деятельности промышленных предприятий РФ в условиях проектного управления

Неотъемлемой составляющей ВЭД российских ПП в ПС является разработка и реализация международных проектов, различающихся по типам, масштабу и сложности. Поэтому ключевым фактором успешной ВЭД российских ПП становится эффективная реализация международных проектов в ПС. В этой связи российские ПП, реализующие в рамках ВЭД в ПС международные проекты, сталкиваются с потребностью разработки методологии управления международными проектами, использование которой способствует наилучшему достижению поставленных целей.

Определяя параметры международных проектов, осуществляемых российскими ПП в рамках ВЭД в ПС, необходимо принимать во внимание, что осуществление этой категории проектов происходит в условиях неопределенности, риска и влияния негативных воздействий внешней среды. В проектной стратегии эти обстоятельства учитываются путем введения ограничений на ресурсное обеспечение и сроки выполнения проектов. Кроме того, международные проекты, реализуемые российскими ПП в ПС ВЭД, часто отличаются повышенным уровнем сложности вследствие их инновационного характера. Необходимость учета инновационного аспекта в управлении проектной деятельностью отмечается как зарубежными [18, 150, 152, 160, 162, 166 и ряд других], так и российскими авторами [19, 31, 36, 41, 53, 64, 143 и ряд других].

В процессы разработки и осуществления международных проектов, как правило, вовлечено несколько участников, включая поставщиков ресурсов, потребителей, различные категории инвесторов и т. д. Поэтому в проектном управлении возрастает актуальность учета изменений первоначально сформированных исходных данных с целью получения достоверных результатов расчета эффективности и результативности международного проекта. При выполнении этих расчетов необходимо анализировать такие факторы, как

динамика и последствия наступления рисков международного проекта, потенциальные изменения условий его реализации и предпочтений участников проекта и т. д.

Исследование проектных управленческих методик показало, что такие методики, как PMBoK и OPMMM обеспечивают комплексный подход к управлению проектами на всех этапах их жизненного цикла [38, 50, 82, 86, 196]. Исследование факторов внешнего и внутреннего окружения проекта, а также механизмов управления рисками и коммуникациями, подчеркивают важность учета различных аспектов для успешной реализации проектов в сфере ПС ВЭД [93].

Использование международных стандартов, отражающих особенности организации управления проектами, дает возможность российскому ПП, реализующему в рамках ВЭД международный проект в ПС, выявить проблемные области и определить стратегические направления проектной деятельности [14, 16, 25, 44, 46, 48]. Представленная в стандарте модель не только отражает совокупность знаний, основанных на передовых практиках управления проектами, позволяющих определить уровень зрелости проектного управления, но также предлагает разнообразные способы улучшения процессов управления проектами, направленные на достижение более высокого уровня зрелости. В базе лучших практик бизнес-процессы разделены на четыре категории: стандартизированные, измеряемые, управляемые и оптимизируемые. Это обеспечивает комплексный подход к управлению проектами и их поэтапному улучшению. Кроме того, в рамках базы лучших практик учтены организационные возможности, неотъемлемые для российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД. Эти организационные возможности представляют собой ключевые элементы, необходимые для поддержания актуальности бизнес-процессов, обеспечивая эффективное управление международными проектами, реализуемыми в ПС ВЭД российских ПП.

Анализ практического опыта организации российскими ПП ВЭД в ПС на примере реализации международных проектов с партнерами КНР показал, что в

механизмах проектного управления в значительной степени используются постулаты, изложенные в руководствах РМВоК и ОРМММ. Реализуемые российскими ПП в ПС ВЭД международные проекты с участием партнеров из КНР весьма многогранны и охватывают различные области.

Так, например, в сфере военно-технического сотрудничества значительное занимает не только передача российских технологий предприятиям ОПК КНР, но и реализация проектов по созданию наукоемкой продукции. Российские ПП холдинга «Вертолеты России» в кооперации с предприятиями КНР, входящими в холдинг «Avicopter», реализуют проект разработки и выпуска тяжелого вертолета АС332 АНЛ. Результатом этого международного проекта является конкурентоспособный на мировом рынке продукт, сертификацию которого и начало поставок предполагается организовать в 2025 г.

В контексте исследования ВЭД российских ПП в ПС с партнерами из КНР вызывает интерес российско-китайский проект создания самолета – CR929 [27, 116]. Результатом проекта будет конкурентоспособный широкофюзеляжный дальнемагистральный самолет, аналогами которого являются самолеты «Boeing 787 Dreamliner» (США) и европейская модель «Airbus A380». В рамках реализации этого международного проекта возникает широкий спектр научно-технических и экономических выгод для участников. Компании КНР, получая доступ к российским высоким технологиям, имеют возможность осуществлять их трансфер в различные отрасли промышленности. Выгода российских ПП заключается в получении выручки от реализации дальнемагистрального самолета на мировом рынке.

Кардинального улучшения результатов ВЭД российских ПП на восточном направлении в значительной степени связано с участием в различных программах, например программе «Пояс и Путь», инициированной руководством КНР [60, 61]. Одним из проектов, реализуемых в рамках этой программы, является ЭПШП [113, 114], предусматривающий создание новой евразийской транспортной системы.

Активное участие российских ПП в этом проекте обусловлено рядом факторов. Во-первых, РФ, имея выгодное географическое положение, является

связующим звеном между евразийскими странами и заинтересована в импорте китайских товаров и продвижении своей продукции с использованием новых транспортных коридоров на мировые рынки. Во-вторых, российские ПП располагают высококачественным человеческим капиталом, который в условиях цифровизации наряду с информационным капиталом становится ключевым источником эффективной реализации проекта.

В этой ситуации ключевыми факторами успешной реализации международных проектов выступают конкурентные преимущества его участников. Конкурентные преимущества российских ПП, осуществляющих ВЭД в ПС с партнерами из КНР, заключаются в возможности вложения в проект не только больших объемов материальных и энергетических ресурсов, но и инновационных технологий. Сочетание конкурентных преимуществ российских и китайских участников, включая высокий инвестиционный потенциал китайских ПП и их производственные возможности, позволяющие полноценно загрузить создаваемые транспортные маршруты, обеспечат эффект синергии и эффективность проекта.

Для международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, характерно появление различных специфических рисков. В частности, при реализации проекта ЭПП, предусматривающего создание новых транспортно-логистических коридоров, могут возникнуть такие специфические риски, как логистические, технологические, интеллектуальные и т. д. Так переход российских ПП на использование материалов, комплектующих и запасных частей китайских производителей, а также увеличение «плеча» их доставки приводит к возникновению логистических рисков. При использовании российскими ПП новых производственных технологий, созданных совместно с партнерами из КНР, появляются технологические риски. В совместных предприятиях, реализующих международные проекты в ПС ВЭД, возникают интеллектуальные риски, связанные с особенностями управления человеческим капиталом интернациональных трудовых коллективов.

В этой связи становится актуальной разработка комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС

ВЭД. Эти методы, не нарушая баланс интересов участников, должны обеспечить наилучшую реализацию проектов, минимизируя негативные последствия наступления возможных рисков и возникающих отклонений фактических показателей проектов от планируемых значений.

При выполнении диссертационного исследования был выполнен анализ организационного и экономического инструментария, который практически полезен для формирования комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД. В процессе анализа установлено, что разработке инструментария, использование которого дает возможность обеспечить повышение эффективности и результативности функционирования российских ПП, уделяется достаточно большое внимание. Решению этой задачи посвящены работы ряда российских исследователей, включая И. И. Базилеву, А. В. Бондаренко, О. Б. Гейман, Н. В. Коломеец, Л. А. Назарову, Т. Ю. Николенко, В. Ф. Цахилову и ряд других авторов.

В работе [141] В. Ф. Цахиловой представлен организационно-экономический механизм ПП, который рассматривается, как совокупность правовых норм, организационных структур, методов управления и регулирования. Разработанный инструментарий обеспечивает решение совокупности задач российских ПП путем воздействия на факторы эффективности производства, его модернизации, конкурентоспособности, охраны окружающей среды и в усиления социальной ориентации деятельности предприятия. Применительно к ПП, функционирующих в составе промышленных кластерных структур, автором выполнена классификация факторов, влияющих на эффективность использования организационно-экономического механизма повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий.

Представленный в работе [141] инструментарий рассматривается как составляющая общего хозяйственного механизма в контексте реализации взаимосвязанных между собой целей стратегического и оперативного уровней управления российским ПП. На стратегическом уровне управления предлагается на основе предвидения изменений заблаговременно выявлять риски внешней

среды с целью превентивной адаптации организационно-экономического механизма к новым условиям деятельности и обеспечения устойчивого развития ПП. На оперативном уровне автор рекомендует поддерживать оптимальные параметры конкурентоспособности ПП, гибко реагируя на текущие отклонения.

Организационно-экономический механизм рассматривается автором, как взаимодействующие между собой элементы организационного и экономического характера, охватывающие организационную структуру, функции и методы управления, включающие прогнозирование, планирование, координацию, регулирование, контроль, организацию труда, информационное обеспечение и программно-целевое управление. В качестве рычагов воздействия на экономическую эффективность хозяйственной деятельности ПП автор предлагает использовать нормативы, цены и тарифы, надбавки, стимулы, налоги, кредиты и другие элементы.

В работе [135] Т. Ю. Николенко предлагается экономический механизм формирования инвестиционной программы наукоемких предприятий. Приоритеты проектов при их включении в инвестиционную программу автор предлагает устанавливать на основе иерархической системы показателей, с помощью которых выполняется оценка инвестиционных альтернатив. Предложенная автором система отражает факторы, влияющие на конкурентоспособность ПП, его рыночное и финансово-экономическое положение. Процедура отбора проектов при формировании инвестиционной программы базируется на использовании метода анализа иерархий, что позволяет с целью достижения высокого уровня объективности результата использовать большое число количественных показателей.

В качестве критерия включения проекта в инвестиционную программу автор рекомендует использовать пороговый уровень интегрального показателя эффективности проекта. При определении этого уровня принимается во внимание количество инвестиционных альтернатив и статистические данные, отражающие успешность деятельности наукоемкого ПП в сфере реализации аналогичных проектов.

Для целей формализации задачи создания инвестиционной программы ПП и выбора оптимального варианта этой программы автор рекомендует использовать линейное целочисленное программирование, формируя целевую функцию модели на основе интегральных показателей эффективности проектов, а в качестве ограничений учитывать финансовые возможности предприятия. Предложенный Т. Ю. Николенко алгоритм формирования приоритетов проектов и последовательности их реализации позволяет наукоемкому ПП реализовать стратегию самофинансирования инвестиционной деятельности [135], поскольку в этом случае требуемый объем инвестиционных ресурсов создается за счет чистой прибыли от реализации проектов с более высоким приоритетом эффективности.

В работе [122] А. В. Бондаренко предлагается концептуальная модель и построенный на ее основе механизм оценки стратегической эффективности проектов, реализуемых ПП авиационной промышленности (АП) в сфере создания и производства продукции при производстве которой используется совокупность высоких технологий, часто отличающихся высокой наукоемкостью

Разработанные А. В. Бондаренко в работе [122] механизмы для расчета показателя стратегической эффективности реализуемых в АП проектов основываются на исследовании уровней развития структурных составляющих ключевого показателя эффективности, реализуемых ПП проектов.

При выполнении оценки стратегической эффективности проекта, реализуемого в сфере создания и производства высокотехнологичной продукции, автором учитываются различные риски. Это касается странового риска, а также рисков, влияющих на формирование и реализацию потенциала авиационного ПП. По утверждению автора такой подход позволяет, во-первых, повысить качество принимаемых управленческих решений на стратегическом уровне планирования, учитывая сложившиеся на предприятиях авиационной промышленности бизнес-процессы и особенности внутриотраслевой организации производства высокотехнологичной продукции в авиационной отрасли, а во-вторых, прогнозировать динамику ценности проекта.

В работе [127] О. Б. Гейман предложен методический инструментарий воздействия на стратегическую привлекательность ПП радиоэлектронной промышленности (РЭП), для реализации которого автор в рамках системы управления предприятием предлагает использовать ряд подсистем, включая управляющую, воздействующую и управляемую подсистемы. Разработанный подход реализуется в виде циклически повторяющихся процедур, позволяющих в рамках реализуемых проектов гармонизировать финансово-экономические интересы инвесторов и предприятия. На основе предложенного подхода автором применительно к ПП РЭП разработаны теоретические подходы к управлению инвестиционными аспектами деятельности ПП этой сферы.

Созданная модель, базируясь на инструментах портфельного анализа, позволяет осуществить выбор наилучшей технологии управления стратегической привлекательностью ПП РЭП. Привлечение инструментария портфельного анализа, адаптированного к задачам управления стратегической привлекательностью ПП РЭП, позволяет выявить ключевые факторы. Автор доказывает, что воздействия на эти ключевые факторы позволяет эффективно повышать уровень стратегической привлекательностью ПП РЭП.

Предложенная в работе [127] О. Б. Гейман система управления, отвечающая требованиям теории систем, отражает процесс перехода инвестиционной привлекательности российских ПП радиоэлектронной промышленности из текущего состояния в заданное. Это осуществляется с помощью встроенного в систему управления механизма, отражающего взаимосвязь этапов привлечения инвесторов и трансформации состояний, в которых находится инвестиционная привлекательность предприятия. В качестве факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность ПП радиоэлектронной промышленности, автор выделяет инвестиционный потенциал предприятия и интегральный риск предприятия.

Представленная в работе [127] О. Б. Гейман аналитическая модель выбора стратегии управления инвестиционной привлекательностью ПП радиоэлектронной промышленности дает возможность из списка предложенных стратегий, используя

метод анализа иерархий, выбрать наилучший вариант стратегии перехода инвестиционной привлекательности в заданное состояние. Автор доказывает, что подобный подход к управлению ПП, как сложной организационно-производственной системой, позволяет обеспечить требуемый уровень эффективности деятельности предприятия.

Однако рассмотренные в процессе анализа организационные и экономические инструменты не могут в полном объеме использоваться для целей управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД. Это связано с рядом обстоятельств. Во-первых, с появлением в сфере управления международными проектами специфических рисков. Подобные риски формируются под влиянием макроэкономической ситуации, в частности, они во многом обусловлены изменением вектора международного сотрудничества, в первую очередь «поворотом России на Восток». Это приводит к возникновению логистических, производственно-технологических, интеллектуальных, экологических и ряда других видов рисков.

Во-вторых, происходит усиление роли человеческого и информационного капитала в обеспечении высоких конечных результатов международных проектов российских ПП в ПС ВЭД. В-третьих, в ходе реализации международных проектов появляются критические отклонения фактических параметров проекта от запланированных значений. Это может быть изменение сроков реализации проекта и его бюджета вследствие появления рисков и возмущающих воздействий.

Следовательно, в международном проекте, реализуемом российским ПП в ПС ВЭД, появляются не предусмотренные бюджетом проекта дополнительные затраты, которые могут носить, как текущий, так и инвестиционный характер. Такие затраты обусловлены изменением транспортно-логистических маршрутов, увеличением сроков создания и освоения импортозамещающих технологий и т. д.

Поэтому разработка комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, является актуальной и требует решения ряда задач, являющихся предметом диссертационного исследования.

1.3. Постановка задач создания концептуальной модели формирования совокупности методов управления международными проектами

Результаты выполненного анализа внешнеэкономического сотрудничества российских ПП в ПС позволили сформулировать задачи создания концептуальной модели формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД и обосновать пути решения этих задач. Создание концептуальной модели является одним из ключевых решений в сфере формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД. Созданная модель должна охватывать методы управления, реализуемые на уровне, как международного проекта, так и российского ПП, реализующего проекты в ПС ВЭД. Другая задача связана с разработкой методических положений управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД. Использование методических положений должно обеспечить оценку специфических рисков международных проектов и выбор по совокупности критериев наилучшей стратегии риск-менеджмента.

Решение третьей задачи должно охватывать формирование методических положений управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений при реализации российскими ПП международных проектов в ПС ВЭД. Использование созданных методических положений позволит установить соподчиненность между элементами системы управления отклонениями, а также описать процессы построения и функционирования этой системы при реагировании на критически важные отклонения. При построении системы управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений международного проекта, включая управление отклонениями бюджета и сроков выполнения проекта, целесообразно выполнять описание проекта в виде

ориентированного графа (сетевой модели), использовать методы критического пути и освоенного объема, ориентируясь на вероятностные характеристики проекта.

Четвертая задача предполагает совершенствование методического инструментария управления интеллектуальным капиталом с учетом особенностей формирования человеческого и информационного капитала международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД. Использование методического инструментария в совокупности с другими предложенными в диссертации методами должно обеспечить повышение эффективности ВЭД российских ПП путем управления международными проектами.

При разработке концепции формирования методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, проведен анализ научных подходов к проектному управлению. Анализ охватывал теоретические положения, формирующие научную основу разработки методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, включая базовые и прикладные теории. Как базовые рассматривались, во-первых, теория стоимости, во-вторых, теории полезности и предельной полезности, а в-третьих, теория конкуренции.

Результаты реализации российским ПП международного проекта необходимо рассматривать, исходя из базового постулата *теории стоимости*. Согласно этому постулату, все материальные и нематериальные активы, созданные российским ПП в рамках международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД, обладают стоимостью [21]. Эта категория отражает ценность и полезность результатов проектной деятельности российского ПП для контрагентов внешней и внутренней среды. Большой вклад в развитие теории стоимости внесли представители классической экономической школы А. Смит, Д. Рикардо и К. Маркс. Основоположник этой школы А. Смит предложил теорию воспроизводства общественного капитала, которая в свою очередь базируется на теории стоимости капитала. Согласно теории А. Смита, стоимость включает в себя заработную плату, прибыль на вложенный капитал и ренту за землевладение. Д. Рикардо, применял

теорию стоимости не только непосредственно к самим товарам, но также и к другим категориям. В первую очередь это относится к труду. Этот труд затрачивается на создание инструментов, орудий труда и построение зданий, которые обеспечивают данный производственный процесс. Таким образом, Д. Рикардо подчеркивал комплексный характер определения стоимости и влияние различных факторов, включая редкость товара и трудозатраты на его производство.

В современных условиях по-прежнему актуальна теория трудовой стоимости. Согласно постулатам этой теории, стоимость результатов деятельности измеряется величиной трудозатрат, необходимых для получения этих результатов, т. е. количеством рабочего времени, которое требуется для производства товара. К. Маркс разработал теорию прибавочной стоимости. Согласно теории К. Маркса, прибавочная стоимость представляет собой разность между вновь созданной в процессе труда стоимостью и стоимостью рабочей силы, а источником прибавочной стоимости выступает превышение времени потребления рабочей силы того времени, в течение которого воспроизводится собственная стоимость рабочей силы. Затем эту теорию развивали такие экономисты, как Г.В. Плеханов, В.И. Ульянов (Ленин) М.И. Туган-Барановский и другие известные российские и зарубежные экономисты и философы.

В современной теории оценки бизнеса различают множество видов стоимости, таких как рыночная, фундаментальная, инвестиционная и ряд других, причем выбор конкретного вида стоимости зависит от целей оценки и заинтересованных сторон, участвующих в оценочном процессе [21].

Теория полезности и предельной полезности, основы которых сформулировали ведущие экономисты прошлого Г. Госсен, У.С. Джевонс, К. Менгер, базируется на маржинализме (предельности). Маржинальный подход в противовес теориям классической экономической школы предполагает, что приоритетом, определяющим ценность товара, являются конечные экономические результаты, формируемые потребителями. Это означает, что первичны не затраты труда на производство, а полезный эффект, который товар способен генерировать в сфере потребления [56]. Согласно теории предельной полезности ключевым

инструментом, который определяет сущность экономических процессов, выступает потребительское поведение [84]. Этот формируется под действием ряда факторов, ключевыми из которых являются, во-первых, психология хозяйствующих субъектов, во-вторых, мотивы, которыми субъекты руководствуются в своей деятельности, и в-третьих, субъективные оценки приобретаемого товара.

Согласно теории предельной полезности, все экономические процессы и категории, включая полезность товара, имеют количественные измерения. Поэтому теория предельной полезности была разработана с использованием постулата, который утверждает, что стоимость любого объекта определяется его полезностью, выраженной в показателе потребительной стоимости. Согласно данной теории, предельная полезность имеет убывающий характер, что означает, что с увеличением запасов блага его полезность снижается в ходе «постепенного насыщения потребностей».

Из этого вытекает, что полезность представляет собой показатель, определяющий стоимость объекта, при этом учет полезности объекта осуществляется при измерении его ценности. В диссертационной работе полезность международного проекта, подвергается детальному анализу.

Эти характеристики непосредственно влияют на формирование комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД. Полезность международного проекта, выступающего в качестве объекта анализа в диссертации будет рассматриваться с точки зрения всех категорий стейкхолдеров, заинтересованных в успешной реализации проекта [48, 57, 67, 72].

Значимой составляющей общей экономической теории является *теория конкуренции*, рассматриваемая в работах [13, 20, 26, 34, 42, 43, 55, 87 и ряде других]. Конкуренция возникает, если на рынке присутствуют товары различных производителей с близкой или идентичной потребительской ценностью, то между экономическими субъектами, производящими эти товары. Фактор конкуренции, влияющий на результаты деятельности экономических субъектов, исследуется в

работах зарубежных ученых М. Портера, Г. Минцберга, Дж. Столка, Л.Е. Шульмана, К.К. Прахалада, Д. Траута и ряда других авторов.

Конкуренция экономических субъектов приводит к конкурентной борьбе, предполагающей, что каждый участник рынка осуществляет совокупность действий, направленных на удержание потребителей и рост контролируемой доли рынка [68]. Инструментарий конкурентной борьбы связан с улучшением характеристик ранее выведенных на рынок товаров, снижением их рыночной цены и затрат на производство, повышением потребительской ценности выводимых на рынок новых товаров. Термин «конкурентоспособность» является универсальным показателем и рассматривается российскими и зарубежными авторами применительно к различным объектам, включая товары и экономические субъекты производящие эти товары.

Конкурентоспособность товара характеризуется совокупностью его качественных и количественных характеристик, включая стоимостные параметры, которая, отличаясь от аналогичных товаров конкурентов, обеспечивает наилучшее удовлетворение потребностей покупателей. Конкурентоспособность экономического субъекта характеризуется его положением на рынке по отношению к конкурентам.

Уровень конкурентоспособности экономического субъекта формируется под влиянием совокупности факторов внутренней и внешней среды. Ключевым фактором внутренней среды выступает потенциал экономического субъекта, формирующийся в результате привлечения и использования технологического, финансового, человеческого и информационного капитала. Факторы внешней среды, которые М. Портер называет силами конкуренции [43], связаны с появлением на рынке, как товаров-заменителей, так и новых участников (игроков).

Рыночная конкуренция может принимать ценовую и неценовую формы [42, 43]. В ценовой конкуренции ключевым инструментом достижения конкурентного успеха является рыночная цена товара. Неценовая формы конкуренции ориентирована на улучшение характеристик выводимого на рынок товара. Если товар характеризуется уникальностью и высокой потребительской ценностью,

экономический субъект, выводящий на рынок этот товар, получает стратегические конкурентные преимущества. Ориентируясь на неценовую форму конкуренции, экономический субъект использует преимущества дифференциации и диверсификации, привлекая технологический, финансовый, человеческий и информационный капитал с целью реализации различных проектов [20].

Таким образом, достижение высокого уровня конкурентоспособности российских ПП является одной из ключевых экономических задач, что в значительной степени обеспечивается за счет реализации международных проектов в ПС ВЭД. При решении этой задачи необходимо обеспечить оптимальное соотношение между величиной капитала, инвестированного в обеспечение конкурентоспособности российского ПП, и интегральной величиной риска, возникающего в процессе реализации международного проекта в ПС ВЭД.

Выбор прикладных теорий при разработке совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, обусловлен ключевым термином «проектное управление». Содержательный смысл этого термина отражает концепцию и технологии управления проектами. С учетом специфики международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, в рамках концепции проектного управления рассмотрены теории систем и принятия инвестиционных решений, а также теории управления рисками и интеллектуальным капиталом.

Теория систем предоставляет методологические принципы для анализа функционирования разнообразных систем, включая технические, экономические, технологические и социальные системы [24]. Система в целом, каждая подсистема и элемент характеризуются формализованными параметрами, и их производительность оценивается с учетом достижения этих параметров в процессе функционирования. При анализе различных систем осуществляется структуризация и системный анализ, включающий в себя выявление целей, функций и оценку эффективности функционирования системы [24, 119, 120, 139]. Управление международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, строго соответствует основным положениям теории систем. Этот подход

включает в себя анализ целей системы, определение ее функций и оценку результативности функционирования с последующим управлением проектами на основе полученных данных [71, 89].

Теория принятия решений включает в себя ключевые концепции, такие как альтернативы, решения, выбор, полезность и оптимизация, которые представляют собой фундаментальные термины, используемые в различных областях науки и экономико-математического моделирования [35, 150, 153]. Применение этой теории позволяет разрабатывать различные модели обоснования и принятия решений в управлении международными проектами, осуществляемыми российскими ПП в ПС ВЭД. Кроме того, созданные модели дают возможность преобразовывать эти решения в конкретные прикладные алгоритмы и на их основе создавать практически пригодные для использования пакеты прикладных программ.

В диссертации рассмотрены и исследованы основные принципы, лежащие в основе структурирования разработанного комплекса методов управления международными проектами в рамках ПС ВЭД российских ПП.

Принцип целостности и полноты подразумевает внутреннюю гармонию системы и невозможность свести интегральных свойств системы к простой сумме свойств ее компонентов [23, 24]. При этом система, спроектированная в соответствии с этим принципом, будет адекватна поставленным целям, задачам и реализуемым функционалом. Кроме того, осуществляя по результатам анализа синтез системы необходимо учитывать иерархию системы с функциональными составляющими ее всех составляющих.

Полезность определяет необходимость оценки удовлетворенности субъекта результатами функционирования системы и ее составляющих [108, 146]. В контексте управления международными проектами российских ПП в ПС ВЭД, этот принцип является ключевым для определения параметров проекта [105, 109] и формирования критериев его оценки [81, 122, 163].

Сформированный в диссертации комплекс методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, научно

обоснован. Этот комплекс базируется на общепринятых научных положениях теории эффективности, процессного и системного подходов [24, 163]. Поэтому предлагаемый российским ПП комплекс методов отвечает их практическим потребностям. Этот комплекс может дополняться в соответствии с новыми целями и задачами, возникающими перед российскими ПП при реализации ими международных проектов в ПС ВЭД.

Практическое применение предложенного комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД должно обеспечивать получение не только высоких финансово-экономических результатов проектной деятельности, но и других видов результатов. В первую очередь это касается научно-технических, социальных и экологических результатов.

Тем самым разработанный комплекс методов и сформированные в рамках этого комплекса конкретные практически применимые российскими ПП управленческие и организационно-экономические решения, подчеркивают важность учета научно-технических социальных и экологических аспектов в контексте реализации международных проектов. При реализации данного принципа принимается во внимание совокупность социально-экономических и экологических факторов, включая креативность персонала [104], уровень организационной культуры, ментальность руководителей [126] и т. д. Эти особенности управления международными проектами отмечаются в ряде литературных источников, включая работы [17, 73, 91 и другие].

При формировании комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, также использовались различные подходы к управлению проектами, включая наиболее распространенные и описанные в литературных источниках российскими и зарубежными авторами. В первую очередь это касается таких подходов, как системный, процессный, логический, функциональный, структурный, ситуационный и стоимостный подходы [21, 24, 57].

На рисунке 9 представлена концептуальная модель формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД.

Согласно представленной на рисунке 9 концептуальной модели в основе формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, лежит выбор стратегического направления развития российского ПП. При этом стратегическое направление, и разработанная на его основе стратегия развития российского ПП в диссертации рассматривается как совокупность мероприятий, реализация которых обеспечивает достижение поставленной цели при наилучшем использовании имеющихся у российского ПП ресурсов.

Выбор способа реализации стратегии позволяет определить объекты и методы управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД. Каждый из методов предусматривает спектр воздействий на соответствующий объект управления, определяющий сущность метода. Выбор объектов и соответственно комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД российских ПП основан на использовании положений теории эффективности.

Согласно этой теории, показатели эффективности и результативности международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, определяются совокупностью факторов. Ключевыми из этих факторов являются такие факторы, как различные риски проекта, отклонения фактических показателей проекта от запланированных значений этих показателей при формировании бюджета международного проекта, расход различных видов ресурсов, необходимых для реализации российскому ПП сформированных стратегий риск-менеджмента и минимизации негативных отклонений фактических показателей проекта от запланированных значений этих показателей и т. д.

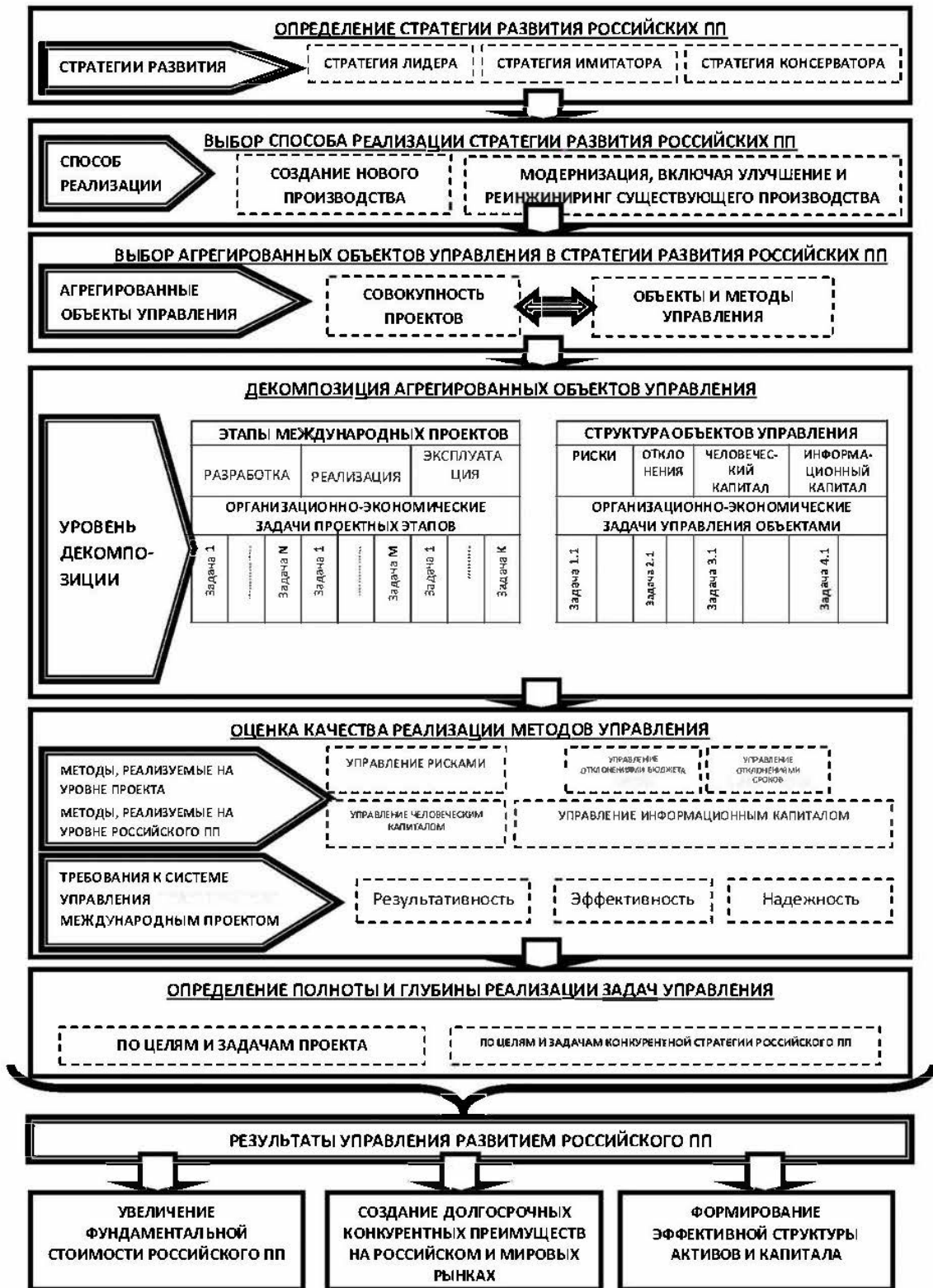


Рисунок 9 – Концептуальная модель формирования совокупности методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС

Риски международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, целесообразно определять экспертным путем. Проявление рисков приводит к отклонениям фактических показателей проекта от запланированных значений этих показателей. Поэтому управление рисками и отклонениями порождает необходимость вовлечения в проект дополнительного капитала, включая человеческий и информационный. Человеческий капитал охватывает знания, навыки и умения персонала участников международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Информационный капитал, являясь формой существования информации и знаний, формируется как результат информатизации процессов реализуемого российским ПП в ПС ВЭД международного проекта.

Каждый из методов, представленных в концептуальной модели, реализуется с помощью соответствующего инструментария. Применение этого инструментария позволяет эффективно воздействовать на объект управления, лежащий в основе метода. Так управление рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, реализуется путем применения инструментария стратегического управления, системного анализа, сценарного планирования и многокритериальной оптимизации. Управление отклонениями фактических показателей международного проекта от запланированных значений предусматривает бюджетирование проекта, описание проекта в виде сетевой модели (ориентированного графа), построение расписания выполнения работ проекта, расчет вероятностных характеристик сетевой модели (графа), оценку проекта, его анализ и внесение изменений в проект.

Выводы по главе 1

На основе комплексного анализ внешнеэкономического сотрудничества российских ПП в ПС с партнерами из КНР, исследования теоретических разработок и практики осуществления российско-китайских проектов, реализуемых

российскими ПП в ПС ВЭД, определены перспективы развития сотрудничества предприятий РФ и КНР.

Анализ теоретических положений и научных подходов к управлению международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, охватывал базовые теории (стоимости, полезности и конкуренции) и прикладные теории (теории систем, принятия решений, управления рисками и интеллектуальным капиталом). Комплекс методов управления международными проектами в ПС ВЭД российских ПП основывается на принципах целостности и полноты, полезности, научной обоснованности, единства теории и практики управления, эффективности, результативности, устойчивости и адаптации, а также социальной ответственности.

Результаты выполненного анализа позволили сформулировать задачи диссертационного исследования и обосновать пути их решения. Концептуальная модель формирования совокупности методов должна охватывать методы, реализуемые на уровне, как международного проекта, так и российского ПП, реализующего проекты в ПС ВЭД. Разработка методических положений управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, должно обеспечить оценку специфических рисков международных проектов и выбор по совокупности критериев наилучшей стратегии риск-менеджмента.

Формирование и использование методических положений управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений при реализации российскими ПП международных проектов в ПС ВЭД позволит установить соподчиненность между элементами системы управления отклонениями, а также описать процессы построения и функционирования этой системы при реагировании на критически важные отклонения. При организации системы управления аномалиями фактических показателей в сравнении с запланированными значениями международного проекта, включая управление отклонениями в бюджете и сроках выполнения проекта, целесообразно создавать структурированное описание проекта в форме ориентированного графа (сетевой

модели). Применение методов критического пути и освоенного объема, с ориентацией на вероятностные характеристики проекта, обеспечивает не только эффективное управление, но и повышает уникальность подхода к анализу и контролю за ходом реализации проекта.

Совершенствование методического инструментария управления интеллектуальным капиталом с учетом особенностей формирования человеческого и информационного капитала международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, даст возможность в совокупности с другими методами обеспечить повышение эффективности ВЭД российских ПП путем управления международными проектами.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ПРОЕКТАМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. Методические положения управления рисками международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских промышленных предприятий

Значимым инструментом повышения эффективности международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, становится управление рисками [29, 54, 96, 101-103, 107, 125, 131, 136]. Внешняя среда в лице потребителей продукции, инвесторов и других категорий стейкхолдеров формирует требования к результатам проекта, а факторы внутренней среды, воздействуя на формирование функциональных составляющих (маркетинговой, производственной, финансовой и т. д.) конкурентной стратегии российского ПП, реализующего в ПС ВЭД международный проект, определяет ресурсный потенциал проекта.

В результате анализа деятельности российского ПП, реализующего в ПС ВЭД международный проект, устанавливаются потенциальные риски и отклонения фактических показателей проекта от запланированных значений. На основе исследований, результаты которых отражены в работах [65, 92, 95, 100, 108, 134, 142, 154], в диссертации предложен комплекс стратегий. Этот комплекс включает стратегии риск-менеджмента, управления отклонениями фактических показателей проекта от запланированных значений, управления человеческим и информационным капиталом.

Для целей управления рисками международного проекта, реализуемого российскими ПП в ПС ВЭД, предложены стратегии риск-менеджмента (рисунок 10), на формирование которых оказывают влияние факторы внешней и внутренней среды международного проекта:



Рисунок 10 – Формирование совокупности стратегий риск-менеджмента проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД

Источник: Разработка автора

- ❖ сервисная стратегия – $SSer(RM)_1$, обеспечивающая повышение качества сервисных услуг;
- ❖ информационная стратегия – $SInf(R)_2$, предполагающая информатизацию различных бизнес-процессов. Эта стратегия реализуется путем интеграции в международный проект, реализуемый российским ПП в ПС ВЭД, различных информационных систем;
- ❖ инновационная стратегия – $SInn(RM)_3$, нацеленная на интеграцию инновационных разработок в международный проект, реализуемый российским ПП в ПС ВЭД;
- ❖ экологическая стратегия – $SEnv(RM)_4$, предусматривающая решение экологических задач;
- ❖ логистическая стратегия – $SLog(RM)_5$, предполагающая повышение качества реализации логистических процессов путем перехода к 4PL- и 5PL моделям доставки;

- ❖ технологическая стратегия – $S_{Inf}(RM)_6$, предусматривающая повышение уровня автоматизации технологических процессов;
- ❖ интеллектуальная стратегия – $S_{Int}(RM)_7$, предусматривающая воздействие на составляющие интеллектуального капитала.

Управление отклонениями параметров международного проекта от запланированных значений основано на использовании:

- ❖ стратегии критического пути – $S(CP)_8$, предполагающей первоочередное выполнение работ международного проекта, не имеющих резервов времени, и приоритетное включение этих работ в расписание;
- ❖ стратегии освоенного объема – $S(EV)_9$, предусматривающей установление отклонений бюджета и сроков выполнения проекта на основе сравнения показателей освоенного объема, планируемого и фактического использования ресурсов в рамках международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД.

Для управления интеллектуальным капиталом российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД, предусмотрено использование:

- ❖ стратегии управления человеческим капиталом – $S(HC)_{10}$, предполагающей воздействие через процессы обучения, стимулирования и мотивации на персонал российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД;
- ❖ стратегия управления информационным капиталом – $S(IC)_{11}$, основанная на расширении функциональных возможностей информационных систем российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД.

Блок «управление рисками» в структуре концептуальной модели предусматривает реализацию различных стратегий риск-менеджмента, основные из которых применительно к международным проектам, реализуемым российскими ПП в ПС ВЭД, указаны нами выше. Каждая из этих стратегий обеспечивает свой уровень снижения риска и соответственно эффективность реализуемого проекта. Поэтому возникает задача выбора наилучшей стратегии. При решении этой задачи учитывается тот факт, что показатели эффективности международных проектов

формируются под влиянием фактора неопределенности внешней среды. Для проектов, реализуемых в рамках сотрудничества российских ПП с зарубежными партнерами, этот фактор становится доминирующим. Исследование этого фактора выполнено Л. Дж. Сэвиджем (Savage).

Введение в модель оценки реализуемого международного проекта интегрального фактора неопределенности дает возможность учесть все значимые для принятия решения, но неподдающиеся оценке события, поскольку вероятность их наступления неизвестна. Это позволяет корректно использовать в рамках проектного анализа сценарный подход к управлению. Интегральный фактор неопределенности объединяет совокупность таких частных факторов, как неполнота и неточность информации о параметрах проекта и его окружения, случайность наступления того или иного события, наличие у участников проекта несогласованных финансово-экономических интересов и т. д.

Рассмотрим ситуацию, когда реализуемый российским ПП в ПС ВЭД международный проект подвержен различным рискам. Обозначим i – номер события, наступление которого приводит к i -му риску, возникающему в рамках проекта. Тогда переменная I будет характеризовать количество проектных рисков, каждый из которых привязан к соответствующему i -му событию. Риск наступления i -го события обозначим величиной r_i .

При этом проявление риска приводит к снижению запланированных результатов реализации международного проекта. В теории риск-менеджмента считается, что при низком уровне риска (не более 10 % от безрисковой ставки доходности проекта) происходит снижение выручки (потеря ее части) от реализации проекта. При среднем уровне (до 20 % от безрисковой ставки доходности проекта) происходит снижение (потеря части) прибыли от реализации проекта. При высоком уровне (более 20 % от безрисковой ставки доходности проекта) может наступить ситуация снижения уровня финансовой устойчивости предприятия ниже допустимого предела и потеря предприятием части имущества. В рассматриваемых нами международных проектах, реализуемых российскими ПП

в ПС ВЭД, уровень риска, определенный методом экспертной оценки, не превышает 10 % от безрисковой ставки доходности проекта [21].

Будем считать, что для решения задачи минимизации проектных рисков могут быть разработаны несколько вариантов стратегий риск-менеджмента – $S(RM)_1, S(RM)_2, \dots, S(RM)_j, \dots, S(RM)_n$. Если эти стратегии претендуют на одни и те же ограниченные ресурсы проекта, то они являются альтернативными. Поэтому возникает задача выбора наилучшей стратегии риск-менеджмента. Сделаем предположение, что объем ресурсов достаточен для реализации любой (но только одной) из альтернативных стратегий риск-менеджмента проекта. Это предположение реалистично для ситуации, когда управление международным проектом, реализуемым российским ПП в ПС ВЭД, осуществляется в условиях отсутствия механизма реинвестирования дополнительно полученных доходов от реализации стратегии риск-менеджмента. Наличие подобного механизма может предусматривать поэтапную интеграцию в проект нескольких стратегий в соответствии с приоритетами этих стратегий. Подобные приоритеты устанавливаются согласно предлагаемой в настоящем параграфе методики оценки рисков по критериям Вальда, Сэвиджа и Гурвица.

Как правило, разработка и реализация международных проектов требует значительных инвестиций. Эти инвестиции формируются путем привлечения различных ресурсов, включая их материальную, финансовую и информационно-интеллектуальную составляющие. При этом каждая j -я стратегия из всей совокупности разработанных альтернативных стратегий риск-менеджмента проекта (n) будет характеризоваться своими параметрами. Наиболее значимыми из этих параметров являются затраты ресурсов на реализацию мероприятий противодействия рискам, а также результаты, получаемые от воплощения на практике этих мероприятий.

Для j -ой стратегии $S(RM)_j$ введем ряд переменных:

K_{ij} – затраты ресурсов, необходимых для противодействия i -му риску, возникающему в рамках j -ой стратегии риск-менеджмента;

f_{ij} – доля снижения выручки в результате проявления риска i -го вида при реализации j -ой стратегии риск-менеджмента.

Величина K_j , отражая величину суммарных затрат ресурсов, необходимых для реализации всего комплекса мероприятий риск-менеджмента в рамках j -ой стратегии, будет определяться следующим образом:

$$K_j = \sum_{i=1}^m K_{ij} \quad (1)$$

В случае использования инструментария теории игр для выбора оптимальной стратегии риск-менеджмента международного проекта, который реализуется российским ПП в ПС ВЭД, процесс выбора будет включать в себя спектр возможных действий, а также прогнозирование результата, который будет получен от реализации проекта. Для решения поставленной задачи предложен алгоритм, содержащий последовательность шагов риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД.

Шаг 1. Расчет упущенной выгоды (потерь) (Y_{ij}) от снижения выручки российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД.

Это снижение происходит в результате наступления i -го события риска при реализации $S(RM)_j$ стратегии риск-менеджмента. Расчет упущенной выгоды (потерь) российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, выполняется для каждого шага жизненного цикла проекта:

$$Y_{ij} = f_{ij} V_t \quad (2)$$

где: V_t – значение выручки, которое российское ПП планирует получить на t -ом шаге жизненного цикла международного проекта.

По результатам выполненных расчетов выполняется описание стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД (таблица 1).

Таблица 1 – Описание стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД

Стратегия	Затраты на реализацию стратегии, тыс. р.	Риск (%) и потенциальные убытки (тыс. р) в результате наступления событий							
		Событие $i = 1$		...	Событие i		...	Событие m	
		риск	убытки	...	риск	убытки	...	риск	убытки
$S(RM)_1$	K_1	r_{11}	Y_{11}	...	r_{i1}	Y_{i1}	...	r_{m1}	Y_{m1}
...
$S(RM)_j$	K_j	r_{1j}	Y_{1j}	...	r_{ij}	Y_{ij}	...	r_{mj}	Y_{mj}
...
$S(RM)_n$	K_n	r_{1n}	Y_{1n}	...	r_{in}	Y_{in}	...	r_{mn}	Y_{mn}

Источник: Разработка автора

Шаг 2. Расчет суммарной упущенной выгоды (Y_j) от снижения выручки российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД. Это снижение происходит в результате наступления всех событий риска при реализации $S(RM)_j$ стратегии риск-менеджмента. Расчет упущенной выгоды российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, выполняется по следующей формуле:

$$Y_j = \sum_{i=1}^m Y_{ij} \quad (3)$$

Шаг 3. Определение суммарных затрат на реализацию российским ПП международного проекта в ПС ВЭД (с учетом покрытия возможных убытков, возникающих при наступлении событий риска)

Таблица 2 – Суммарные затраты на реализацию российским ПП международного проекта в ПС ВЭД (с учетом покрытия возможных убытков, возникающих при наступлении риска)

$S(RM)$	Суммарные затраты на реализацию проекта с учетом покрытия возможных убытков, тыс. р					Минимальное значение суммарных затрат (Min)	Максимальное значение суммарных затрат (Max)
	Событие $i = 1$	...	Событие i	...	Событие $i = m$		
$S(RM)_1$	$K_{11} + Y_{11}$	...	$K_{i1} + Y_{i1}$	...	$K_{m1} + Y_{m1}$	$\min_i \{K_{i1} + Y_{i1}\}$	$\max_i \{K_{i1} + Y_{i1}\}$
...
$S(RM)_j$	$K_{1j} +$		$K_{ij} +$	...	$K_{mj} +$	$\min_i \{K_{ij} +$	$\max_i \{K_{ij} +$

	+ Y _{1j}		+ Y _{ij}		+ Y _{mj}	+ Y _{ij}	+ Y _{ij}
...
S(RM) _n	K _{1n} + + Y _{1n}	...	K _{in} + + Y _{in}	...	K _{mn} + + Y _{mn}	min _i { K _{mn} + + Y _{mn} }	max _i { K _{mn} + + Y _{mn} }

Источник: Разработка автора

Обозначения в таблице 2:

K_{ij} – величина расходов на покрытие затрат на i -й риск в стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД;

Y_{ij} – величина упущенной выгоды от снижения выручки российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД.

Представленный на рисунке 11 разработанный в диссертации процесс выбора наилучшего варианта стратегии риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, предусматривает выполнение ряда последовательных действий.

Шаг 4. Преобразование суммарных затрат (таблица 4) в условный выигрыш (D_{ij}) российского ПП от реализации стратегий риск-менеджмента $S(RM)$ международного проекта в ПС ВЭД (таблица 3).

Величина условного выигрыша (D_{ij}) российского ПП от противодействия i -му риску j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ международного проекта в ПС ВЭД рассчитывается по формуле:

$$D_{ij} = M - (K_{ij} + Y_{ij}) \quad (4)$$

где: M – величина предельно допустимого убытка (упущенной выгоды), который может возникнуть у российского ПП при реализации международного проекта в ПС ВЭД.

Для оценки величины предельно допустимого убытка (упущенной выгоды) может быть использован порог рентабельности ($B_{пр}$) реализуемого российским ПП международного проекта в ПС ВЭД. Это значение вертикальной координаты точки безубыточности на графике безубыточности. Показатель «порог рентабельности» трактуется, как минимально допустимое значение выручки, при

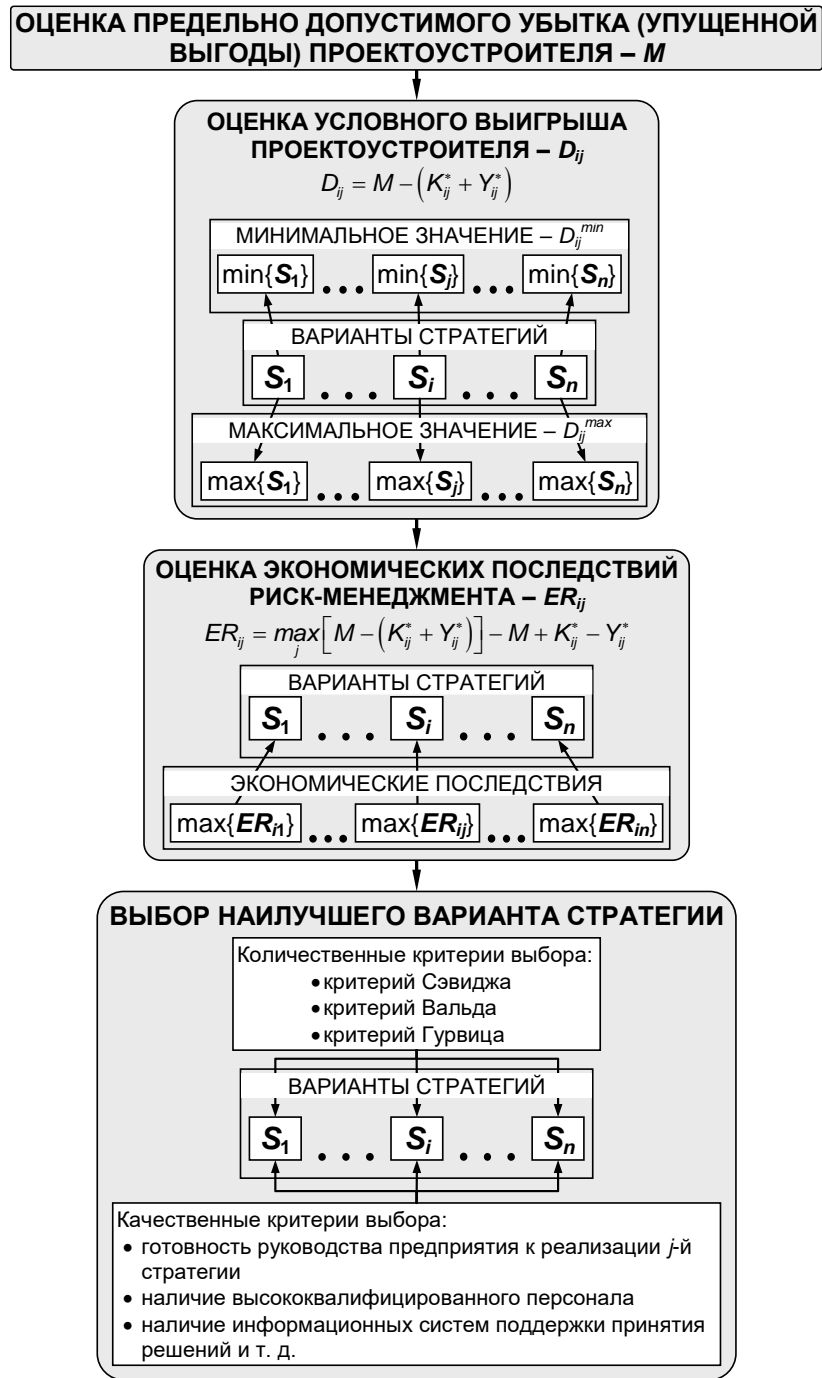


Рисунок 11 – Реализация стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД

Источник: Разработка автора

которой проект остается безубыточным. Этот показатель рассчитывается по формуле:

$$B_{\text{пр}} = \frac{H}{B_{\text{ф}} - P_{\text{ф}}} B_{\text{ф}} \quad (5)$$

где: H – постоянные расходы российского ПП, которые относятся на себестоимость производимой продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг) международного проекта;

B_{ϕ} – выручка, получаемая от реализации производимой продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг) международного проекта;

P_{ϕ} – переменные расходы, относимые на себестоимость производимой продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг) международного проекта.

Тогда величина условного выигрыша (D_{ij}) российского ПП от противодействия i -му риску j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ для t -го шага жизненного цикла международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД, составит:

$$D_{ij} = B_{\text{пр}} - (K_{ij} + f_{ij}B_t) \quad (6)$$

Минимальное (D^{\min}_{ij}) и максимальное (D^{\max}_{ij}) значения условного выигрыша российского ПП от противодействия i -му риску j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ для t -го шага жизненного цикла международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД, рассчитываются по формулам:

Минимальное значение:

$$D^{\min}_{ij} = \min_i \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\} \quad (7)$$

или

$$D^{\min}_{ij} = \min_i \{B_{\text{пр}} - (K_{ij} + f_{ij}B_t)\} \quad (8)$$

Максимальное значение:

$$D^{\max}_{ij} = \max_i \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\} \quad (9)$$

или

$$D^{\max}_{ij} = \max_i \{B_{\text{пр}} - (K_{ij} + f_{ij}B_t)\} \quad (10)$$

Максимальная величина выигрыша российского ПП при противодействии i -му событию риска на множестве стратегий риск-менеджмента $S(RM)$ международного проекта в ПС ВЭД (b^{\max}_i) составит:

$$b^{\max}_i = \max_j \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\} \quad (11)$$

или

$$b^{\max}_i = \max_j \{B_{\text{пр}} - (K_{ij} + f_{ij}B_t)\} \quad (12)$$

Таблица 3 – Условный выигрыш российского ПП от реализации стратегий риск-менеджмента $S(RM)$ международного проекта в ПС ВЭД

$S(RM)$	Условный выигрыш предприятия, тыс. р.				Минимальное значение условного выигрыша (Min)	Максимальное значение условного выигрыша (Max)	
	Событие $i = 1$	...	Событие i	...			Событие $i = m$
$S(RM)_1$	$M - (K_{11} + Y_{11})$	...	$M - (K_{i1} + Y_{i1})$	...	$M - (K_{m1} + Y_{m1})$	$\min_i \{M - (K_{i1} + Y_{i1})\}$	$\max_i \{M - (K_{i1} + Y_{i1})\}$
...
$S(RM)_j$	$M - (K_{1j} + Y_{1j})$	...	$M - (K_{ij} + Y_{ij})$	...	$M - (K_{mj} + Y_{mj})$	$\min_i \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\}$	$\max_i \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\}$
...
$S(RM)_n$	$M - (K_{1n} + Y_{1n})$	...	$M - (K_{in} + Y_{in})$	...	$M - (K_{mn} + Y_{mn})$	$\min_i \{M - (K_{in} + Y_{in})\}$	$\max_i \{M - (K_{in} + Y_{in})\}$
b^{\max}_i	$\max_j \{M - (K_{1j} + Y_{1j})\}$	...	$\max_j \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\}$	...	$\max_j \{M - (K_{mj} + Y_{mj})\}$		

Источник: Разработка автора

Шаг 5. Оценка экономических последствий наступления i -го риска в j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД (ER_{ij}).

При оценке наступление любого риска в рамках реализуемого российским ПП в ПС ВЭД международного проекта будем рассматривать, как негативные последствия ошибочно принятых управленческих решений. Разность между выигрышем, который мог бы быть получен российским ПП при реализации международного проекта в ПС ВЭД в ситуации, когда известны условия наступления i -го риска, и выигрышем, который будет получен ПП в ситуации, когда эти условия неизвестны, отражает экономические последствия риска (ER_{ij}) наступления i -го события в j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$.

Экономическая оценка i -го риска, возникающего в j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ для t -го шага жизненного цикла международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД (ER_{ij}) составит:

$$ER_{ij} = b^{\max}_i - D_{ij} = \max_j \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\} - \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\} \quad (13)$$

или

$$ER_{ij} = \max_j \{B_{пр} - (K_{ij} + f_{ij}B_1)\} - \{B_{пр} - (K_{ij} + f_{ij}B_1)\} \quad (14)$$

Максимальная величина, полученная при оценке *i*-го риска, возникающего в *j*-ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ для *t*-го шага жизненного цикла международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД (ER^{\max}_{ij}) составит:

$$ER^{\max}_{ij} = \max_i [b^{\max}_i - D_{ij}] = \max_i [\max_j \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\} - \{M - (K_{ij} + Y_{ij})\}] \quad (15)$$

или

$$ER^{\max}_{ij} = \max_i [\max_j \{B_{пр} - (K_{ij} + Y_{ij})\} - \{B_{пр} - (K_{ij} + f_{ij} B_t)\}] \quad (16)$$

Экономические последствия наступления *i*-го риска в *j*-ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ для *t*-го шага жизненного цикла международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Экономические последствия наступления *i*-го риска в *j*-ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ для *t*-го шага жизненного цикла международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД

Стратегии	Экономические последствия реализации стратегии риск-менеджмента, тыс. р					Максимальное значение (Max) экономических последствий реализации стратегии риск-менеджмента, тыс. р
	Событие $i = 1$	...	Событие i	...	Событие $i = m$	
$S(RM)_1$	ER_{11}	...	ER_{i1}	...	ER_{m1}	$\max_i \{ER_{i1}\}$
...
$S(RM)_j$	ER_{1j}	...	ER_{ij}	...	ER_{mj}	$\max_i \{ER_{ij}\}$
...
$S(RM)_n$	ER_{1n}	...	ER_{in}	...	ER_{nn}	$\max_i \{ER_{in}\}$

Источник: Разработка автора

Шаг 6. Критериальная оценка стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД.

Для оценки стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, могут быть использованы различные критерии, например критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица и ряд других.

Критерий Вальда, в основе которого лежит «принцип гарантированного результата» («крайнего пессимизма относительно выигрышей») [64] дает

возможность определить с позиции выигрыша оптимальный вариант стратегии риск-менеджмента $S(RM)^{opt}_j$ международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. В этом случае оптимальной является стратегия, которая обеспечивает максимальный выигрыш среди множества минимальных выигрышей. Выбранная по критерию Вальда оптимальная стратегия гарантирует, что полученный результат, независимо от состояния, в котором находится «природа», не будет ниже значения критерия. Тогда для j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ критерий Вальда (S^W_j), предусматривающий максимизацию условного выигрыша (D_{ij}) российского ПП от использования j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД, может быть рассчитан по формуле:

$$S^W_j = \max_i \min_j D_{ij} \quad (17)$$

В ситуации, когда несколько вариантов стратегий риск-менеджмента обеспечивают равные значения критерия Вальда, для выбора наилучшей стратегии привлекается критерий Сэвиджа. Согласно критерию Сэвиджа, который называют «критерием крайнего пессимизма», оптимальной является стратегия, которая обеспечивает минимальный риск на множестве максимальных рисков. Этот критерий позволяет выбрать наилучшую стратегию с позиции риска и применяется в случае, если при выборе стратегии ориентируются на ситуацию, когда «природа» находится в наихудшем для принятия решения состоянии, т. е. наибольшим уровнем риска. Тогда для j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ критерий Сэвиджа, (S^S_j), ориентированный на оценку экономических последствий риска международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, может быть рассчитан по формуле:

$$S^S_j = \min_i \max_j ER_{ij} \quad (18)$$

Если критерий Сэвиджа не позволяет достичь однозначного результата, целесообразно привлечь критерий Гурвица. Варьируя при расчете этого критерия «уровень пессимизма», можно выбрать наилучшую стратегию риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Для j -ой стратегии риск-менеджмента $S(RM)_j$ критерий Гурвица (S^H_j), ориентированный на

оценку экономических последствий риска международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, может быть рассчитан по формуле:

$$S^H_j = \max_i [x \min_j ER_{ij} + (1 - x) \max_j ER_{ij}] \quad (19)$$

где: x – «коэффициент пессимизма», количественное значение которого находится в интервале $0 \leq x \leq 1$.

В этом случае при оценке стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, будет присутствовать элемент субъективизма. Поэтому при выборе оптимальной стратегии риск-менеджмента наряду с количественными оценками необходимо учитывать качественные факторы, оказывающие влияние на выбор стратегии. Такими факторами, например могут быть наличие у российского ПП высококвалифицированного персонала (человеческого капитала) и современных информационных систем (информационного капитала), обеспечивающих информационную поддержку международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД.

2.2. Теоретический подход к управлению отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских промышленных предприятий

В ситуации, когда реализация выбранной стратегии риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, не привела к желаемому результату и при этом не решена возникшая в результате наступления i -го события риска проблема, возникает необходимость внесения изменений в стратегию реализации проекта [7, 45, 51, 52]. Это может касаться бюджета и сроков реализации международного проекта, получаемых результатов, квалификационных характеристик персонала, включая его компетенции, и т. д.

Вносимые изменения в международный проект, реализуемый российским ПП в ПС ВЭД, могут реализовываться в рамках различных сценариев проектного

управления. Эти сценарии охватывают интеграцию в проект предложенных диссертации стратегий риск-менеджмента, управление проблемами и изменениями. Подобные воздействия на международные проекты, реализуемые российскими ПП в ПС ВЭД, приводят к возникновению отклонений фактических показателей, полученных при реализации проекта, от запланированных значений показателей. В этом случае возникает задача управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД международных проектов. Этапы реализации управления отклонениями международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, представлены на рисунке 12.

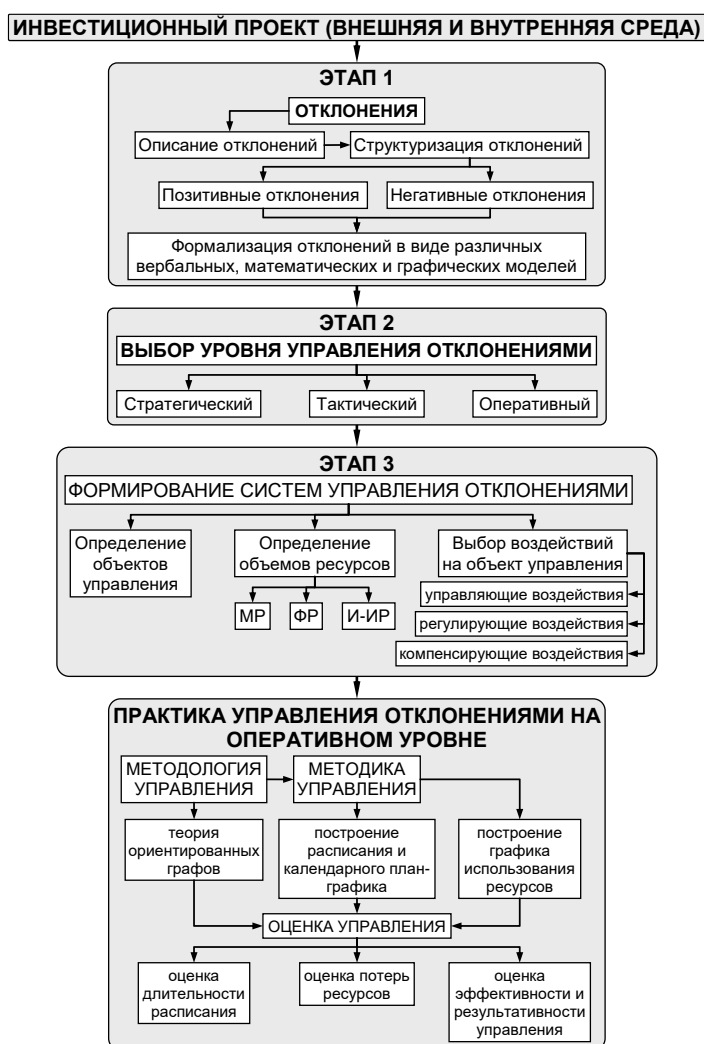


Рисунок 12 – Этапы реализации управления отклонениями международных проектов

Источник: Разработка автора

Исследования, проведенные в рамках выполнения диссертационной работы, а также результаты опыта реализации международных проектов российских ПП в ПС ВЭД, позволили выявить группы факторов, формирующих отклонения фактических проектных показателей от запланированных значений. Первая группа факторов связана с проявлением рисков, которые российскому ПП, реализующему международный проект в ПС ВЭД, не удалось устранить в процессе реализации рассмотренных в диссертации стратегий риск-менеджмента.

Вторая группа факторов отражает результаты ошибочных решений, принятых при оценке инвестиционных и текущих затрат международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Эти ошибки могут быть вызваны задержками в поставках оборудования, материалов и комплектующих, увеличением плеча доставки материальных ресурсов и превышением их фактической цены по сравнению с ценой, указанной в договоре, ростом транспортно-логистических расходов в связи с переходом на управленческую или «виртуальную» логистику, реализуемую 4LP- и 5LP-провайдерами.

Третья группа факторов формируется как следствие изменения в процессе реализации российским ПП международного проекта в ПС ВЭД финансово-экономических предпочтений участников проекта. Российское ПП, реализуя международный проект, в ПС ВЭД, взаимодействует с различными категориями участников. Это заказчик, проектные организации, производители и поставщики оборудования, материалов и комплектующих, транспортно-логистические организации, финансово-кредитные институты, страховые компании и т. д.

Если реализация российским ПП международного проекта в ПС ВЭД требует создания дополнительных производственных мощностей, то для введения в эксплуатацию этих мощностей (выполнения пуско-наладочных работ приобретенного оборудования) достаточно часто привлекаются специализированные организации. Несмотря на то, что участники международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, находятся в единой производственно-технологической цепочке, тем не менее, они имеют собственные финансово-экономические предпочтения [69, 78, 111, 118, 131, 150]. Эти

предпочтения зачастую отличаются от предпочтений российского ПП, выступающего в роли инициатора реализации международного проекта в ПС ВЭД. Кроме того, в процессе реализации проекта финансово-экономические предпочтения также могут изменяться.

Изменение финансово-экономических предпочтений участников международного проекта обуславливает риски ненадежности участников реализуемого российским ПП в ПС ВЭД проекта. Проявление риска приводит к отклонениям фактических показателей международного проекта от запланированных значений. Обычно поправка на этот вид риска не превышает 5 % от безрисковой ставки доходности проекта [79]. При условии, что участники международного проекта предоставляют финансовые гарантии выполнения своих обязательств, величина поправки на риск ненадежности участников проекта снижается. На рисунке 13 представлена модель управления отклонениями международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД.

Традиционно контроль отклонений фактических показателей проекта от запланированных значений в проектном менеджменте выполняется с использованием, во-первых, ориентированных графов, описывающих реализуемый проект с помощью сетевой модели в виде взаимосвязанных дуг (работ проекта) и вершин (событий проекта), а во-вторых, финансовых бюджетов проекта, включая бюджет доходов и расходов, а также бюджет движения денежных средств. Эти бюджеты отражают планируемые и фактические экономические показатели реализуемого проекта, включая предынвестиционные проектные исследования, приобретение технологий и оборудования, монтажные и пусконаладочные работы, освоение и эксплуатацию оборудования, реализацию результатов проекта. Бюджет доходов и расходов дает возможность осуществить мониторинг выручки, расходов и прибыли предприятия, реализующего проект, а бюджет движения денежных средств позволяет мониторить притоки и оттоки денежных средств, а также чистый денежный поток.

В процессе анализа было установлено, что традиционные механизмы управления проектными отклонениями международных проектов, реализуемых

российским ПП в ПС ВЭД, на основе ориентированных графов с детерминированными характеристиками, и мониторинга бизнес-процессов с использованием финансовых бюджетов, включая бюджет доходов и расходов, а также бюджет, отражающий движение денежных средств, имеют существенные недостатки.



Рисунок 13 – Концептуальная модель управления проектными отклонениями

Источник: Разработка автора

Недостатки ориентированных графов с детерминированными характеристиками обусловлены тем, что протекающие в рамках международных

проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, процессы, подвержены случайным воздействиям. Эти воздействия являются следствием факторов неопределенности и возмущающих воздействий, генерируемых внешней средой проекта. Оценка вероятности случайных факторов и воздействий позволяет перейти к количественным показателям [169, 171]. Значимыми группами этих показателей являются риски и величины отклонений фактических показателей от запланированных значений этих показателей международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД.

Поэтому для устранения недостатка, присущего ориентированным графам с детерминированными характеристиками, в диссертации управление отклонениями фактических показателей от запланированных значений международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, предложено осуществлять с использованием графов, в которых дуги и вершины графа определены, как вероятностные параметры.

Сделано предположение, что величины, отражающие продолжительность процессов, протекающих при выполнении международного проекта (работ ориентированного графа), реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, подчинены закону распределения вероятностей Пирсона. В этом случае для оценки параметров таких проектов предложено использовать метод критического пути. Этот метод является составляющей метода оценки и анализа программ (проектов) (Program (Project) Evaluation and Review Technique – PERT).

Тогда в системе управления отклонениями международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, для оценки продолжительности выполнения kl -ой работы ориентированного графа ключевыми параметрами выступают вероятностные характеристики, включая оптимистическое (t_{kl}^{opt}), пессимистическое ($t_{kl}^{пес}$) и наиболее вероятное значение времени (t_{kl}^{HB}). Если в качестве закона распределения плотности вероятностей Пирсона использовать функцию бета-распределения, то для каждой kl -ой работы можно рассчитать математическое ожидание (M_{kl}), дисперсию (D_{kl}) и стандартное отклонение (σ_{kl}):

$$M_{kl} = (t_{kl}^{opt} + 4 t_{kl}^{HB} + t_{kl}^{пес}) / 6 \quad (20)$$

$$D_{kl} = (t_{kl}^{\text{пес}} - t_{kl}^{\text{опт}})^2 / 36 \quad (21)$$

$$\sigma_{kl} = \sqrt{D_{kl}} \quad (22)$$

При расчете характеристик ориентированного графа с вероятностными параметрами в качестве длительности работ графа принимаются математические ожидания длительностей вероятностной модели, описывающей международный проект, реализуемый российским предприятием в ПС ВЭД. С точки зрения минимизации отклонений временных параметров международного проекта необходимо, чтобы моменты времени любого k -го и l -го событий, принадлежащие kl -ой дуге графа, находились в пределах запланированных значений ($T_k^{\text{пл}}$ и $T_l^{\text{пл}}$). Для оценки соответствия моментов времени T_k и T_l их запланированным значениям $T_k^{\text{пл}}$ и $T_l^{\text{пл}}$ используются следующие математические модели:

$$p [(T_k) \leq T_k^{\text{пл}}] = \int_{-\infty}^{T_k^{\text{пл}}} f_k(x) dx \quad (23)$$

$$p [(T_l) \leq T_l^{\text{пл}}] = \int_{\infty}^{T_l^{\text{пл}}} f_l(x) dx \quad (24)$$

где: $f_k(x)$ и $f_l(x)$ – плотности распределения случайных величин T_k и T_l с параметрами соответственно M_k, D_k и M_l, D_l .

Вероятность того, что продолжительность выполнения международного проекта, реализуемого российским предприятием в ПС ВЭД, ($p^{\text{пр}}$) не превысит запланированной величины ($T^{\text{пл}}$), составит:

$$p^{\text{пр}}(T \leq T^{\text{пл}}) = F [T^{\text{пл}} - M(T) / \sigma(T)] \quad (25)$$

где: F – функция распределения вероятности; $M(T)$ – математическое ожидание величины продолжительности выполнения международного проекта, реализуемого российским предприятием в ПС ВЭД; $\sigma(T)$ – стандартное отклонение продолжительности выполнения международного проекта, реализуемого российским предприятием в ПС ВЭД.

Недостаток применения в процессе управления отклонениями от запланированных значений фактических показателей международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, механизмов мониторинга бизнес-процессов проекта на основе использования бюджета доходов и расходов, а также

бюджета движения денежных средств, связан невозможностью своевременного корректирования стоимостных параметров бизнес-процессов международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Невозможность оперативной коррекции финансовых бюджетов обусловлена тем, что фактические финансово-экономические показатели, отраженные в этих бюджетах, характеризуют результаты, которые обусловлены ранее наступившими в проекте событиями.

Следовательно, управление отклонениями показателей международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, основанное на использовании только финансово-экономических индикаторов, отраженных в бюджете движения денежных средства, равно как и бюджете движения денежных средств, явно недостаточно. Российскому ПП, реализующему международный проект в ПС ВЭД, для управления проектными отклонениями необходима система показателей, охватывающая не только группу стоимостных (финансово-экономических) показателей, но и группы других показателей. В первую очередь это касается временных и натуральных показателей.

Поэтому традиционный механизм управления отклонениями фактических стоимостных и временных показателей от запланированных значений показателей в диссертационном исследовании предложено дополнить другими показателями. Применительно к международным проектам, реализуемым российскими ПП в ПС ВЭД, совокупность предложенных показателей выступает в качестве индикаторов, позволяющих на ранних стадиях реализации проекта в режиме «on line» диагностировать его бизнес-процессы. По результатам диагностики устанавливаются уже возникшие отклонения и прогнозируются потенциально возможные отклонения фактических показателей международного проекта от запланированных значений показателей.

Разработка совокупности индикаторов для мониторинга международного проекта базировалась на использовании процессного подхода к управлению, который является основополагающим подходом, лежащим в основе современных научных концепций проектного управления, включая реинжиниринг бизнес-процессов, бережливое производство и т. д. Использование процессного подхода

позволило установить взаимосвязь, как между функциональными составляющими проектной стратегии, так и отдельными бизнес-процессами, а также комбинациями бизнес-процессов.

В основу разработки системы индикаторов, позволяющих эффективно мониторить бизнес-процессы и управлять отклонениями фактических показателей от запланированных значений международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, был положен метод «освоенного объема». Этот метод предусматривает применение ориентированных графов, в которых дуги (работы проекта и операции), характеризующиеся использованием различных ресурсов, определяются, как вероятностные значения [30, 156, 169, 171].

При этом акцент делается на «критический путь». Это гарантирует, что задержка выполнения работ (увеличение продолжительности дуг ориентированного графа) в пределах имеющегося резерва времени не увеличит продолжительность выполнения международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, и не превысит бюджет проекта. На рисунке 14 приведено расписание, построенное для ориентированного графа, охватывающего 6 вершин и 8 дуг [143].

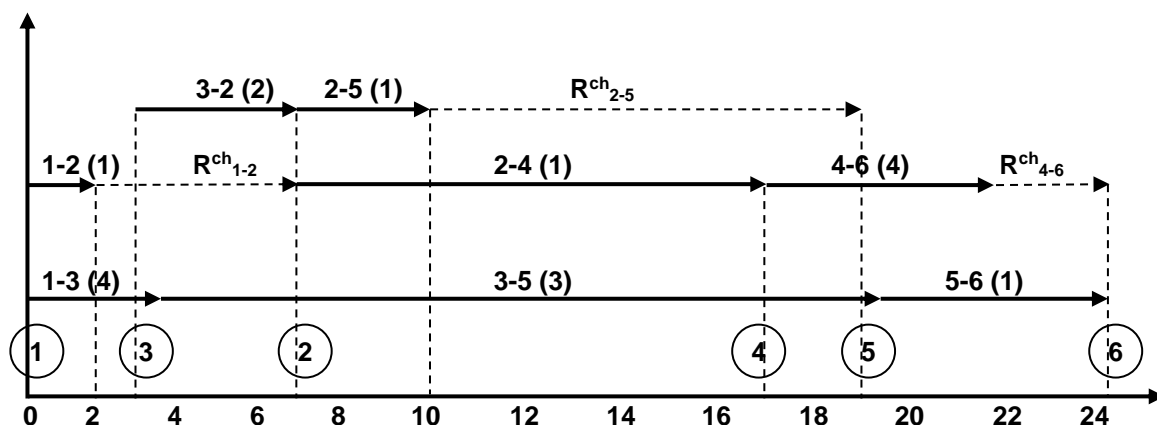


Рисунок 14 – Пример построения расписания выполнения проекта, ориентированный граф которого охватывает 6 вершин и 8 дуг.

Обозначения на рисунке: 1-2, 1-3 и т.д. – код работы (дуги) ориентированного графа; (1), (4) и т. д. – ресурс, необходимый для выполнения работы (базовая стоимость запланированных в проекте работ); R^{ch}_{1-2} , R^{ch}_{2-5} и т. д. – частный резерв времени работ 1-2, 2-5 и т. д.

Для описания затрат ресурсов для каждого момента времени t на интервале жизненного цикла международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, определяется ряд величин. Во-первых, устанавливается *базовая стоимость запланированных в проекте работ* $q_{пл}(t)$, отражающая плановые затраты различных ресурсов на выполнение работ международного проекта. Для определения плановых затрат ресурсов используется уровень цен, сложившихся в российской экономике на момент планирования бюджета международного проекта.

Во-вторых, определяется *фактическая стоимость выполненных в рамках международного проекта работ* $q_{факт}(t)$. Этот параметр характеризует фактические затраты ресурсов на работы, выполненные на данный момент времени. Фактические затраты ресурсов на выполнение работ международного проекта рассчитываются в текущих ценах.

В-третьих, для международного проекта устанавливается *освоенный объем* $q_{оо}(t)$, отражающий *базовую стоимость выполненных работ проекта*. Этот параметр характеризует затраты ресурсов российского ПП на выполнение работ в ценах, принятых на момент планирования бюджета международного проекта.

Таким образом, используя метод освоенного объема для контроля отклонений фактических показателей от запланированных значений, российское ПП, реализующее международный проект в ПС ВЭД, получает различные измерения одного и того же параметра. В качестве такого параметра используется стоимостная оценка суммарного расхода ресурсов международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Этими измерениями являются планируемые и фактические значения расхода ресурсов международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, а также значение величины освоенного объема этих ресурсов при выполнении проекта.

Использование комбинаций этих измерений дает возможность российскому ПП, реализующему международный проект в ПС ВЭД, путем непрерывного мониторинга фактически достигнутых при выполнении проекта показателей устанавливать отклонение этих показателей от запланированных значений по срокам и объемам выполнения работ проекта. Для определения степени соответствия выполнения российским ПП международного проекта в ПС ВЭД и установления величин отклонений бюджета проекта и сроков от запланированных значений в рамках расписания, построенного на основе сетевой модели проекта, сопоставляются величины $q_{пл}(t)$, $q_{факт}(t)$ и $q_{оо}(t)$.

Отклонения сроков выполнения международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, определяются в привязке к расписанию проекта. В этом случае для каждого момента t расписания сопоставляются базовая стоимость выполненных работ международного проекта (освоенного объема) – $q_{оо}(t)$ и базовой стоимости запланированных в проекте работ – $q_{пл}(t)$. Результат сопоставления может быть выражен, как в абсолютных $\Delta q_{ср}(t)$, так и в относительных ($I_{ср}$) величинах.

Абсолютная величина отклонения стоимости выполненных работ для t -го момента времени международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД ($\Delta q_{ср}$), отражающая возможность появления отклонений сроков выполнения работ проекта, составит:

$$\Delta q(t)_{ср} = q_{оо}(t) - q_{пл}(t) \quad (26)$$

Относительное значение отклонения стоимости выполненных работ для t -го момента времени жизненного цикла международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, характеризуется индексом $I(t)_{ср}$, величина которого отражает соблюдение (отставание или опережение) сроков реализации международного проекта:

$$I(t)_{ср} = q_{оо}(t) / q_{пл}(t) \quad (27)$$

Если для момента времени t расписания выполнения международного проекта возникла ситуация, при которой $q_{оо}(t) < q_{пл}(t)$, то $\Delta q(t)_{ср} < 0$, а $I(t)_{ср} < 1$. В этом случае в международном проекте, реализуемом российским ПП в ПС ВЭД,

возникают негативные отклонения сроков выполнения проекта (превышение фактических сроков выполнения работ проекта планируемых для этих работ значений сроков).

Отклонения бюджета для момента времени t расписания выполнения международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, также определяются либо в абсолютном $\Delta q_{\delta}(t)$, либо в относительном $I(t)_{\delta}$ выражении путем сопоставления базовой стоимости выполненных работ проекта (освоенного объема) – $q_{oo}(t)$ и фактической стоимости выполненных в рамках проекта работ – $q_{факт}(t)$.

Абсолютное значение отклонения бюджета международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, для момента времени t расписания выполнения проекта $\Delta q_{\delta}(t)$, составит:

$$\Delta q_{\delta}(t) = q_{oo}(t) - q_{факт}(t) \quad (28)$$

Относительное значение (индекс выполнения бюджета проекта $I(t)_{\delta}$) отклонения бюджета международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, составит:

$$I(t)_{\delta} = q_{oo}(t) / q_{факт}(t) \quad (29)$$

Если $q_{факт}(t) > q_{oo}(t)$, то $\Delta q_{\delta}(t) < 0$, а $I(t)_{\delta} < 1$. В этом случае фактические затраты ресурсов для момента t выполнения международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, превышают значения, заложенные в бюджет проекта.

Проявление отклонений фактических показателей от запланированных значений международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, может привести к негативным последствиям. Эти последствия связаны со снижением результатов, запланированных в начале выполнения международного проекта, включая финансово-экономические и производственные показатели, качество созданной продукции и оказываемых послепродажных услуг. В этом случае также снижается уровень доверия к российскому ПП различных категорий стейкхолдеров (уменьшается рыночная стоимость деловой репутации российского ПП) и т. д.

Поэтому необходима организация интегрированного управления отклонениями международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Интегрированное управление отклонениями международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, требует создания соответствующих методических положений. Эти методические разработки объединяют совокупность инструментов, использование которых позволяет установить соподчиненность между элементами системы управления отклонениями и своевременно реагировать на критически важные отклонения, возникающие в процессе реализации международных проектов. Своевременность реагирования на возмущающие факторы, вызывающие негативные отклонения международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, обеспечивается путем воздействия на интеллектуальные составляющие ресурсного обеспечения проекта, в первую очередь это касается человеческого и информационного капитала.

В диссертации сформирован пакет методических рекомендаций, позволяющих эффективно управлять отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов, реализуемых российским ПП в ПС ВЭД. В основе разработанных рекомендаций лежит использование вероятностных ориентированных графов и метода «освоенного объема».

Эти рекомендации охватывают, во-первых, создание иерархической структуры работ международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. На верхнем иерархическом уровне располагаются работы (дуги графа), принадлежащие критическому пути ориентированного графа [30, 148]. Средний иерархический уровень охватывает работы (дуги графа), имеющие минимальный полный резерв времени, т. е. временной интервал, на который можно задержать начало или увеличить продолжительность работы международного проекта при условии, что последующее событие наступит в свой поздний срок. На нижнем иерархическом уровне находятся работы (дуги графа), имеющие минимальный частный резерв времени, т. е. временной интервал, на который можно задерживать начало или увеличивать продолжительность работы международного проекта при условии, что последующее событие наступит в свой ранний срок.

Второй составляющей методических рекомендаций выступает использование инструментов контроллинга для детального учета фактического расхода ресурсов международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. В процессе контроллинга международного проекта реализован механизм мониторинга ключевых фактических показателей реализуемого российским ПП в ПС ВЭД проекта, включая расчет их отклонений путем сравнения с целевыми значениями показателей и факторный анализ рассчитанных отклонений.

В качестве ключевых показателей международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, рассматривались величины чистой выручки и чистой прибыли, себестоимость производимой продукции, рентабельность производимой продукции и продаж. Для целей факторного анализа использован метод цепных подстановок, позволяющий установить степень влияния экстенсивных и интенсивных факторов на отклонения фактических значений ключевых показателей международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, от целевых значений показателей.

Третья составляющая методических рекомендаций связана с формированием системы прозрачной отчетности выполнения российским ПП международного проекта в ПС ВЭД, ориентированной мониторинг показателей $q_{пл}(t)$, $q_{факт}(t)$, $q_{оо}(t)$, $\Delta q_{б}(t)$, $\Delta q_{ср}(t)$, $I(t)_{б}$ и $I(t)_{ср}$. Для этого в процессе выполнения российским ПП международного проекта в ПС ВЭД предлагается использовать систему электронного документооборота. Предложенная архитектура бизнес-процессов, реализуемых в рамках международного проекта в ПС ВЭД, охватывает название, описание цели, задачи и выделяемые для каждого бизнес-процесса ресурсы. Кроме того, устанавливаются ответственные и исполнители выполнения бизнес-процессов, определяются информационные инструменты их сопровождения, результаты, показатели эффективности и результативности бизнес-процессов, а также устанавливается круг лиц, использующий результаты бизнес-процессов.

Реализация сформированного комплекса рекомендаций направлена на оптимизацию бизнес-процессов международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД. Для проведения оптимизации рекомендовано

использовать BPM-системы [65, 66, 157, 184, 188], включая, как зарубежные системы MS Project, Jira, так и российские системы ADVANTA, Naumen Project Ruler, Yandex Tracker и ряд других. Подобные информационные системы позволяют автоматизировать управление отдельными бизнес-процессами реализуемых проектов, предприятием в целом.

Для сложных международных проектов, выполняемых российскими ПП в ПС ВЭД, в которых задействовано значительное число участников, рекомендовано создание гибкого бюджета, который ориентирован на фактические результаты реализации проекта в ПС ВЭД и допускает корректировку доходов и расходов при различных уровнях деловой активности российского ПП. Формат такого бюджета позволяет наилучшим образом использовать финансово-экономические и организационно-управленческие преимущества российского ПП, получать детализированную информацию об отклонениях международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД, и оперативно реагировать на форс-мажорные события, которые появляются в ходе выполнения проекта.

2.3. Методический инструментарий управления интеллектуальным капиталом международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских промышленных предприятий

Интегрированное управление отклонениями фактических показателей от запланированных значений показателей международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, основано на привлечении и использовании дополнительного капитала (технологического, финансового и интеллектуального). В современной экономике, основанной на знаниях и цифровизации бизнес-процессов, доминирующим фактором эффективности становится интеллектуальная составляющая ресурсов [19, 22, 23, 112, 128, 130] и капитала [40,

133, 140]. Различные аспекты управления интеллектуальным капиталом рассматривается в работах [39, 59, 76, 117, 124, 137].

Традиционно в структуре интеллектуального капитала выделяют ряд составляющих, которые в процессе управления международными проектами, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, рассматриваются как ресурсные компоненты противодействия проектным рискам и отклонениям фактических показателей проекта от запланированных значений этих показателей. Ключевыми составляющими интеллектуального капитала являются человеческий, организационный, информационный и потребительский (клиентский) капитал.

При исследовании человеческого капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, в первую очередь рассматриваются составляющие личностного капитала персонала предприятия. Это касается таких элементов, как знания, навыки, компетентности, творческие способности и моральные ценности персонала, его инновационная активность и т. д.

Динамика формирования организационной составляющей интеллектуального капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, зависит от результатов интеллектуальной деятельности персонала предприятия и возможностей заключения российским ПП лицензионных соглашений с другими субъектами рынка. Структура этой составляющей интеллектуального капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, охватывает совокупность объектов интеллектуальной собственности, учитываемых в виде патентов, ноу-хау, лицензий, торговых марок, знаков обслуживания, авторских прав и т. д. В состав информационного капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, также входит лицензионное программное обеспечение и полученные российским ПП авторские свидетельства на программы для ЭВМ.

Потребительская составляющая интеллектуального капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, отражает клиентский капитал. Эта составляющая представляет собой стоимостную оценку используемых российским ПП маркетинговых инструментов (например,

цифрового и интернет-маркетинга), а также результатов взаимоотношений предприятия с различными контрагентами внешней среды, включая заказчиков, поставщиков, подрядчиков, потребителей и т. д. Факторы, формирующие потребительскую составляющую интеллектуального капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, оказывают непосредственное влияние на процессы формирования такого актива предприятия, как деловая репутация.

Эффективность и результативность использования интеллектуального капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, обеспечивает система управления проектом. Основу этой системы составляют проектная команда и программно-аппаратный комплекс управления проектом. Совокупность знаний и компетенций проектной команды отражают величину и качество человеческого капитала международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Характеристики программно-аппаратного комплекса формируют информационный капитал международного проекта. Поэтому залогом успешного управления международным проектом является наличие у российского ПП человеческого капитала высокого качества и информационных систем с широкими функциональными возможностями (информационного капитала).

Учитывая сложность структуры интеллектуального капитала, возникает необходимость разработки сценариев управления человеческой, информационной и другими составляющими капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД. Подобные сценарии предусматривают создание уникальных преимуществ российских ПП, включая создание человекоцентричных контуров управления, клиентоориентированной системы сбыта, развитие цифровых компетенций персонала, создание системы управления знаниями и т. д. На рисунке 15 представлен разработанный в диссертации подход к развитию интеллектуального капитала российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД.



Рисунок 15 – Сценарный подход к развитию интеллектуального капитала российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД

Источник: Разработка автора

Исходной точкой для разработки сценариев управления интеллектуальным капиталом явились цели, лежащие в основе стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. В таблице 5 приведено влияние предложенных в диссертации стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, на сценарии развития составляющих интеллектуального капитала.

Установлено, что улучшение качество человеческого капитала российских ПП, реализующих международные проекты в рамках ПС ВЭД, можно существенно повысить путем воздействий на персонал. В качестве прямых стратегий воздействия на человеческий капитал предлагается использование новых технологий обучения, внедрение инструментов активного стимулирования и мотивации сотрудников

Таблица 5 – Влияние стратегий риск-менеджмента международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, на сценарии развития составляющих интеллектуального капитала

№	Вид стратегии риск-менеджмента	Характеристика стратегии риск-менеджмента	Сценарии развития интеллектуального капитала
1.	Технологическая стратегия	Повышение уровня автоматизации процессов, включая информатизацию	Воздействие на структурный, информационный и человеческий капитал
2.	Сервисная стратегия	Совершенствование стратегии маркетинга, включая рекламу	Воздействие на клиентский капитал
		Внедрение CRM-систем	Воздействие на клиентский, информационный и организационный капитал
3.	Инновационная стратегия	Формирование и интеграция инновационной подсистемы в систему управления проектом	Воздействие на организационный и структурный капитал
		Обучение персонала инновационным технологиям	Воздействие на человеческий капитал
4.	Логистическая стратегия	Информатизация логистических бизнес-процессов на основе использования SCM-систем	Воздействие на организационный и информационный капитал
5.	«Интеллектуальная» стратегия	Воздействие на человеческий капитал путем совершенствования процессов обучения, мотивации и стимулирования персонала	Воздействие на человеческий и организационный капитал
6.	Экологическая стратегия	Совершенствование систем экологического менеджмента и внутреннего экологического аудита	Воздействие на человеческий и структурный капитал
		Совершенствование технологий утилизации отходов	Воздействие на организационный и структурный капитал

Источник: Разработка автора

российских ПП, занимающихся реализацией международных проектов в ПС ВЭД. Косвенные методы воздействия на персонал российских ПП, занимающихся международными проектами в ПС ВЭД, связаны с развитием не только человеческого капитала, но и других аспектов интеллектуального капитала. Особое внимание уделяется формированию и улучшению организационной составляющей

путем совершенствования корпоративной культуры российских ПП, активно участвующих в реализации международных проектов в ПС ВЭД.

Увеличение объема и качества человеческого капитала российских ПП, реализующих международные проекты в рамках ПС ВЭД, обусловлено синергией нескольких факторов, формирующихся в результате перехода на инновационные методы обучения и новые модели стимулирования персонала, характерные для цифровой среды функционирования ПП. Этот подход не только способствует улучшению качества человеческого капитала в контексте международных проектов в ПС ВЭД, но также активизирует благоприятные факторы увеличения других составляющих [32]. В первую очередь это предусматривает генерацию творческой деятельности персонала и его вовлечение в разработку мероприятий, направленных на оптимальное достижение целей международного проекта, связанные с улучшением организационной культуры российских ПП и использованием информационных технологий в процессе принятия решений при реализации международного проекта.

Обучение, как прямой инструмент воздействия на персонал российского ПП, в диссертации реализовано на примере российско-китайского проекта, выполняемого в автомобильной промышленности ПП «КАМАЗ» и «КОРИБ». Этот проект охватывал разработку и апробацию новых технических и технологических решений в области сервисного обслуживания автомобилей [85]. Поскольку ремонт грузовых автомобилей является высокзатратным, то в процессе выполнения проекта возникла необходимость решения задачи снижения текущих затрат и минимизации потенциальных рисков. В качестве инструмента решения этой задачи предложено использовать технологию проектирования цифровых двойников (Digital Twin), что потребовало проведения обучения персонала российских ПП, участвующих в реализации международного проекта.

Процесс обучения сочетал теоретические, практические занятия и самостоятельную работу, выполняющую которую, персонал российских ПП самостоятельно определял те составляющие ремонтного цикла, в которых

цифровые решения могут способствовать получению не только операционной прибыли, но и стратегической выгоды для российских ПП – участников проекта.

Обучение позволило сформировать у персонала российских ПП цифровые компетенции, использовать полученные знания, навыки и умения для решения практических задач оптимизации затрат и повышения эффективности ремонтных работ. Результаты обучения персонала российских ПП технологиям проектирования цифровых двойников показали его эффективность, что отразилось на качестве принимаемых персоналом управленческих решений и позволило снизить затраты на ремонт грузовых автомобилей и повысить качество ремонта.

Стимулирование как инструмент непосредственного воздействия на человеческий капитал предложено реализовать путем использования в управлении международным проектом, реализуемым российским ПП в ПС ВЭД, инструментов, положительно влияющих на поведение персонала. В частности, установлено, что вовлечение персонала в цифровую трансформацию бизнес-процессов международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, повышает причастность персонала к изменению корпоративной культуры с целью ее перевода на более высокий уровень. Вовлечение персонала в процессы цифровой трансформации способствует созданию совокупности стимулов, включая экономическую, социальную и моральную составляющую, генерирующих развитие персонала. Процессы мотивации персонала российского ПП, участвующего в реализации международного проекта в ПС ВЭД, предложено реализовать посредством активизации внутренних потребностей персонала к развитию. Это стремление персонала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, к приобретению новых компетенций, улучшению тактической и оперативной составляющих выполнения международного проекта, и т. д.

Синергия, возникающая при интеграции разнообразных стратегий развития человеческого капитала в российских ПП, активно вовлеченных в международное сотрудничество путем реализации международных проектов в ПС ВЭД, не только способствует улучшению взаимопонимания в коллективе и расширению

коммуникативных навыков. Эти факторы становятся наиболее значимыми в условиях высокой степени неопределенности результатов международных проектов российских ПП в ПС ВЭД. Отмечено, что в данном контексте итогом воздействия на персонал становится его положительное восприятие разнообразных инноваций, снижение кадровых рисков [123], которые являются неотъемлемой частью международных проектов, реализуемых в сфере ПС ВЭД.

Повышение сложности структуры интеллектуального капитала российских ПП, осуществляющих международные проекты в ПС ВЭД, приводит к появлению в модели управления нескольких объектов. В первую очередь это касается объектов, относящихся к человеческому, и информационному капиталу. Проведенное исследование выявило, что процесс цифровизации существенным образом обуславливает преобладание информационной составляющей в структуре нематериальных активов российских ПП, вовлеченных в реализацию международных проектов в рамках ПС ВЭД. Эти активы включают в себя совокупность прав интеллектуальной собственности на совокупность РИД, что подчеркивает важность цифровых ресурсов в контексте успешной реализации российскими ПП международных проектов в сфере ПС ВЭД.

Одной из задач управления человеческим капиталом российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, является разработка эффективного механизма стимулирования. Эффективным способом решения такой задачи становится аттестация персонала. Для объективной оценки качества человеческого капитала и повышения эффективности его использования при реализации российским ПП международного проекта в ПС ВЭД разработана информационная составляющая автоматизации процесса аттестации персонала.

Информационная составляющая автоматизации процесса аттестации способствует комплексной оценке деятельности персонала. Комплексность обеспечивается путем включения в процесс оценки, во-первых, уровня теоретических знаний персонала, а во-вторых, достигнутых на практике результатов. Такой подход позволяет формализовать процессы аттестации, количественно оценив ценность каждого участника проектной команды

международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД, повысить объективность материального стимулирования персонала.

Оценка теоретических знаний участников проектной команды предполагает прохождение специализированных тестов, представленных на корпоративном портале российского ПП, участвующего в реализации международных проектов в сфере ПС ВЭД. Эти тесты охватывают теоретические блоки, а результирующий результат формируется как сумма частных оценок. Это дает возможность объективно отражать значимость каждого блока в контексте целостной компетенции проектной команды, участвующей в реализации российским ПП международных проектов в ПС ВЭД.

Как установлено в рамках диссертационного исследования оценка достигнутых на практике результатов членами проектной команды, участвующей в реализации российским ПП международного проекта в ПС ВЭД, охватывает формальный и неформальный блоки. Участник проектной команды получает электронный доступ к форме на корпоративном портале российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД. Заполнение формы позволяет каждому участнику проектной команды отразить результаты своей практической деятельности в рамках реализуемого российским ПП международного проекта в ПС ВЭД.

Стандартизированный формальный блок этой системы непосредственно связан с индивидуальным планом работы каждого сотрудника. В рамках формального блока участники проектной команды российского ПП, участвующие в реализации международных проектов в сфере ПС ВЭД, заполняют унифицированную форму. Оценка результатов практической деятельности происходит с учетом весовых коэффициентов для каждого пункта, что в итоге формирует балльную оценку.

Участники проектной команды отправляют результаты формального блока, через корпоративный или внешний сервис электронной почты. После этого экспертная группа, аналогично оценке теоретических знаний, проводит анализ и корректировку показателей формального блока. Скорректированные данные

передаются в управление по развитию персонала российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД. Итоговые результаты утверждаются и доводятся до сведения каждого члена проектной команды российского ПП.

Неформальный блок оценки результатов практической деятельности персонала проектной команды российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, является более сложным [6]. На результат оценки влияет сложность работ, выполняемых участниками проектной команды российского ПП, реализующего международные проекты в сфере ПС ВЭД. С использованием экспертного метода каждому фактору присваивается балльная оценка, отражающая его значимость (весовой коэффициент).

Для каждого члена проектной команды российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД, определяется итоговый результат творческой деятельности участника проектной команды российского ПП. Эти оценки объединяются с ранее полученными баллами формального блока и теоретической оценки, формируя общий рейтинг каждого члена проектной команды. Итоговая сумма баллов для каждого участника проектной команды служит основой для материального поощрения персонала российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД. Таким образом, предложенный в диссертации подход способствует стимулированию эффективности и результативности деятельности проектной команды в целом.

Использование полученных персоналом российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, компетенций приводит к созданию охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности. Это генерирует появление в составе информационного капитала российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, новых элементов, используемых российским ПП в рамках реализуемого международного проекта в ПС ВЭД.

Решение подобных задач является особенно актуальным в контексте использования информационных технологий цифровой экономики [184]. Применение таких технологий в международных проектах, реализуемых российскими ПП в рамках ПС ВЭД, способствует, используя многомерные

хранилища данных, созданию новых методов извлечения информации из обширных объемов данных. Это обогащает информационный капитал российских ПП, вовлеченных в реализацию международных проектов в ПС ВЭД. В итоге обеспечивается не только рост величины информационного капитала, но и происходит позитивное изменение его структуры.

Потребительский (клиентский) капитал российского ПП, формирующийся в рамках международного проекта в ПС ВЭД при взаимодействии с различными контрагентами, изменяется за счет использования информационных систем и новых технологий. Это маркетинговые технологии, например цифровой и интернет-маркетинг, технологии управления клиентской базой российского ПП, включая применение систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM – Customer Relationship Management) с расширенным набором функциональностей.

Факторы, способствующие положительной динамике интеллектуального капитала, включая человеческую и информационную составляющие, оказывают прямое воздействие на достижение планируемых показателей реализации российскими ПП в рамках ПС ВЭД международных проектов. Для достижения высокой эффективности и результативности деятельности российским ПП, реализуя международные проекты в ПС ВЭД, следует ориентироваться на современные модели организационного поведения.

Особое внимание должно уделяться нематериальной составляющей мотивации персонала, поскольку она играет более значимую роль в достижении целей проектного управления, чем экономическая мотивация. Этот принцип распространяется не только на управление персоналом российских ПП, но и на организационную среду, в которой осуществляется международный проект.

Следовательно, ключевым элементом для формирования эффективного механизма организационного поведения российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД, становится информатизация. Применение современных ИС и ИТ ускоряет создание конкурентоспособных продуктов в рамках международных проектов, обеспечивая высокий стандарт качества. Информатизация также способствует активизации коммуникаций как между

различными участниками проектной командой российского ПП, занятого в реализации международных проектов в ПС ВЭД, так и между менеджментом ПП и различными стейкхолдерами.

Использование совокупности информационных инструментов приводит к возрастанию доли информационного капитала в структуре интеллектуального капитала международного проекта и усиливает значимость информационного капитала в эффективной реализации проекта. При формировании моделей организационного поведения российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, ключевыми управленческими компонентами, в частности, становятся высокоэффективные стратегии маркетинга и инновационные программы лояльности для клиентов. Внимание российских ПП также фокусируется на усовершенствовании обратных связей, сформированных в рамках системы «производство продуктов – поставка потребителю – предоставление послепродажных сервисов».

Эффективный маркетинг позволяет российскому ПП, реализующему международный проект в ПС ВЭД, оперативно реагировать на проблемы, своевременно внося изменения в проект, что достигается за счет гибкости маркетинга, использования инновационных инструментов воздействия на потребителей. Программы лояльности, стимулируя продажи путем предоставления потребителям скидок, возврата части средств и т. д., позволяют российскому ПП, реализующему международный проект в ПС ВЭД, стимулировать рост прибыли за счет увеличения количества потребителей результатов проекта, воздействовать на процесс формирования деловой репутации и активизировать механизмы сбора информации о потребителях.

Обратные связи от потребителей результатов проекта являются для российского ПП, реализующего международный проект в ПС ВЭД, важным инструментом повышения эффективности и результативности проекта. Используя обратные связи, российское ПП, реализующее международный проект в ПС ВЭД, осуществляет мониторинг информации и учитывает реакцию потребителей на выполнение их требований, что обеспечивает повышение удовлетворенности

потребителей результатами реализации международного проекта.

Для повышения качества взаимодействия с заказчиками в ходе реализации международных проектов в рамках ПС ВЭД, российским ПП рекомендуется внедрить информационные системы класса CRM (Customer Relationship Management). Эти инструменты автоматизируют процессы взаимодействия с клиентами, способствуя увеличению объемов продаж продуктов и услуг в рамках международного проекта, а также оптимизации маркетинговых затрат.

С целью эффективного управления цепочками поставок материальных ресурсов, необходимых для реализации международных проектов в ПС ВЭД, ключевым для российских ПП становится интегрированный подход, основанный на управлении цепями поставок материальных ресурсов российскому ПП, вовлеченному в реализацию международного проекта в ПС ВЭД.

В итоге информатизация бизнес-процессов международного проекта, реализуемого российским ПП, обеспечивает рост информационного капитала предприятия. Кроме того, при формировании этой составляющей капитала создаются новые знания. Капитализация результатов использования накопленных знаний выступает, как значимый источник эффективности проектной деятельности российского ПП.

Практическое применение в структурах машиностроительного кластера Татарстана теоретических результатов формирования человеческого и информационного капитала, а также созданных по результатам научных разработок автора обеспечило снижение потенциальных рисков реализуемых проектов и минимизацию отклонений фактических проектных показателей от запланированных значений при формировании бюджета международного проекта позволило предприятиям кластера повысить эффективность своей практической деятельности, а также реализовать стратегию выхода на траекторию устойчивого развития [92, 143].

Выводы по главе 2

Предложенные в главе методические положения управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, позволили формализовать в виде экономико-математических моделей процессы разработки и реализации стратегий риск-менеджмента. Отличительной особенностью созданных методических положений является комплексный учет риск-факторов, а также последствий наступления риска для российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД. Основу изложенных в главе методических положений управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, составляет авторский метод оценки стратегий риск-менеджмента и выбора наилучшей стратегии по совокупности критериев, включая критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица.

Разработанные методические положения управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, ориентированы на применение вероятностных сетевых моделей, методов критического пути и освоенного объема. Отличие предложенных в диссертации методических положений от известного методического инструментария заключается в наличии инструментов, позволяющих установить соподчиненность между элементами системы управления отклонениями, включая управление отклонениями бюджета и сроков выполнения проекта. Использование методических рекомендаций дает возможность российским ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД, своевременно реагировать на критически важные отклонения, возникающие в процессе реализации международных проектов.

Отличительной особенностью представленного в настоящей главе методического инструментария управления интеллектуальным капиталом международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, является ориентация в стратегии управления на человеческий и информационный капитал.

Предложенный подход обеспечивает целенаправленные воздействия на составляющие интеллектуального капитала путем активизации ключевых факторов его развития, включая информатизацию бизнес-процессов, совершенствование механизмов обучения, мотивации и стимулирования персонала.

ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ПРОЕКТАМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.1. Экспертная оценка рисков международных проектов в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий

Апробация разработанного комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми в ПС ВЭД, выполнена в машиностроительном кластере Камской агломерации Республики Татарстан. Эта агломерация является одним из ведущих интегрированных образований Российской Федерации, осуществляющих международное сотрудничество с различными государствами Большой Евразии. Камская агломерация объединяет ряд инновационно ориентированных кластеров, включая машиностроительный и Камский инновационный территориально-производственный кластеры. В настоящее время участники этих кластеров активно реализуют различные научно-технические проекты в рамках двух- и многостороннего международного сотрудничества. Наиболее интенсивно это сотрудничество развивается с предприятиями КНР [90, 173].

Сотрудничество охватывает разнообразные области, в основном это касается научно-технической и производственной сфер, а также подготовки интеллектуальных ресурсов. В цифровой среде ключевым направлением сотрудничества является инновационная сфера деятельности. Сотрудничество в этой сфере способствует созданию глобального кооперационного синергетического эффекта на уровне макроэкономического взаимодействия РФ и КНР, а также на уровне мегапроекта по созданию Большой Евразии. Одна из стратегически важных задач, решение которой крайне актуально для успешной реализации международных проектов в рамках кластерных образований Камской агломерации Татарстана, заключается в совершенствовании методологии управления рисками [11, 12, 92].

Эффективность международных кластерных проектов, реализуемых ПП в ПС ВЭД, достигается за счет различных факторов. Во-первых, за счет минимизации затратной составляющей жизненного цикла проекта и сокращения текущих издержек, формирующих уровень себестоимости производимой продукции. Во-вторых, за счет достижения положительной динамики роста объемов продаж, чему в значительной степени способствует расширение контактов с потребителями и их стимулирование к приобретению производимой продукции путем предоставления различных скидок и преференций. В-третьих, путем реализации в рамках международных проектов, рассмотренных в теоретической части работы стратегий риск-менеджмента.

Для активизации первых двух перечисленных факторов в инновационно-ориентированных кластерах Камской агломерации Татарстана активно используются различные организационные инструменты, например Евразийская платформа «Технологии технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования» [132, 176]. Эта Платформа была сформирована в соответствии с решением Евразийского межправительственного совета. В настоящее время в Евразийской технологической платформе участвуют различные государства Евразии, включая КНР.

Платформа интегрирует лучшие компетенции и решения, которыми обладают ПП, образовательные организации и инжиниринговые центры. Ее функционирование способствует инновационной модернизации ПП на основе разработки и внедрения новых технологий, развития международного партнерства, включая создание специализированных евразийских сервисных центров.

В частности, в рамках Евразийской технологической платформы разработана технология обслуживания грузовых автомобилей, произведенных российскими, китайскими и белорусскими ПП. Технология предусматривает выполнение технического надзора грузовых автомобилей, включая их диагностику, обслуживание и ремонт. Новизна технологии состоит в том, что в процессе технического надзора при проведении капитального ремонта выполняется модернизация автомобиля.

Использование технологии позволяет полностью восстановить ресурс автомобильной техники, а экономия финансовых ресурсов заказчика может достигать 50% стоимости автомобиля [85]. Гарантия на модернизированный автомобиль распространяется на автомобили, как российских («КАМАЗ» и «Урал») и белорусских («МАЗ», «БЕЛАЗ») производителей, так и китайских компаний, включая Great Wall Motors, Shanghai Automotive Industry Corporation – SAIC Motor (г. Шанхай), China International Marine Containers Group Ltd, Dongfeng Motor Group – DFG, Jiangling Motors Corporation Limited – JMC, Beijing Automotive Industry Holding Co., Ltd. – BAIC Motor, Guangzhou Automobile Group – GAC Motor.

Проекты модернизации грузовых автомобилей сопряжены с рисками, что снижает эффективность проектов. Поэтому возникает необходимость разработки и интеграции в проекты модернизации грузовых автомобилей стратегий риск-менеджмента, основные из которых рассмотрены в теоретической части диссертации. В условиях ограниченных ресурсов российского ПП, реализующего проект модернизации грузовых автомобилей, становится актуальной задача выбора наилучшей стратегии риск-менеджмента.

Наступление рисков международных проектов, реализуемых ПП машиностроительного кластера Татарстана в ПС ВЭД, обуславливает появление различных проблем, обусловленных снижением достоверности проектных решений, поскольку принятие управленческих решений является сложным процессом с высоким уровнем неопределенности. В подобных процессах используются различные типы и источники исходных данных, а интерпретация этих данных и полученных результатов носит субъективный характер. Поэтому, принимая управленческое решение, важно, во-первых, установить причинно-следственные связи между исходными данными и полученными результатами, а также учитывать возможные отклонения в принятых решениях. В этой ситуации возрастает роль анализа данных, результаты которого в значительной степени повышают объективность и достоверность принятых решений.

Вероятность успешной реализации международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, (в терминах теории вероятностей это характеризуется,

как «успех» проекта) или, наоборот, вероятность неудачной реализации (в терминах теории вероятностей эта ситуация определяется, как «неудача» проекта) определяется совокупностью вероятностей различных рисков и зависит от степени влияния факторов, сопутствующих разработке и реализации проектов [169, 171].

Поэтому значимой задачей, результаты решения которой должны быть интегрированы в процесс управления международным проектом, становится выявление, количественная оценка и ранжирование факторов риска. В работе [10], посвященной разработке стратегии риск-менеджмента предлагается классификация рисков, а также рассматриваются практические методы управления рисками, включая страхование, диверсификацию, уклонение и предупреждение риска.

Другой задачей, решаемой российскими ПП при формировании комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД, является выявление нежелательных событий и определение воздействий на эти события. При решении такой задачи, как правило, используются аналитически-исследовательский, опытно-статистический и экспертный методы. Описанию этих методов посвящены работы [97-99].

Реализация российскими ПП в ПС ВЭД международных проектов в условиях неопределенности внешней среды и потенциально возможных рисков сопряжена с отсутствием достоверных статистических данных. Поэтому основными научно-обоснованными и практически применимыми методами выявления и оценки рисков таких проектов, а также создания эффективных инструментов риск-менеджмента являются методы экспертных оценок. Широкие возможности этих методов отмечаются в нормативно-правовых документах, регламентирующих процессы управления рисками. В этих документах также описаны основные разновидности методов экспертных оценок, изложены практические процедуры их реализации, рекомендуемый состав и количество участников экспертных групп.

Сочетание экспертных методов с аналитическим подходом к управлению рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, а также использование математического и статистического инструментария

обработки информации позволяет формировать научно обоснованные управленческие решения, отличающиеся высокой степенью достоверности.

Таким образом, на основе общей классификации рисков, приведенной в работах [8, 9, 62], изложенного в работе [106] перечня наиболее распространенных рисков инвестиционного проекта, а также анализа намеченных к реализации ПП машиностроительного кластера Татарстана международных проектов были выделены наиболее существенные виды нежелательных событий (факторов), наступление которых обуславливает проектные риски. С целью противодействия выявленным рискам были разработаны стратегии риск-менеджмента, отраженные в таблицах 1-4 приложения А. Описание стратегий, их разработка, формирование, составляющие изложены в работе [92].

Руководствуясь нормативно-правовыми документами [1-3, 5], а также принципами реализации методов экспертных оценок [74, 96-99, 106], проведена групповая экспертиза с целью получения обобщенной оценки мнений экспертов. В результате экспертизы получены оценки уровня выявленных рисков и целесообразности реализации разработанных стратегий риск-менеджмента. Для анализа релевантности результатов экспертизы выполнена оценка согласованности мнений экспертов. В соответствии с классификацией видов экспертных оценок, приведенной в работе [96], характеристики метода опроса экспертов, используемого для оценки рисков международного проекта, реализуемого ПП машиностроительного кластера Татарстана в ПС ВЭД, отражены в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристики метода опроса экспертов, используемого для оценки рисков международного проекта, реализуемого ПП в ПС ВЭД

№	Наименование характеристики	Сущность характеристики
1.	Форма участия экспертов	Очно-заочная
2.	Количество итераций в процессе опроса	Одношаговый процесс
3.	Решаемые задачи	Оценивающие варианты
4.	Тип ответов	Оценивающие объект в относительной количественной шкале
5.	Способ обработки мнений экспертов	Аналитический
6.	Количество привлекаемых экспертов	Ограниченное

Источник: Разработка автора с использованием рекомендаций работы [96]

В литературных источниках приводятся различные рекомендуемые значения количество привлекаемых экспертов. Эти значения варьируются в диапазоне от 3-7 чел. до 5-12 чел., и чаще всего предпочтение отдается нечетному количеству. В нашем исследовании для повышения достоверности результирующих оценок было привлечено 13 экспертов (таблица 5 приложения А). Уровни компетентности привлеченных экспертов в рассматриваемой проблеме в целом считаются высокими и достаточно равными друг другу.

Групповая экспертиза была проведена в виде опроса экспертов в форме индивидуального изолированного анкетирования. В процессе оценки каждый эксперт отражал в таблице количественные оценки рисков международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД, при интеграции в проект стратегий риск-менеджмента R_{ij} , где i – индекс оцениваемого риска, j – индекс оцениваемой стратегии $S(RM)_j$.

Следует отметить, что в теоретико-вероятностном смысле [159, 169] риски (r_i) наступления нежелательных событий являются совместными, независимыми в совокупности событиями – исходя из содержательной эмпирической сущности рассматриваемых событий. Кроме того, условия неполноты информации, неопределенности и изменчивости внешней среды, которые являются неотъемлемым обстоятельством риск-менеджмента, обусловили отсутствие какой-либо точной априорной информации о вероятностях и частоте рассматриваемых нежелательных событий, ассоциируемых с международным проектом, реализуемым в ПС ВЭД, и стратегиями риск-менеджмента $S(RM)$, кроме только той информации, что риски могут как произойти, так и не произойти. Подобного рода вероятностные проблемы и априорные вероятности рассматривались в трудах по теории вероятностей известных ученых-математиков, среди которых Т. Байес, Э.Т. Джейнс, Дж. Уильямсон и др.

Таким образом, на основе байесовского подхода, примерах естественного априори [156], трудах и работах [77, 102, 103, 171] на начальном этапе анализа нежелательные события, обуславливающие возникновение рисков международных проектов, были приняты как равновозможные. Затем были выявлены и

сформулированы риски международных проектов, ассоциируемые с нежелательными событиями этих проектов. С помощью полученных оценок рисков международных проектов, реализуемых ПП машиностроительного кластера Татарстана в ПС ВЭД, на дальнейших этапах анализа при необходимости можно проводить процедуру уточнения априорных вероятностей наступления в международных проектах нежелательных событий. Количественные меры рисков были определены методом экспертной оценки.

Предварительно эксперты изучили предполагаемые к реализации ПП машиностроительного кластера Татарстана международные проекты и стратегии риск-менеджмента этих проектов. Анкеты для опроса экспертов были представлены в виде таблиц, которые эксперты должны были заполнить (таблицы 1-4 приложения А).

Предложенные экспертами оценочные значения используются как поправки на риск (премии за риск) при расчете эффективности международного проекта, реализуемого ПП машиностроительного кластера Татарстана в ПС ВЭД в условиях неопределенности внешней среды. Величина премии за риск устанавливается в процентном выражении по отношению к величине базовой (безрисковой) ставки. Перед проведением опроса экспертов с целью установления границ для величины премии за риск был проведен анализ работ в области риск-менеджмента проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, с целью определения размера премии (поправки) за риск, размеров ставок по безрисковым финансовым инструментам, используемым в РФ. Кроме того, также принято во внимание эмпирическое правило установления надбавки за риск [79].

В современных российских исследованиях применяемые премии за риск не превышают уровень 10% [18, 78, 79, 95, 118, 175], размеры процентных ставок по безрисковым финансовым инструментам на момент выполнения диссертационных исследований по государственным облигациям составляли не выше 11,58% [177], по депозитам высоконадежных банков – 12% [179], ставки по межбанковским кредитам – 11,89% [182], ставка рефинансирования ЦБ РФ на момент проведения исследования составляла 12% [179]. Согласно эмпирическому правилу, величина

надбавки за риски устанавливается в размере 5/6 безрисковой процентной ставки [79]. Поэтому диапазон оценочных суждений экспертов, участвующих в оценке рисков, для расчета величины поправки каждого из видов риска был установлен в границах 0 – 10%.

На основе использования теоретико-вероятностного подхода, методов математической статистики [159], также изложенных в научных исследованиях [96-98, 100] практических методик обработки результатов экспертного опроса были рассчитаны данные, позволяющие оценить уровень рисков различных событий и стратегий риск-менеджмента проектов, предполагаемых к реализации предприятиями машиностроительного кластера Татарстана в ПС ВЭД. Результаты выполненных расчетов приведены в таблицах 6 и 7 приложения А.

Вычисления среднего значения (в качестве обобщенной оценки мнений экспертов) выполнялись по формуле:

$$R_{i,j} = \frac{\sum_{k=1}^K \mathcal{E}_{i,j,k}}{K} \quad (30)$$

где: $R_{i,j}$ – среднее значение как обобщенной оценки мнений экспертов i -го риска в j -ой стратегии риск-менеджмента международного проекта, реализуемого в ПС ВЭД;

$\mathcal{E}_{i,j,k}$ – количественная оценка k -го эксперта i -го риска в j -ой стратегии;

K – количество экспертов.

Моды (значение оценки i -го риска в j -ой стратегии, имеющей наибольшую частоту) и медианы (значение оценки i -го риска в j -ой стратегии, расположенной в середине ранжированного ряда оценок) с использованием стандартных статистических формул и расчетов показали—близкое совпадение этих характеристик (таблицы 6 и 7 приложения А, столбцы 15, 16, 17).

Кроме того, если мнения экспертов распределились достаточно симметрично, то это свидетельствует о том, что полученное среднее значение выражает адекватную и согласованную обобщенную оценку мнений экспертов. Определение согласованности мнений экспертов является необходимым условием объективного и достоверного экспертного анализа. Чем выше степень

согласованности экспертов – тем достовернее, надежнее и объективнее получаемые целевые результаты и целевая информация. Основными статистическими показателями, характеризующими степень согласованности экспертов, являются размах, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации, коэффициент конкордации.

Размах оценок, характеризующий стабильность и однородность мнений экспертов рассчитывался по следующей формуле:

$$D_{i,j} = \max_k \Delta_{i,j,k} - \min_k \Delta_{i,j,k}, \quad (31)$$

Размах оценок экспертов был вычислен для каждого i -го риска в j -ой стратегии риск-менеджмента международного проекта, реализуемого ПП машиностроительного кластера Татарстана в ПС ВЭД, и показал, что разброс мнений экспертов небольшой. Это свидетельствует о высоком уровне единства экспертов в проведенном опросе (таблицы 6 и 7 приложения А, столбец 18).

Для расчета среднеквадратического отклонения, которое характеризует вариацию (разброс) оценок экспертов о величине рисков, использована стандартная статистическая формула (в принятых обозначениях):

$$S_{i,j} = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^K (\Delta_{i,j,k} - R_{i,j})^2}{K-1}} \quad (32)$$

Этот параметр имеет важное значение при оценке степени согласованности (или, наоборот, вариативности) мнений экспертов. Чем значение ближе к нулю значение среднеквадратического отклонения, тем меньше расхождений во мнениях экспертов, т. е. тем более мнения экспертов согласованы и однородны. Вычисления среднеквадратических отклонений по каждому риску рассматриваемых проектов показали небольшое рассеивание (диапазон значений от 0,27 до 1,06 проц. пунктов) и подтвердили высокую степень согласованности мнений экспертов (таблицы 6 и 7 приложения А, столбец 19).

Более значимыми характеристиками, отражающими степень согласованности мнений экспертов, являются коэффициенты вариации и конкордации. Коэффициент вариации рассчитывался по следующей формуле:

$$V_{i,j} = \frac{S_{i,j}}{R_{i,j}} 100\% \quad (33)$$

Отличительным преимуществом этого показателя является его относительная величина, измеряемая в процентах. Коэффициент вариации характеризует относительную степень разброса мнений экспертов по отношению к среднему значению коллективной оценки. Чем значение коэффициента вариации ближе к нулю, тем вариативность изучаемых данных меньше, т. е. степень их однородности выше.

В статистике принята следующая градация. Если коэффициент вариации меньше 10%, то степень вариативности данных считается незначительной, а совокупность очень однородной, от 10% до 20% - средней, от 20% до 33% - значительной, более 33% - совокупность признается разнородной, разброс данных очень велик. Вычисления коэффициентов вариации для каждого вида риска показали значения от 14% до 39,9%, также подтвердив достаточно хорошую согласованности мнений экспертов (таблицы 6 и 7 приложения А, столбец 20).

Для определения согласованности мнений экспертов относительно совокупности рисков в каждой стратегии риск-менеджмента международного проекта, реализуемого ПП машиностроительного кластера Татарстана в ПС ВЭД, использовался коэффициент конкордации (коэффициент Кендалла) – W [74, 98, 159, 169] с целью определения согласованности мнений большого (более двух) числа экспертов по нескольким показателям (факторам). Этот коэффициент рассчитывался по следующей формуле:

$$W = \frac{12 \cdot S}{K^2(n^3 - n)} \quad (34)$$

где: S – сумма квадратов отклонений всех оценок рангов каждого объекта экспертизы (в наших исследованиях – это величины премий за риск в j -й стратегии $r_{i,j}$) от среднего арифметического суммы рангов;

K – количество экспертов;

n – количество объектов (ранжируемых показателей).

Сумма квадратов отклонений S вычисляется по формуле:

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{k=1}^K x_{ik} - \frac{1}{2} K(n+1) \right)^2 \quad (35)$$

где: x_{ik} – ранг, присвоенный i -му объекту k -м экспертом,

$\bar{x}_{ik} = \frac{1}{2} K(n+1)$ – средняя сумма рангов,

$\left(\sum_{k=1}^K x_{ik} - \frac{1}{2} K(n+1) \right)$ – отклонение суммы рангов от средней суммы.

При наличии связанных рангов формула коэффициента конкордации имеет более сложный вид:

$$W = \frac{12 \cdot S}{K^2(n^3 - n) - K \sum_{k=1}^K T_k} \quad (36)$$

$$T_k = \frac{1}{12} \sum_{\gamma=1}^l (t_{\gamma}^3 - t_{\gamma}) \quad (37)$$

где: T_k – поправочные коэффициенты для k -й переменной, который вычисляется по всем l случаям совпадения рангов;

t_{γ} – количество совпадающих рангов в каждом таком случае.

Коэффициент конкордации может изменяться от 0 до 1. $W = 1$ означает полную согласованность мнений экспертов. $W = 0$ означает, что согласованности мнений не существует. При $W \geq 0,5$ степень согласованности экспертных оценок может считаться удовлетворительной, при $W \geq 0,7$ степень согласованности признается сильной. При $W < 0,5$ требуется уточнение экспертных оценок.

Вычисленные коэффициенты конкордации по каждой стратегии в рассматриваемых проектах расположились в диапазоне от 0,72 до 0,93, что свидетельствует о сильной степени согласованности мнений экспертов. Проверка гипотеза о статистической значимости полученных коэффициентов конкордации проведена по χ^2 -критерию на уровне значимости $\alpha=0,05$. Эмпирические значения критерия превышают критические: $\chi_{\text{эмп}}^2 > \chi_{\text{кр};0,05}^2$, а следовательно, гипотеза о случайной природе коэффициентов отвергается в пользу их статистической значимости. Полученные мнения экспертов, результаты их статистической обработки и расчетов, приведенные в таблицах 6 и 7 приложения А, доказывают

состоятельность полученных оценок риска и обеспечивают получение валидных результатов и достоверных выводов.

3.2. Модели и условия реализации проектов во внешнеэкономической деятельности российских предприятий в автомобильной промышленности

3.2.1. Модель и условия реализации ПП «КОРИБ» проекта модернизации грузовых автомобилей

С использованием результатов теоретических разработок, представленных во второй главе диссертационного исследования, была решена практическая задача выбора наилучшей стратегии риск-менеджмента проекта организации на территории РФ модернизации грузовых автомобилей российского, белорусского и китайского производства. Этот международный проект выполняется в рамках участия российских ПП в концепции создания на территории РФ инфраструктуры ЭППП. Проект реализуется в ПС ВЭД российского ПП «КОРИБ», которое является участником ТОСЭР «Набережные Челны» [4] машиностроительного кластера Татарстана и партнером ПАО «КАМАЗ».

Для определения рисков проекта был использован метод экспертного оценивания, рассмотренный в предыдущем параграфе. Формированию стратегий риск-менеджмента рассматриваемого международного проекта, предшествовало выявление факторов (таблица 7), генерирующих наступление нежелательных событий (i_1, i_2, i_3, i_4) и появление рисков.

Таблица 7 – Факторы и события, формирующие риски международного проекта модернизации грузовых автомобилей

№ п.п.	Факторы, обуславливающие наступление нежелательных событий проекта	События, обуславливающие риски проекта	Обозначение события
<i>Факторы, обуславливающие риски 1-го события</i>			
1.1.	Снижение объемов продаж ремонтных услуг	Показатель выручки ниже порога рентабельности	i_1
1.2.	Снижение рыночных цен на оказываемые услуги		

1.3.	Изменение структуры заказчиков услуг		
Факторы, обуславливающие риски 2-го события			
2.1.	Фактическая трудоемкость работ превышает нормативное значение	Фактическая себестоимость оказываемых услуг превысила нормативный уровень	i_2
2.2.	Возникновение непредвиденных затрат вследствие появления дополнительных работ и увеличения сроков выполнения заказа		
2.3.	Простои вследствие нарушения контрагентами условий поставок запасных частей (цены и ритмичности поставок)		
Факторы, обуславливающие риски 3-го события			
3.1.	Устаревшие технологии выполнения работ	Выставление заказчиком претензий, т. к. качество работ не соответствует требованиям договора	i_3
3.2.	Недостаточные функциональные возможности контрольно-измерительного оборудования		
3.3.	Замена оригинальных запасных частей аналогами (контрафактными запчастями)		
3.4.	Несоответствие квалификации персонала технологическим требованиям выполнения заказа		
Факторы, обуславливающие риски 4-го события			
4.1.	Недостаточный уровень экологического менеджмента и экологического аудита	Отклонения от экологических стандартов превышают допустимые значения	i_4
4.2.	Несоответствие производственных условий экологическим стандартам		
4.3.	Устаревшие технологии утилизации отходов		

Источник: Разработка автора

Для решения задачи минимизации рисков международного проекта, модернизации грузовых автомобилей, предложены рассмотренные в теоретической части диссертации четыре стратегии риск-менеджмента. Это сервисная стратегия – $SSer(RM)_1$, информационная стратегия – $SInf(RM)_2$, инновационная стратегия – $SInn(RM)_3$, экологическая стратегия – $SEnv(RM)_4$. Характеристика этих стратегий и затраты на их реализацию представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Характеристика стратегий риск-менеджмента международного проекта модернизации грузовых автомобилей

Вид стратегии	Характеристика стратегии	Затраты на реализацию ¹⁾ , тыс. р.	
		мероприятия	итого
Сервисная стратегия риск-менеджмента – SSer(RM) ₁	Совершенствование механизма маркетинга	1 274,5	5 249,1
	Совершенствование механизма продаж	3 974,6	
Информационная стратегия риск-менеджмента – SInf(RM) ₂	Повышение функциональности ИС управления ресурсами	4 369,2	9 858,3
	Повышение функциональности ИС управления цепями поставок	5 489,1	
Инновационная стратегия риск-менеджмента – SIInn(RM) ₃	Использование технологических и организационно-управленческих инноваций	2 630,2	4 130,3
	Обучение персонала инновационным технологиям оказания услуг	1 500,1	
Экологическая стратегия риск-менеджмента – SEnv(RM) ₄	Совершенствование систем экологического менеджмента и внутреннего экологического аудита	1 793,7	3 950,0
	Приобретение и внедрение инновационной технологии утилизации отходов	2 156,3	

¹⁾ данные предоставлены ПП «КОРИБ».

Источник: Разработка автора с использованием данных ПП «КОРИБ»

В таблице 9 приведены расчеты экономических параметров стратегий риск-менеджмента международного проекта модернизации грузовых автомобилей российских, белорусских и китайских производителей.

Таблица 9 – Расчет экономических параметров стратегий риск-менеджмента международного проекта модернизации грузовых автомобилей

№ п.п.	Наименование параметра	События, обуславливающие появление риска проекта			
		i_1	i_2	i_3	i_4
Сервисная стратегия риск-менеджмента – SSer(RM)₁					
1.1.	Риск наступления i -го события (r_i), %	2,8	4,0	4,5	2,5
1.2.	Доля снижения выручки в результате проявления i -го риска (f_i)	0,028	0,040	0,045	0,025
1.3.	База для расчета упущенной выгоды (запланированная выручка), тыс. р.	60 823	60 823	60 823	60 823
1.4.	Упущенная выгода от снижения выручки при наступлении i -го события (Y_i), тыс. р.	1 703	2 433	2 737	1 521

1.5.	Суммарная упущенная выгода от снижения выручки при реализации стратегии (Y_1), тыс. р	8 394			
Информационная стратегия риск-менеджмента – $S_{Inf}(RM)_2$					
2.1.	Риск наступления i -го события (r_i), %	4,0	1,5	4,5	2,5
2.2.	Доля снижения выручки в результате проявления i -го риска (f_i)	0,040	0,015	0,045	0,025
2.3.	База для расчета упущенной выгоды (запланированная выручка), тыс. р.	60 823	60 823	60 823	60 823
2.4.	Упущенная выгода от снижения выручки при наступлении i -го события (Y_i), тыс. р.	2 433	912	2 737	1 521
2.5.	Суммарная упущенная выгода от снижения выручки при реализации стратегии (Y_2), тыс. р	7 606			
Инновационная стратегия риск-менеджмента – $S_{Inn}(RM)_3$					
3.1.	Риск наступления i -го события (r_i), %	4,0	4,0	2,0	2,5
3.2.	Доля снижения выручки в результате проявления i -го риска (f_i)	0,040	0,040	0,020	0,025
3.3.	База для расчета упущенной выгоды (запланированная выручка), тыс. р.	60 823	60 823	60 823	60 823
3.4.	Упущенная выгода от снижения выручки при наступлении i -го события (Y_i), тыс. р.	2 433	2 433	1 216	1 521
3.5.	Суммарная упущенная выгода от снижения выручки при реализации стратегии (Y_3), тыс. р	7 603			
Экологическая стратегия риск-менеджмента – $S_{Env}(RM)_4$					
4.1.	Риск наступления i -го события (r_i), %	4,0	4,0	4,5	1,0
4.2.	Доля снижения выручки в результате проявления i -го риска (f_i)	0,040	0,040	0,045	0,010
4.3.	База для расчета упущенной выгоды (запланированная выручка), тыс. р.	60 823	60 823	60 823	60 823
4.4.	Упущенная выгода от снижения выручки при наступлении i -го события (Y_i), тыс. р.	2 433	2 433	2 737	608
4.5.	Суммарная упущенная выгода от снижения выручки при реализации стратегии (Y_4), тыс. р.	8 211			

Источник: Разработка автора с использованием данных ПП «КОРИБ»

Далее определяются затраты на реализацию международного проекта с учетом возможных убытков российского ПП, реализующего проект модернизации грузовых автомобилей российских, белорусских и китайских производителей (таблица 10). Для составления таблицы 10 используем данные, приведенные в таблице 8 (затраты на реализацию стратегий риск-менеджмента с учетом их

равномерного распределения) и таблице 9 (величины упущенной выгоды (убытка) от снижения выручки в результате наступления события риска).

Таблица 10 – Суммарные затраты на реализацию международного проекта с учетом покрытия возможных убытков при наступлении событий риска

Стратегии	Суммарные затраты на реализацию международного проекта с учетом покрытия возможных убытков при наступлении событий риска, тыс. р				Минимальное значение (Min)	Максимальное значение (Max)
	Событие i_1	Событие i_2	Событие i_3	Событие i_4		
SSer(RM) ₁	3 016	3 745	4 049	2 834	2 834	4 049
SInf(RM) ₂	4 898	3 377	5 202	3 986	3 986	5 202
SInn(RM) ₃	3 465	3 465	2 249	2 554	2 249	3 465
SEnv(RM) ₄	3 421	3 421	3 724	1 595	1 595	3 724

Источник: Разработка автора

Преобразуем таблицу суммарных затрат на реализацию международного проекта в таблицу условных выигрышей российского ПП, реализующего проект модернизации грузовых автомобилей производства. Используя предоставленные ПП «КОРИБ» результаты расчета безубыточности проекта, выполненные при составлении бизнес-плана, в качестве предельно допустимой упущенной выгоды примем порог рентабельности, составляющий 30 289 тыс. р. В таблице 11 представлены величины условных выигрышей ПП при реализации стратегий риск-менеджмента.

Таблица 11 – Величины условных выигрышей ПП при реализации стратегий риск-менеджмента

Стратегии	Условный выигрыш российского ПП, тыс. р.				Минимальное значение (Min)	Максимальное значение (Max)
	Событие i_1	Событие i_2	Событие i_3	Событие i_4		
SSer(RM) ₁	27 273	26 544	26 240	27 455	26 240	27 455
SInf(RM) ₂	25 391	26 912	26 824	26 868	25 391	26 912
SInn(RM) ₃	26 824	26 824	28 040	27 735	26 824	28 040
SEnv(RM) ₄	26 868	26 868	26 565	28 694	26 565	28 694
b_i	27 273	26 912	28 040	28 694		

Источник: Разработка автора

Для каждой стратегии риск-менеджмента оценим экономические последствия риска при реализации российским ПП международного проекта модернизации автомобилей (таблица 12).

Таблица 12 – Экономические последствия риска при реализации российским ПП международного проекта модернизации грузовых автомобилей

Стра-тегии	Экономические последствия риска, тыс. р.				Максимальное значение (Max)
	Событие i_1	Событие i_2	Событие i_3	Событие i_4	
SSer(RM) ₁	0	368	1 800	1 239	1 800
SInf(RM) ₂	1 882	0	1 216	1 826	1 826
SInn(RM) ₃	449	88	0	959	959
SEnv(RM) ₄	405	44	1 475	0	1475

Источник: Разработка автора

Используя критерии Вальда и Сэвиджа, оценим стратегии риск-менеджмента международного проекта модернизации грузовых автомобилей. Согласно максиминному критерию Вальда (критерию крайнего оптимизма) оптимальной стратегией является инновационная стратегия – SInn(RM)₃. Критерий минимаксного риска Сэвиджа в качестве оптимальной стратегии рекомендует выбирать стратегию, в которой наибольшая величина риска минимальна. Из таблицы 12 следует, что такой стратегией также является инновационная стратегия – SInn(RM)₃. Критерий Гурвица в данном случае привлекать нет необходимости, поскольку критерии Вальда и Сэвиджа рекомендуют использовать одну и ту же стратегию риск-менеджмента.

3.2.2. Модель и условия реализации ПП «НЛМЗ «Магнолия» проекта производства автомобильных компонентов

При реализации международного проекта модернизации грузовых автомобилей используется широкая номенклатура автокомпонентов. В Камской агломерации одним из ведущих производителей автокомпонентов является ПП

«НЛМЗ «Магнолия», которое располагает качественным человеческим капиталом и имеет опыт реализации международных проектов в сфере разработки и изготовления продукции для предприятий автомобилестроения. До введения антироссийских санкций ПП «НЛМЗ «Магнолия» активно сотрудничало с автомобилестроительными компаниями Volkswagen Group, BMW Group, Mercedes-Benz Group AG.

Однако введение «коллективным Западом» антироссийских санкций привело к изменению круга партнеров ПП «НЛМЗ «Магнолия» и появлению в реализуемых международных проектах новых рисков, которые из категории второстепенных перешли в категорию доминирующих (критических) рисков. Во-первых, это касается логистических рисков, связанных с изменением цепей поставок материалов и комплектующих. Эти риски обусловлены переориентацией на сотрудничество с автомобилестроительными компаниями КНР, в частности с компанией «Weichai Power Company Limited».

Во-вторых, критическим для ПП «Магнолия» стал риск, обусловленный нарушением прямых контактов с европейскими специалистами. Специалисты ведущих немецких автомобилестроительных компаний (Volkswagen Group, BMW Group, Mercedes-Benz Group AG), являлись ключевыми партнерами ПП «НЛМЗ «Магнолия», но теперь они не имеют возможности непосредственно участвовать в отладке технологий производства автокомпонентов. Третьим, критическим риском для ПП «НЛМЗ «Магнолия» стал риск снижения компетентности персонала вследствие отсутствия возможностей повышать квалификацию, стажирясь на ведущих немецких автомобилестроительных компаниях – Volkswagen Group, BMW Group, Mercedes-Benz Group AG и ряде других. Проявление перечисленных рисков оказывает негативное воздействие на реализуемые проекты, снижая их научно-технические и финансово-экономические результаты. Поэтому для НЛМЗ «Магнолия» актуальной задачей является использование комплекса методов, позволяющих воздействовать на риски.

Формированию стратегий риск-менеджмента, реализуемого ПП «НЛМЗ «Магнолия» международного проекта, по аналогии с ранее рассмотренным

проектом предшествовало выявление факторов (таблица 13) наступления нежелательных событий и проектных рисков.

Таблица 13 – Факторы и события, формирующие риски международного проекта производства автомобильных компонентов

№ п.п.	Факторы, обуславливающие наступление нежелательных событий проекта	События, обуславливающие риски проекта	Обозначение события
<i>Факторы, обуславливающие риски 5-го события</i>			
1.1.	Снижение объемов поставляемых материалов	Величина затрат на материалы и комплектующие выше нормативного (расчетного) значения	i_5
1.2.	Повышение рыночных цен на поставляемые материалы		
1.3.	Изменение структуры поставщиков материалов		
1.4.	Снижение качества поставляемых материалов		
1.5.	Простои вследствие нарушения ритмичности поставок материалов		
<i>Факторы, обуславливающие риски 6-го события</i>			
2.1.	Фактическая трудоемкость освоения новых технологий превышает нормативное значение	Фактическая величина технологической себестоимости производства продукции превысила нормативный уровень	i_6
2.2.	Возникновение непредвиденных затрат вследствие устранения ошибок в технологических процессах		
2.3.	Увеличение затрат на освоение новых технологий		
<i>Факторы, обуславливающие риски 7-го события</i>			
3.1.	Несоответствие квалификации персонала выполняемым технологическим операциям	Невозможность персоналом качественно реализовать технологический процесс	i_7
3.2.	Устаревшие технологии обучения персонала		
3.3.	Отсутствие доступа к современным зарубежным технологиям		

Источник: Разработка автора

В рамках формирования комплекса методов управления международным проектом ПП «НЛМЗ «Магнолия» реализованы предложенные в диссертации стратегии риск-менеджмента: логистическая – SLog(RM)₅, технологическая – STech(RM)₆, и интеллектуальная – SInt(RM)₇ стратегии. Затем на основе

совокупности критериев выполнена их оценка и выбрана оптимальная стратегия. В таблице 14 отражены характеристики этих стратегий.

Таблица 14 – Характеристики стратегий риск-менеджмента международного проекта производства автомобильных компонентов

Вид стратегии	Характеристика стратегии	Затраты на реализацию ²⁾ , тыс. р.
Логистическая стратегия риск-менеджмента – SLog(RM) ₅	Совершенствование логистических бизнес-процессов на основе перехода к 4PL- и 5PL моделям доставки	4 340
Технологическая стратегия риск-менеджмента – STech(RM) ₆	Совершенствование производственных бизнес-процессов путем использования PLM-систем	8 750
Интеллектуальная стратегия риск-менеджмента – SInt(RM) ₇	Повышения уровня компетенций персонала на основе цифровых технологий обучения	3 310

²⁾ данные предоставлены ПП «НЛМЗ «Магнолия»

Источник: Разработка автора с использованием данных ПП «НЛМЗ «Магнолия»

В таблице 15 приведены экономические расчеты параметров стратегий риск-менеджмента международного проекта производства автомобильных компонентов, реализуемого ПП «НЛМЗ «Магнолия».

Таблица 15 – Расчет параметров стратегий риск-менеджмента международного проекта производства автомобильных компонентов, реализуемого ПП «НЛМЗ «Магнолия»

№ п.п.	Наименование параметра	События, обуславливающие риски проекта		
		i_1	i_2	i_3
Логистическая стратегия риск-менеджмента – SLog(RM)₅				
1.1.	Риск наступления i -го события (r_i), %	3,0	4,8	3,5
1.2.	Доля снижения выручки в результате проявления i -го риска (f_i)	0,030	0,048	0,035
1.3.	База для расчета упущенной выгоды (запланированная выручка), тыс. р.	13 746	13 746	13 746

1.4.	Упущенная выгода от снижения выручки при наступлении i -го события (Y_i), тыс. р.	412,4	659,8	481,1
1.4.	Суммарная упущенная выгода от снижения выручки при реализации стратегии (Y_1), тыс. р	1 553,3		
Технологическая стратегия риск-менеджмента – STech(RM)₆				
2.1.	Риск наступления i -го события (r_i), %	5,2	2,4	3,5
2.2.	Доля снижения выручки в результате проявления i -го риска (f_i)	0,052	0,024	0,035
2.3.	База для расчета упущенной выгоды (запланированная выручка), тыс. р.	13 746	13 746	13 746
2.4.	Упущенная выгода от снижения выручки при наступлении i -го события (Y_i), тыс. р.	714,8	329,9	481,1
2.5.	Суммарная упущенная выгода от снижения выручки при реализации стратегии (Y_2), тыс. р	1 525,8		
Интеллектуальная стратегия риск-менеджмента – SInt(RM)₇				
3.1.	Риск наступления i -го события (r_i), %	5,2	4,8	2,0
3.2.	Доля снижения выручки в результате проявления i -го риска (f_i)	0,052	0,048	0,020
3.3.	База для расчета упущенной выгоды (запланированная выручка), тыс. р.	13 746	13 746	13 746
3.4.	Упущенная выгода от снижения выручки при наступлении i -го события (Y_i), тыс. р.	714,8	659,8	274,9
3.5.	Суммарная упущенная выгода от снижения выручки при реализации стратегии (Y_3), тыс. р	1 649,5		

Источник: Разработка автора с использованием данных ПП «НЛМЗ «Магнолия»

Далее, используя рекомендации составления таблицы 13, в которой рассчитаны параметры стратегий риск-менеджмента международного проекта производства автомобильных компонентов, определим затраты на реализацию проекта с учетом возможных убытков ПП «НЛМЗ «Магнолия», реализующего проект производства автомобильных компонентов (таблица 16).

Таблица 16 – Суммарные затраты на реализацию международного проекта производства автокомпонентов с учетом покрытия возможных убытков при наступлении событий риска

Стратегии	Суммарные затраты на реализацию международного проекта с учетом покрытия возможных убытков при наступлении событий риска, тыс. р.			Минимальное значение (Min)	Максимальное значение (Max)
	Событие i_1	Событие i_2	Событие i_3		
SLog(RM) ₅	1 859,4	2 106,8	1 927,1	1 859,4	2 106,8
STech(RM) ₆	3 630,8	3 246,9	3 398,1	3 246,9	3 630,8
SInt(RM) ₇	1 818,8	1 762,8	1 377,9	1 377,9	1 818,8

Источник: Разработка автора

По аналогии с предыдущим проектом таблицу суммарных затрат проекта преобразуем в таблицу условных выигрышей ПП «НЛМЗ «Магнолия». В качестве предельно допустимой упущенной выгоды, реализации проекта, по аналогии с предыдущим проектом примем порог рентабельности производимой продукции, величина которого по данным ПП «НЛМЗ «Магнолия» составляет 9 560 тыс. р.

В таблице 17 приведены рассчитанные значения условных выигрышей ПП «НЛМЗ «Магнолия» от реализации стратегий риск-менеджмента международного проекта производства автокомпонентов с использованием технологии литья алюминия под высоким давлением.

Таблица 17 – Величины условных выигрышей ПП «НЛМЗ «Магнолия» от реализации стратегий риск-менеджмента международного проекта

Стратегии	Условный выигрыш ПП «НЛМЗ «Магнолия», тыс. р.			Минимальное значение (Min)	Максимальное значение (Max)
	Событие i_5	Событие i_6	Событие i_7		
SLog(RM) ₅	7 700,6	7 453,2	7 632,9	7 453,2	7 700,6
STech(RM) ₆	5 979,2	6 313,1	6 161,9	5 979,2	6 313,1
SInt(RM) ₇	7 741,2	7 797,2	8 182,1	7 741,2	8 182,1
b_i	7 741,2	7 797,2	8 182,1		

Источник: Разработка автора

По аналогии с предыдущим проектом для каждой стратегии риск-менеджмента международного проекта производства автомобильных компонентов оценим экономические последствия риска (таблица 18).

Таблица 18 – Экономические последствия риска при реализации ПП «НЛМЗ «Магнолия» международного проекта производства автокомпонентов

Стратегии	Экономические последствия риска, тыс. р.			Максимальное значение (Max)
	Событие i_5	Событие i_6	Событие i_7	
SLog(RM) ₅	40,6	344,0	549,2	549,2
STech(RM) ₆	1 762,0	1 484,1	2 020,2	2 020,2
SInt(RM) ₇	0	0	0	0

Источник: Разработка автора

Для оценки стратегий риск-менеджмента международного проекта производства автомобильных компонентов используем критерии Вальда и Сэвиджа. Согласно критерию Вальда, оптимальной стратегией риск-менеджмента международного проекта производства автомобильных компонентов, реализуемого ПП «НЛМЗ «Магнолия», является «интеллектуальная» стратегия – SInt(RM)₇. Критерий Сэвиджа также рекомендует выбирать «интеллектуальную» стратегию – SInt(RM)₇.

Это соответствует реальной ситуации, в которой ПП «НЛМЗ «Магнолия» реализует международный проект производства автомобильных компонентов. В условиях турбулентности внешней среды и неопределенности получения запланированных результатов именно человеческий капитал становится основным инструментом воздействия на эффективность проекта. На рисунке 16 приведены итоги внедрения стратегий риск-менеджмента на ПП машиностроительного кластера Татарстана «КОРИБ» и «НЛМЗ «Магнолия».

Представленная на рисунке 16 модель практической реализации стратегий риск-менеджмента международных проектов, реализуемых ПП «КОРИБ» и «НЛМЗ «Магнолия» отражает взаимосвязь между событиями риска, рисками,

АРЗ «Кориб»

Риски (%):
 снижение выручки 4,0
 повышение себестоимости 4,0
 снижение качества работ 4,5
 экология 2,5

Затраты на реализацию стратегии (тыс. руб.)

сервисная 5250
 инфокоммуникац 9860
 инновационная 4130

экологическая 3950
Критерии выбора стратегии:
Критерий Свиджа:
 инновационная

Критерий Вальда:
 инновационная

Окончательный выбор:
 инновационная



НЛМЗ «Магнолия»

Риски (%):
 логистические 5,2
 технологические 4,8
 интеллектуальные 3,5

Затраты на реализацию стратегии (тыс. руб.)
 логистическая 4340
 технологическая 8750
 интеллектуальная 3310

Критерии выбора стратегии:
Критерий Свиджа:
 интеллектуальная

Критерий Вальда:
 интеллектуальная

Окончательный выбор:
 интеллектуальная

Рисунок 16 – Практическая реализация стратегий риск-менеджмента на ПП машиностроительного кластера Татарстана

Источник: Разработка автора

возникающими в результате наступления этих событий, мероприятиями и стратегиями риск-менеджмента, а также затратами на реализацию стратегий. В модели также указаны рекомендуемые различными критериями для реализации стратегии риск-менеджмента.

3.3. Механизм оценки эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий

Оценка эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД российских ПП может быть выполнена с использованием классической методологии, предусматривающей расчет

динамических (дисконтированных) финансово-экономических показателей и их сравнение с критериальными значениями [63]. Ориентируясь на данную методологию, будем исходить из того, что внедрение комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД осуществляется на действующем российском ПП. При этом можно выделить комплексный и локальный способы оценки эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД.

Интегральный подход предполагает определение дополнительного чистого дисконтированного дохода (ΔNPV) от реализации комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД. *Локальный* подход ориентирован на расчет частных эффектов от внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД.

Наиболее часто предпочтение отдается интегральному подходу. Однако, если процесс управления охватывает только некоторые объекты целесообразно применение локального способа оценки эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД.

При использовании комплексного подхода к оценке экономической эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, целесообразно применять способ расчета по предприятию в целом. Данный способ предусматривает реализацию ряда последовательно выполняемых шагов:

Шаг 1: Расчет чистого дисконтированного дохода (NPV) по варианту развития российского ПП без использования комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми в ПС ВЭД, с учетом существующего сценария развития. Это так называемый «условный» вариант развития российского ПП.

Шаг 2: Расчет чистого дисконтированного дохода (*NPV*) по варианту развития российского ПП с учетом реализации комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми в ПС ВЭД («основной» вариант).

Шаг 3: Расчет чистого дисконтированного дохода (*NPV*) от реализации комплекса методов управления международными проектами российского ПП в ПС ВЭД. Эта величина представляет собой разность между результатами предыдущих шагов.

Для реализации приведенной последовательности шагов российскому ПП, реализуемому комплекс методов управления международными проектами в ПП ВЭД, необходимо иметь достоверную финансово-экономическую информацию. Эта информация может быть получена либо на основе использования стандартных форм финансовой (в частности, отчета о движении денежных средств и отчета об изменениях капитала), либо на основе прогнозирования результатов деятельности российского ПП.

Рассматривая различные варианты деятельности российского ПП, в частности, вариант, не предполагающий использование российским ПП в ПС ВЭД в своей практической деятельности комплекса методов управления международными проектами» и вариант, предполагающий использование российским ПП в ПС ВЭД комплекса методов управления международными проектами, необходимо принимать во внимание, что практическое использование предложенного комплекса методов может изменить финансово-экономические и другие показатели деятельности российского ПП. Это означает, что при оценке эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, следует учитывать ряд обстоятельств.

Во-первых, учитывать, что независимо от того, какая часть внеоборотных активов действующего российского ПП задействована в реализации международного проекта, величины амортизационных отчислений и имущественных налогов при выполнении проекта не изменяются. Во-вторых, учитывать, что варианты «без использования российским ПП комплекса методов

управления международными проектами» и «с использованием российским ПП комплекса методов управления международными проектами» могут предусматривать альтернативное применение всех активов российского ПП или их части. Направления альтернативного использования активов по вариантам может быть одинаковым или разным. В качестве этих направлений может рассматриваться продажа или лизинг (как оперативный, так и финансовый). Возможность альтернативного использования активов российского ПП должна быть учтена при расчете финансово-экономических показателей деятельности ПП, включая выручку, чистую прибыль и налоговые платежи.

В-третьих, необходимо учитывать, что изменение налога на прибыль российского ПП может оказаться меньше налога на дополнительную прибыль, получаемую в результате реализации международного проекта в ПС ВЭД. Например, такая ситуация может реально возникнуть, если у российского ПП в «фоновом» варианте возникают убытки. Таким образом, оценка экономической эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД российских ПП приростным способом, предусматривающий выполнение расчетов применительно к российскому ПП, осуществляется на основе сравнения вариантов развития российского ПП. Это касается, как варианта предусматривающего внедрение комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД российских ПП, так и варианта развития российского ПП при его отказе от практического использования разработанного в диссертационной работе комплекса методов.

Математическую модель расчета эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД на действующем российском ПП можно представить следующим образом:

$$NPV^{ком. мет.}(N) = NPV^{осн}(N) - NPV^{фон}(N) \quad (38)$$

где: $NPV^{ком. мет.}(N)$ – чистый дисконтированный доход, достигаемый за N шагов внедрения на действующем российском ПП комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД;

$NPV^{осн}(N)$ – чистый дисконтированный доход, достигаемый за N шагов в варианте развития российского ПП с учетом реализации комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми в ПС ВЭД («основной» вариант);

$NPV^{фон}(N)$ – чистый дисконтированный доход, достигаемый за N шагов в варианте без использования комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российским ПП в ПС ВЭД («фондовый» вариант).

Таким образом, чистый дисконтированный доход, достигаемый в результате внедрения на действующем российском ПП комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД, определяется, как разность между дисконтированными чистыми денежными потоками, рассчитанными для различных вариантов на интервале жизненного цикла проекта, отражающего различные подходы к применению разработанного в диссертационной работе комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД.

Результат расчета в значительной степени будет зависеть от выбранной ставки дисконтирования (нормы дисконта). Поэтому необходимо обоснованно подходить к выбору этого параметра, определяющего экономическую эффективность внедрения комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД российских ПП. Для формирования ставки дисконтирования применяются различные методы, включая метод кумулятивного построения нормы дисконта. Этот метод наиболее распространенный и основан на факторном подходе к расчету ставки дисконтирования.

Согласно этому подходу, ставка дисконтирования строится, как аддитивная модель [21]. При построении модели вначале устанавливается базовое значение ставки дисконтирования. Базовая величина отражает безрисковую ставку доходности рассматриваемого варианта инвестирования. Затем базовое значение ставки дисконтирования суммируется с премиями за различные виды риска, характерные для процесса инвестирования капитала в рассматриваемый вариант. Эти премии устанавливаются, исходя из классификации факторов риска и количественных оценок каждого риска.

В таблице 19 на основе обобщения опыта выполнения консалтинговых работ по внедрению комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми ПП кластерных структур Татарстана в ПС ВЭД (машиностроительного кластера и Камского инновационного территориально-производственного кластера), приведены значения премий за риски. Величины премий дифференцированы по предложенным в диссертации методам управления, способам их реализации и факторам, обуславливающим наступление рисков.

Таблица 19 – Премии за риски внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД

Метод управления	Способ реализации метода	Факторы, обуславливающие наступление риска	Величина премии за риск, %	
Управление рисками – S(RM)	Сервисная стратегия риск-менеджмента – SSer(RM) ₁	Снижение объемов продаж	0,9-1,2	
		Снижение рыночных цен	1,0-1,3	
		Изменение структуры покупателей	1,1-1,5	
	Информационная стратегия риск-менеджмента – SInf(RM) ₂	Превышение трудоемкости нормативного значения	0,7-2,3	
		Нарушение контрагентами условий поставки материалов	0,8-2,2	
	Инновационная стратегия риск-менеджмента – SInn(RM) ₃	Устаревшие технологии	0,8-1,5	
		Недостаточные возможности контр-измерит. оборудования	0,6-1,2	
		Использование контрафактных материалов	0,7-1,3	
	Экологическая стратегия риск-менеджмента – SEnv(RM) ₄	Недостаточный уровень экологического менеджмента и экологического аудита	0,3-1,4	
		Отклонение условий производства от экологических стандартов	0,3-1,5	
		Устаревшие технологии утилизации отходов	0,4-1,6	
			Снижение объемов поставляемых материалов	0,6-1,0

	Логистическая стратегия риск-менеджмента – SLog(RM) ₅	Повышение рыночных цен на материалы	0,7-1,1
		Изменение структуры поставщиков	0,5-0,9
		Снижение качества поставляемых материалов	0,8-1,2
		Нарушение ритмичности поставок	0,6-0,8
	Технологическая стратегия риск-менеджмента – STech(RM) ₆	Трудоёмкость освоения новых технологий выше норматива	0,7-1,6
		Увеличение затрат вследствие ошибок в технологии	0,9-1,7
		Увеличение затрат на освоение новых технологий	0,8-1,8
	Интеллектуальная стратегия риск-менеджмента – SI(RM) ₇	Несоответствие квалификации персонала выполняемым операциям	0,7-1,7
		Устаревшие технологии обучения персонала	0,6-1,6
		Отсутствие доступа к современным зарубежным технологиям	0,7-1,8
Управление отклонениями проектных показателей – S(DPI)	Стратегия критического пути – S(CP) ₈	Ошибки в расчетах параметров сетевой модели	1,5-1,7
		Снижение внимания к работам не критического пути	1,3-1,7
		Противоречия между ограничениями на ресурсы	1,2-1,6
	Стратегия освоенного объема – S(EV) ₉	Ошибки расчетов для проекта с большим количеством работ	1,6-1,9
		Недостаточная «методическая зрелость» предприятия	1,4-1,8
		Сложность оценки переменных текущих затрат	1,5-1,7
Стратегия управления человеческим капиталом – S(HC) ₁₀	Возможность увольнения ключевых сотрудников	1,8-2,3	
	Недостаточное усвоение знаний в процессе обучения	1,6-2,0	

Управление интеллектуальным капиталом – S(IC)		Неполное использование персоналом знаний и компетенций	1,5-1,9
	Стратегия управления информационным капиталом – S(IC) ₁₁	Нарушение доступности к проектным данным	2,1-2,4
		Нарушение целостности и конфиденциальности проектной информации	1,8-2,2
		Возникновение сбоев в работе ИС и ПО	2,5-2,8

Источник: Разработка автора

Расчет ставки дисконтирования для «основного» и «фонового» вариантов развития российского ПП производится по формуле:

$$E = E_0 + \sum_{i=1}^I R_i \quad (39)$$

где: E – ставка дисконтирования, рассчитанная для «основного или «фонового» вариантов развития российского ПП с учетом премий за риск;

E_0 – величина базовой (безрисковой) ставки доходности, установленной для рассматриваемого варианта («основного или «фонового»);

R_i – премия за риск i -го вида, возникающий в рассматриваемых вариантах («основном или «фоном»).

При оценке эффективности внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, необходимо определить источники экономического эффекта. Источники целесообразно выявлять в разрезе объектов управления, лежащих в основе разработанных методов (таблица 20).

Таблица 20 – Составляющие экономического эффекта внедрения комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими

ПП в ПС ВЭД

№ метода	Объект управления в комплексе методов	Источники экономического эффекта
1.	Управление рисками проекта – S(RM)	Повышение стабильности технологического и производственного процессов
		Повышение ритмичности поставок материальных ресурсов
		Совершенствование технологий утилизации отходов

		Повышение качества управления клиентелой
2.	Управление отклонениями проектных показателей – S(DPI)	Эффективный контроль расходования бюджета проекта
		Эффективный контроль ресурсов проекта
		Эффективный контроль сроков выполнения проекта
		Повышение качества выполнения работ проекта
3.	Управление человеческим капиталом российского ПП – S(HC)	Совершенствование процессов обучения персонала
		Совершенствование механизма стимулирования персонала
		Совершенствование механизма мотивации персонала
4.	Управление информационным капиталом российского ПП – S(IC)	Повышение гибкости управления бизнес-процессами
		Сокращение времени выполнения инженерных и экономических расчетов
		Повышение достоверности принимаемых управленческих решений
		Повышение качества управления ресурсами и сроками проекта

Источник: Разработка автора

Активизация приведенных в таблице 20 источников экономической эффективности приведет к росту чистого денежного потока по шагам реализации международного проекта в ПС ВЭД, что будет генерировать увеличение фундаментальной стоимости российского ПП. При этом следует учитывать, что по шагам расчета оттоки денежных средств (и соответственно чистые денежные потоки) по анализируемым вариантам будут существенно различаться. Эти различия возникают вследствие наличия инвестиционных расходов в разработку, внедрение и использование комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД.

Значения инвестиционных расходов в начальный момент времени будут являться функцией изменения уровня организационного развития менеджмента российского ПП на момент принятия решения создания и использования комплекса методов управления международными проектами. Составляющими этого уровня являются корпоративная культура, технико-технологическое, организационно-управленческое развитие ПП.

Для российских ПП с невысоким уровнем организационного развития целесообразно поэтапное внедрение комплекса методов управления международными проектами. На первом этапе актуально внедрение метода управления рисками. Согласно экспертной оценке, внедрение этого метода обуславливает появление ряда расходов российского ПП.

Во-первых, у российского ПП возникают расходы на оплату консалтинговых услуг, охватывающих сферу маркетинговых исследований, разработку механизма процессного управления, проведение комплексной диагностики рисков ПП. Величина этих расходов будет находиться в диапазоне 0,25-0,35 % от годовой выручки предприятия.

Во-вторых, возникнут расходы на обучение менеджмента российского ПП основам инновационного и риск-менеджмента, формирования единого информационного пространства, а также принципам процессного управления. Величина этих расходов будет варьироваться в диапазоне 0,04-0,045 % годовой выручки.

В-третьих, возрастут расходы российского ПП на информатизацию логистических, производственных и управленческих процессов. В рамках формирования единого информационного пространства ПП ключевые элементы этих расходов связаны с повышением функциональных возможностей составляющих PLM-систем, включая ERP-, MES-, CRM-системы. Величина расходов на информатизацию бизнес-процессов будет находиться в интервале 0,15-0,25 % годовой выручки.

На втором этапе российскому ПП, реализующему международные проекты в ПС ВЭД, необходимо внедрить метод управления отклонениями фактических проектных показателей от запланированных значений, а также методы управления человеческим и информационным капиталом. При внедрении метода управления отклонениями фактических проектных показателей от запланированных значений расходы российского ПП будут связаны с обучением менеджмента принципам сетевого моделирования, построения расписаний с вероятностными характеристиками дуг и вершин, практическому использованию инструментов

критического пути и освоенного объема. Величина этих расходов будет варьироваться в диапазоне 0,05-0,07 % годовой выручки.

При внедрении методов управления человеческим и информационным капиталом расходы российского ПП будут обусловлены проведением тренингов по обучению персонала новым производственным (например, аддитивного производства) и управленческим (например, Business Process Management) технологиям, созданием эффективных систем его аттестации. Величина расходов на создание механизма управления человеческим и информационным капиталом российского ПП будет находиться в интервале 0,30-0,35 % годовой выручки.

Российские ПП, имеющие средний уровень организационного развития, могут сразу организовать внедрение всего комплекса методов управления международными проектами. В этом случае суммарные расходы на внедрение комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, будут определяться следующими элементами затрат. Во-первых, затратами на оплату консалтинговых услуг по разработке регламентов, методик и процедур применения комплекса методов, что составит 0,4-0,6 % годовой выручки российского ПП.

Во-вторых, необходимо учесть расходы на обучение персонала ПП по практическому применению методик, инновационных решений, информационных систем и технологий для целей управления рисками, отклонениями, интеллектуальным капиталом международного проекта, реализуемого российским ПП в ПС ВЭД. Величина этих расходов будет находиться в диапазоне 0,05-0,07 % годовой выручки ПП.

В-третьих, у российского ПП возникнут расходы, связанные с организационными изменениями. Эти изменения будут обусловлены формированием российским ПП единого информационного пространства, повышением функциональных возможностей корпоративной информационной системы. Затраты российского ПП в этой сфере будут зависеть от масштабов деятельности ПП и реализуемых им международных проектов в ПС ВЭД, класса информационной системы, числа лицензированных рабочих мест и ряда других

факторов. Эти затраты могут быть значительными и составить от 4 до 12 % годовой выручки ПП.

Российские ПП с высоким уровнем организационного развития могут осуществить полномасштабное внедрение комплекса методов управления международными проектами в ПС ВЭД. В этом случае расходы российских ПП будут складываться из затрат на оплату консалтинговых услуг, а также покрытия затрат на формирование единого информационного пространства, включая разработку и внедрение информационной PLM-системы поддержки жизненного цикла реализуемых в ПС ВЭД международных проектов. В этом случае суммарные расходы составят от 5 до 15 % от величины выручки российского ПП.

Таким образом, вложения в разработку и внедрение комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, на начальном шаге расчета могут составить от 0,2% до 15% от выручки предприятия. Величина экономического эффекта, получаемого российским ПП от внедрения международного проекта, реализуемый в ПС ВЭД, зависит от большого числа факторов, включая уровень организационного развития ПП, сложность проекта, качества управления проектной деятельностью и т. д. При этом следует учитывать, что внедрение комплекса методов в процесс управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, может генерировать не только экономическую составляющую эффективности, но и социальную, экологическую и ряд других составляющих.

Акты внедрения результатов диссертационной работы в процесс управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД (ПП «КАМАЗ», «КОРИБ», «Магнолия»), подтверждающие экономическую эффективность предложенных в диссертации научных положений и практических рекомендаций по формированию комплекса методов управления международными проектами, приведены в приложении Б.

Выводы по главе 3

Практическое применение стратегий риск-менеджмента проектов ПП «КОРИБ» и «НЛМЗ «Магнолия» доказывает возможность использования предложенного инструментария управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД. Описание международных проектов с учетом характеристик их потенциальных рисков дает возможность формировать стратегии риск-менеджмента и для целей практической реализации оценивать эти стратегии по совокупности количественных критериев и выбирать оптимальную стратегию риск-менеджмента. Ориентация российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД, на оптимальную стратегию риск-менеджмента способствует повышению уровня достоверности и гибкости принимаемых управленческих решений в сфере проектного менеджмента, страхуясь от негативных последствий рисков, возникающих при управлении проектом.

Разработанный подход к оценке эффективности апробированного комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, позволил определить основные источники эффекта. При управлении рисками международного эффекта такими источниками являются повышение стабильности технологического процесса, ритмичности поставок, качества управления клиентелой и совершенствование технологий утилизации отходов. При управлении отклонениями фактических проектных показателей от их запланированных значений источниками эффекта выступают эффективный контроль расходования бюджета и ресурсов проекта, а также сроков и качества выполнения работ. Источниками эффективности управления человеческим капиталом российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД, выступают совершенствование процессов обучения персонала, его стимулирования и мотивации. Источники экономического эффекта управления информационным капиталом российского ПП, реализующего международные проекты в ПС ВЭД, связаны с повышением гибкости управления бизнес-

процессами, сокращением времени выполнения инженерных и экономических расчетов, повышением достоверности принимаемых управленческих решений.

По укрупненным оценкам вложения в разработку и внедрение комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, на начальном шаге расчета могут составить от 0,2% до 15% от выручки предприятия. Конкретная величина экономического эффекта, получаемого российским ПП от внедрения в международный проект, реализуемый в ПС ВЭД, комплекса методов управления зависит от уровня организационного развития ПП, сложности проекта, качества управления проектной деятельностью и т. д.

Заключение

1. Анализ результатов внешнеэкономического сотрудничества российских ПП в ПС с партнерами из КНР, исследования теоретических разработок и практики осуществления российско-китайских проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, показал, что перспективным направлением сотрудничества предприятий РФ и КНР является участие российских ПП в государственной программе КНР «Пояс и путь», а также реализуемых в рамках программы проектов, включая проект «Экономический пояс шелкового пути».

2. Результаты анализа теоретических положений и научных подходов к управлению международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, включая базовые теории (стоимости, полезности и конкуренции) и прикладные теории (теории систем, принятия решений, управления рисками и интеллектуальным капиталом), позволили сформулировать задачи диссертационного исследования и обосновать пути их решения.

3. Разработанная в рамках диссертационного исследования концептуальная модель формирования совокупности методов охватывает методы, реализуемые на уровне, как международного проекта, так и российского ПП, реализующего проекты в ПС ВЭД. Методы, охватывающие уровень международного проекта формализованы в виде методических положений управления рисками, а методы, используемые на уровне российского ПП, отражены в виде методических положений управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений, а также в виде методического инструментария управления человеческим и информационным капиталом международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД.

4. Предложенные в диссертационной работе методические положения управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, формализованы в виде экономико-математических моделей, отражающих процессы разработки и реализации стратегий риск-менеджмента. Отличительной особенностью созданных методических положений является комплексный учет риск-факторов, а также последствий наступления риска для российских ПП,

реализующих международные проекты в ПС ВЭД. Основу методических положений управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, составляет авторский метод оценки стратегий риск-менеджмента и выбора наилучшей стратегии по совокупности критериев, включая критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица.

5. Методические положения управления отклонениями фактических показателей от запланированных значений международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, ориентированы на применение вероятностных сетевых моделей, методов критического пути и освоенного объема. Отличие предложенных в диссертации методических положений от известного методического инструментария заключается в наличии инструментов, позволяющих установить соподчиненность между элементами системы управления отклонениями, включая управление отклонениями бюджета и сроков выполнения проекта. Использование методических рекомендаций в деятельности российских ПП, реализующих международные проекты в ПС ВЭД, обеспечило своевременное реагирование на критически важные отклонения, возникающие в процессе реализации международных проектов.

6. Отличительной особенностью разработанного в диссертационной работе методического инструментария управления интеллектуальным капиталом международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД, является ориентация на человеческую и информационную составляющие капитала. Предложенный в диссертации подход обеспечивает целенаправленные воздействия на составляющие интеллектуального капитала путем активизации ключевых факторов его развития, включая информатизацию бизнес-процессов, совершенствование механизмов обучения, мотивации и стимулирования персонала.

7. Практическое применение стратегий риск-менеджмента проектов ПП «КОРИБ» и «НЛМЗ «Магнолия» доказывает возможность использования предложенного инструментария управления рисками международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД. Описание международных проектов с

учетом характеристик их потенциальных рисков позволило оценивать сформированные стратегии риск-менеджмента по совокупности количественных критериев и выбирать оптимальную стратегию риск-менеджмента для практической реализации.

8. Разработанный подход к оценке эффективности апробированного комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, позволил определить основные источники эффекта, которыми являются повышение стабильности технологического процесса, ритмичности поставок, качества управления клиентелой и совершенствование технологий утилизации отходов, эффективный контроль расходования бюджета и ресурсов проекта, сроков и качества выполнения работ, совершенствование процессов обучения персонала, его стимулирования и мотивации, повышение гибкости управления бизнес-процессами, сокращение времени выполнения инженерных и экономических расчетов, повышение достоверности принимаемых решений.

По укрупненным оценкам вложения в разработку и внедрение комплекса методов управления международными проектами, реализуемыми российскими ПП в ПС ВЭД, на начальном шаге расчета могут составить от 0,2% до 15% от выручки предприятия. Конкретная величина экономического эффекта, получаемого российским ПП от внедрения в международный проект, реализуемый в ПС ВЭД, комплекса методов управления будет зависеть от таких факторов, как уровень организационного развития российского ПП, сложность проекта, качество управления проектной деятельностью и т. д.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Правовые и нормативные источники

1. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) : Федеральный закон № 51-ФЗ (с исправлениями на 8.07.2021 г.) [принят Государственной Думой 21 окт. 1994 г.: одобрен Советом Федерации 30 ноября 1994 г.] [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 27.06.2022 г.).
2. Российская Федерация. Законы. О промышленной политике в Российской Федерации : Федеральный закон № 488-ФЗ (редакция от 20.07.2020 г.) [принят Государственной Думой 16 декабря 2014 г.: одобрен Советом Федерации 25 декабря 2014 г.] [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 27.06.2022 г.).
3. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» в части регулирования специальных инвестиционных контрактов : Федеральный закон № 290-ФЗ (редакция от 14 марта 2022 г.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 27.06.2022 г.).
4. Российская Федерация. Законы. О создании территории опережающего социально-экономического развития Набережные Челны : Постановление Правительства РФ № 44 от 28.01.2016 г. (редакция от 27 декабря 2019 г.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 27.06.2022 г.).
5. ГОСТ Р ИСО 90002015 Системы менеджмента качества: Основные положения и словарь : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2015-09-28 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Изд. официальное. – Москва : Стандартинформ, 2015. – 124 с.

6. Методические рекомендации по нормированию труда на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (утв. ФГБУ «НИИ ТСС» Минтруда России 07.03.2014 N 006), Шифр 13.01.06.

Монографии, сборники, учебники и учебные пособия

7. Адизес, И. К. Управляя изменениями / И. К. Адизес. – Пер. с англ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 368 с.
8. Аптон, Д. Управление рисками / Д. Аптон, Е. Вэй, К. Гилберт. Москва: Альпина Диджитал, 2022. – 206 с.
9. Бадалова, А. Г. Система управления рисками: методология, организационно-информационное обеспечение, эффективность внедрения / А. Г. Бадалова. – Москва: МГУТ «Станкин»; ЯНУС-К, 2007. – 119 с.
10. Бадалова А. Г. Управление рисками деятельности предприятия / А. Г. Бадалова, А. В. Пантелеев. – Москва: Вузовская книга, 2016. – 234 с.
11. Бадалова А. Г. Управленческий инструментарий промышленного риск-менеджмента : монография. – 2-е изд. / А. Г. Бадалова, С. С. Демин, В. Г. Ларионов, К. П. Москвитин. - Москва : Дашков и К, 2021. – 144 с.
12. Брыкалов, С. М. Построение систем управления рисками и возможностями на промышленных комплексах и предприятиях / С. М. Брыкалов, Ю. В. Трифонов, В. Ю. Трифонов. Москва: Первое экономическое издательство, 2022. – 140 с.
13. Быков, В.А. Управление конкурентоспособностью; Учебное пособие // В.А. Быков, Е.И. Комаров. – Москва: Инфра-М, 2018. – 242 с.
14. Варзунов, А. В. Анализ и управление бизнес-процессами / А. В. Варзунов, Е. К. Торосян, Л. П. Сажнева. // Учеб. пособие. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. – 112 с.
15. Гемават, П. Мир 3.0: Глобальная интеграция без барьеров / Панкадж Гемават. – Москва: Альпина Паблишер, 2013. – 415 с.
16. Голдратт, Э. М. Цель. Процесс непрерывного улучшения. / Э. М. Голдратт, Дж. Кокс – Пер. с англ., 5-е изд. Минск: Попурри, 2019. – 400 с.

17. Гриффин, Э. Управление репутационными рисками: стратегический подход / Э. Гриффин – Пер. с англ. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 236 с.
18. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; пер. с англ. – 5-е изд. – Москва: Альпина Паблишер, 2016. – 1340 с.
19. Зинов, В. Г. Инновационное развитие компании: Управление интеллектуальными ресурсами / В. Г. Зинов, Т. Я. Лебедева, С. А. Цыганов – Москва: Дело, 2009. – 248 с.
20. Иванова, Е. И. Оценка конкурентоспособности предприятия. Учебное пособие // Е. И. Иванова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 304 с.
21. Иванов, И. В. Оценка бизнеса: Методы и модели оценки стоимости предприятий традиционных и наукоемких отраслей: учеб. пособие / И. В. Иванов, В. В. Баранов. – Москва: Альпина Бизнес Букс. – 2007. – 187 с.
22. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б. З. Мильнера. – Москва: НИЦ Инфра-М, 2013. – 624 с.
23. Интеллект современного предприятия / С. Д. Николаев, А. В. Зайцев, Й. Крафт и др. Москва: ИД «Комсомольская правда», 2010. – 252 с.
24. Исследование систем управления: Учебное пособие / В. В. Баранов, А. В. Зайцев, С. Н. Соколов. Москва: ИД «Альпина Паблишер», 2013. – 216 с.
25. Каз, Е. М. Бизнес-модели компаний и устойчивое развитие / Е. М. Каз, И. В. Краковецкая, Е. В. Нехода. – Томск : Издательский дом Томского государственного университета, 2020. – 213 с.
26. Кеворков, В.В. Повышение конкурентоспособности компании, формирование рыночной стратегии и ее практическое осуществление // В.В. Кеворков, Д.В. Кеворков. Москва: Изд-во Российская газета, 2014. – 216 с.
27. Конвергенция как фактор эффективного развития трансграничных систем «образование-наука-производство» (на примере российско-китайского сотрудничества) / И. В. Баранова, М. М. Батова, К. Чжао // В кн.: Векторы социально-экономического развития России: современные вызовы и

- возможности конвергенции теоретико-методологических и прикладных исследований. – Самара: ООО НИЦ «ПНК», 2021. – с. 157 – 215.
28. Крылатков, П. П. Управление цепью поставок (SCM): учеб. пособие / П. П. Крылатков, М. А. Прилуцкая. – Екатеринбург: Изд. Урал. ун-та, 2018. – 140 с.
29. Кудрявцев, А.А., Радионов А.В. Введение в количественный риск-менеджмент: учебник // А.А. Кудрявцев, А.В. Радионов. Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2016.— 192 с.
30. Лазарев, А. А. Теория расписаний: Задачи и алгоритмы / А. А. Лазарев, Е. Р. Гафаров. – Москва: Изд. МГУ им. М. В. Ломоносова, 2011. – 222 с.
31. Ласкина, Л. Ю. Оценка и управление рисками в инновационной деятельности / Л. Ю. Ласкина, Л. В. Силакова. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019. – 67 с.
32. Лукичева, Л. И. Основы управления интеллектуальным капиталом организации: учебное пособие / Л. И. Лукичева, Е. В. Егорычева. – Москва: МИЭТ, 2020. – 164 с.
33. Ма, Хуатэн. Цифровая трансформация Китая: опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики / Пер. с китайского / Ма Хуатэн, Мэн Джаоли, Ян Дели, Ван Хуалей. – Москва: Интеллектуальная Литература, 2019. – 256 с.
34. Мокроносов, А. Г. Конкуренция и конкурентоспособность: Учебное пособие // А.Г. Мокроносов, И.Н. Маврина. – Екатеринбург: Изд-во Урал универ-та, 2014. – 194 с.
35. Орлов, А. И. Организационно-экономическое моделирование: В трех частях / Часть 2 Экспертные оценки / А. И. Орлов. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 488 с.
36. Основы управления проектами / А. В. Аверин, В. В. Жидиков, И. В. Корнева [и др.] ; Под ред. С.А. Полевого. – Москва : КноРус, 2020. – 258 с.

37. Островский, А. В. Китай становится экономической сверхдержавой / А. В. Островский. – Москва: Институт Дальнего Востока РАН: ООО «Издательство МБА», 2020. – 496 с.
38. Павлов, А.Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта РМІ РМВОКР 6th Edition / А. Н. Павлов. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 273 с.
39. Паникарова, С. В. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом: учеб. пособие / С. В. Паникарова, М. В. Власов. – Екатеринбург: Изд. Урал. федер. ун-та, 2015. – 140 с.
40. Платонов, В. В. Интеллектуальный капитал: Оценка и управление / В. В. Платонов. – Санкт-Петербург: изд. СПбГУЭФ, 2012. – 116 с.
41. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с.
42. Портер, М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Пер с англ / М. Портер. – Москва: Альпина Диджитал, 2013. – 714 с.
43. Портер, М. Конкурентоспособность. Конкуренция / Пер. с англ., изд. испр. Москва: Издательский дом «Вильямс», 2015. – 608с.
44. Поташева, Г. А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учеб. пособие / Г.А. Поташева. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 224 с.
45. Резник, С. Д. Управление изменениями: учебник / С. Д. Резник, М. В. Черниковская, И. С. Чемезов; под общ. ред. С. Д. Резника. – 4-е изд., - Москва : ИНФРА-М, 2022. – 379 с.
46. Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 256 с.
47. Савенкова Е.В. Анализ и оценка рисков // Е. В. Савенкова. – Москва : изд-во. МГПУ, 2019. – 205 с.
48. Султанов, И. А. Управление качеством проекта: концептуальные подходы и практические методы / И. А. Султанов // Методы менеджмента качества. – 2020. – № 10. – С. 14-21.

49. Трофимов, В. В. Управление проектами: учеб. пособие / В. В. Трофимов. – 2-е изд. испр. и доп. – Санкт-Петербург.: Изд. СПбГЭУ, 2019. – 174 с.
50. Трофимов, В. В. Управление проектами с MS Project 2013: учеб. пособие / В. В. Трофимов, В. С. Карпова, С.А. Демченко. – 2-е изд. испр. и доп. – Санкт-Петербург.: Изд. СПбГЭУ, 2019. – 174 с.
51. Управление изменениями: Учебное пособие / Сост. Т. А. Галынчик. – Нижневартовск: Изд-во НВГУ, 2016. – 120 с.
52. Управление изменениями: Хрестоматия. 2-е изд. / Пер. с англ. под ред. Г. В. Широковой. – Санкт-Петербург.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2010. – 496 с.
53. Управление развитием высокотехнологичного предприятия в условиях информационного общества / В. В. Баранов, И. В. Баранова, А. В. Зайцев. – Москва: Креативная экономика, 2018. – 186 с.
54. Фомичев, А. Н. Риск-менеджмент: учебник // А.Н. Фомичев. – Москва: Дашков и К⁰, 2016. – 420 с.
55. Фатхутдинов, Р.А. Конкуренция: теория и практика: Учебно-практическое пособие // Р.А. Фатхутдинов, А.Ю. Юданов. Москва: Изд. ГНОМ и Д, 2015. – 304 с.
56. Фридмен, М. Анализ полезности при выборе альтернатив, предполагающих риск // Вехи экономической мысли. Т. 1. Теория потребления и спроса / [М. Фридмен, Л. Дж. Сэвидж]; под общ. ред. В. М. Гальперина. – Санкт-Петербург: Экономическая школа, 2000. – 380 с.
57. Шельмин, Е. В. Эффективная система на основе процессного управления: Проблемы. Анализ. Решение. / Е. В. Шельмин. – Москва: Вершина, 2007. – 218 с.
58. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : Учебное пособие / В. Е. Шкурко, А. В. Гребенкин. – 2-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 182 с.

59. Экономика и управление интеллектуальным капиталом. / Под ред. А.Э. Сулейманкадиевой, Н. М. Фомичевой. – Санкт-Петербург: СПбГЭУ, 2020. – 183 с.

Статьи в периодической печати

60. Абрамкина, М. С. Политические риски китайского проекта «Один пояс, один путь» / М. С. Абрамкина // Экономические отношения. – 2018. – Том 8. – № 3. – С. 437-444.
61. Акматалиева, А. М. Инициатива «Один Пояс – Один Путь» в Центральной Азии / А. М. Акматалиева // Сравнительная политика. – 2018. – № 4. – С. 139-146.
62. Бадалова, А. Г. Методологический подход к разработке сбалансированной классификации рисков предприятия / А. Г. Бадалова // Российское предпринимательство. – 2010. – Том 11. – № 11. – С. 92 – 99.
63. Бадалова, А. Г. Методологический подход к определению экономического эффекта от управления рисками на промышленных предприятиях / А. Г. Бадалова, В. Г. Ларионов, Л. И. Ушмодина, О. Б. Иванова // Финансовые исследования, 2017, № 3 (56), с. 106 – 114.
64. Бадмаев, Е. З. Проектное управление в развитии предприятия / Е. З. Бадмаев // Управление развитием социально-экономических систем регионов: Сборник научных трудов. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственного университета технологий и управления, 2020. – С. 17-23.
65. Баранов, В. В. Информатизация процессов управления рисками как один из аспектов эффективного риск-менеджмента в сфере международного сотрудничества / М. М. Батова, В. В. Баранов, О. В. Коробченко, К. Чжао // В сб.: Векторы развития современной экономики: проблемы теории и практики. Москва: изд. Московский Политех, 2021. – с. 504 – 511.
66. Баранова, И. В. Интеграция информационных систем в стратегию управления изменениями при организации сотрудничества научно-производственных и образовательных структур / И. В. Баранова,

- М. М. Батова, К. Чжао. // Science, society, progress — 2019: Proceedings of articles the V International Scientific Practical Conference. Czech Republic, Karlovy Vary, Russia, Moscow, 2019, p. 29 – 37.
67. Баркалов, С. А. Формирование моделей управления проектами на основе стейкхолдер-менеджмента / С. А. Баркалов, Т. А. Аверина, З. О. Брежнева // Теория и практика экономики и предпринимательства: XVII Всероссийская научно-практическая конференция / Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского. – Симферополь: Изд. «ИП Т. В. Зуева», 2020. – С. 15-17.
68. Босых, В. В. Размещение государственных заказов и проблема конкурентоспособности предприятий исполнителей // Российское предпринимательство. – 2010. – Том 11. - № 3. – с. 41-46. (16)
69. Бояркова, Т. Д. Управление проектами в условиях риска / Т. Д. Бояркова // Риск-ориентированное управление в государственном и корпоративном секторе экономики города Москвы : Сборник статей / Под ред. А.А. Шестемирова, М.В. Ефимовой. – Москва : КноРус, 2020. – С. 292-299.
70. Ван Нана. Укрепление экономического сотрудничества регионов России и Китая при условии взаимодополняемости ресурсов несмежных районов / Ван Нана // Baikal Research Journal. – 2016. – Т. 7, № 5.
71. Варламов, С. В. Система управления проектами организации: Анализ подходов и существующих программных решений / С. В. Варламов, П. В. Скородумов // Вопросы территориального развития. – Вып.9 (25). – 2019. – с. 1-10.
72. Галимзянов, М. Д. Методики анализа стейкхолдеров проекта / М. Д. Галимзянов // Молодой ученый. – 2019. - № 35 (273). – с. 35-37.
73. Галищева, Д. С. Управление коммуникациями в проекте / Д. С. Галищева // Синергия Наук. – 2020. – № 43. – С. 360-365.
74. Данелян, Т. Я. Формальные методы экспертных оценок / Т. Я. Данелян // Экономика, Статистика и Информатика – 2015. – № 1. – с.183-187.

75. Джан, Л. Цифровая экономика Китая: возможности и риски / Л. Джан, С. Чен. // Вестник международных организаций. 2019. Т. 14. № 2. С. 275 – 303.
76. Завьялова, Е. Развитие персонала в китайских инновационно-активных компаниях / Е. Завьялова, А. Алсуфьев, И. Краковецкая, Ван Лицзюнь // Форсайт. Том 12, № 3, 2018. – с. 43 – 52.
77. Звягин, Л. С. Возможности применения байесовского подхода в исследовании сложных социально-экономических систем / Л.С. Звягин // Мягкие измерения и вычисления. – 2022. – Т. 55, № 6. – С. 20-32.
78. Зубрицкая, А. В. Особенности расчета премии за риск в модели средневзвешенной стоимости капитала / А.В. Зубрицкая. // Инновационная наука. - 2018. - № 12. - С. 62-66.
79. Кандубко А.П. Особенности и классификация систематических и несистематических рисков инвестирования / А.П. Кандубко, А.М. Колесников // Научно-технические ведомости Санкт-петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2013. - № 4.- С. 105–112.
80. Карпова, Н. П. Концепции взаимодействия контрагентов в цепях поставок / Н. П. Карпова, И. В. Федечкина // Вестник Самарского государственного экономического университета. – Самара, 2013. – № 4(102). – С. 39 – 43.
81. Коваленко, И. И. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием предприятия с учетом производственного риска / И. И. Коваленко, А. С. Соколицин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12, № 6. С. 174–188.
82. Концепция smart в проектном менеджменте / Е. А. Рыбина, А. И. Домнина, А. И. Торопова, А. С. Сочнева // Инновационные технологии управления : Сборник статей VII Всероссийской научно-практической конференции. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, 2020. – С. 65-67.

83. Коновалова, Т. В. Индустриальные парки России и Китая: национальные особенности и их влияние на экономику страны / Т. В. Коновалова // Проблемы современной экономики, № 2 (70), 2019. – с. 26 -30.
84. Косых, В. С. Теория предельной полезности австрийской школы и современные проблемы ценообразования / В. С. Косых, А. Э. Мешкова // В сб.: Наука: проблемы, поиски, решения / Труды Всероссийской научной конференции. Изд.: Сибирский государственный индустриальный университет. Новокузнецк. – 2019. – с. 201-204.
85. Коробченко О. В. Информационные технологии реинжиниринга в стратегии модернизации производства грузовых автомобилей / О. В. Коробченко, И. В. Баранова, С. В. Майоров // Имущественные отношения в Российской Федерации, 2018 - № 4 (199), с. 6 – 15.
86. Котляр, Е. В. Система управления проектами Канбан / Е. В. Котляр, Е. М. Пушкарева // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 1(15). – С. 57-59.
87. Крапчина, Л. Н. Глобальный экономический кризис как вызов и новые возможности для китайской экономики / Л. Н. Крапчина, Н. А. Мишина, С. А. Влазнева // Экономические отношения. – 2020. – Том 10. – № 2. – С. 307-318.
88. Кузина, Е. Ю. Использование прямых иностранных инвестиций КНР в российской экономике / Е. Ю. Кузина, О. А. Троицкая // Российский внешнеэкономический вестник, № 10, 2016. – с. 104 – 110.
89. Кузнецов, В. П. О подходе к определению понятия «механизм устойчивого развития промышленного предприятия» / В. П. Кузнецов, Е. П. Козлова // Вестник НГИЭИ. – 2017. – № 10(77). - с. 100 – 106.
90. Лаврикова, Ю. Г. Научно-технологическое развитие России и Китая: компаративный анализ и перспективы сотрудничества / Ю. Г. Лаврикова, Е. Л. Андреева, А. В. Ратнер // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 4. С. 48–62.

- 91.Лукичева, Л. И. Мотивация персонала наукоемких предприятий с учетом оценки вклада в интеллектуальный капитал / Л. И. Лукичева // Экономические и социально-гуманитарные исследования № 1 (9) 2016, с. 21 – 26.
- 92.Майоров, С. В. Управление инновационными рисками в процессе организации сотрудничества структур машиностроительного кластера Республики Татарстан с китайскими компаниями / С. В. Майоров, В. В. Баранов, О. В. Коробченко, К. Чжао. // Проблемы современной экономики: Евразийский международный научно-аналитический журнал, № 3 (79), 2021. – с.21 – 23.
- 93.Макарова, Н. В. Отличительные особенности стандартов по управлению проектами / Н. В. Макарова, В. В. Балясников // Актуальные проблемы экономики и управления. – 2020. – № 1(25). – С. 94-99.
- 94.Молева, М. М. Зоны развития новых и высоких технологий в стратегии формирования инновационной инфраструктуры китайской экономики / М. М. Молева, В. В. Баранов, К. Чжао. // Индустриальная экономика № 5, том 1, 2022, с. 66 – 73.
- 95.Окулов, В. Л. Особенности проекта и премия за риск при принятии инвестиционных решений / В. Л. Окулов, К. Р. Хафизова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. - 2018. - Т.17. - Вып.2. - С. 147-167.
- 96.Орлов, А. И. Математические методы исследования рисков (обобщающая статья) / А. И. Орлов // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. – 2021. – Т. 87. – № 11. – С. 70-80.
- 97.Орлов, А. И. Подходы к общей теории риска / А.И. Орлов, О. В. Пугач // Управление большими системами: сборник трудов. – 2012. – № 40. – С. 49-82.
- 98.Орлов, А. И. Теория экспертных оценок в нашей стране / А. И. Орлов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 93. – С. 1-11.

99. Орлов, А. И. Метод оценки рисков при создании ракетно-космической техники / А. И. Орлов, А. Д. Цисарский // Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение. – 2017. – № 2(113). – С. 99-107.
100. Орлов, А.И. Организационно-экономическая модель оценки рисков проектов / А. И. Орлов, А. Д. Цисарский // Сибирский журнал науки и технологий. – 2017. – Т. 18. – № 2. – С. 464-470.
101. Прибыткова, Г. В. Анализ и оценка рисков предприятий производственной сферы в процессе инвестиционного проектирования / Г. В. Прибыткова // Вестник МГТУ. – 2005. – Т.8. - № 2. - с.300-305.
102. Прокопчина, С. В. Измерение и управление потенциалами и рисками сложных систем с применением регуляризирующего байесовского подхода / С. В. Прокопчина // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. – 2016. – Т. 1. – С. 7-10.
103. Прокопчина, С. В. Управление проектами в условиях неопределенности на основе регуляризирующего байесовского подхода / С.В. Прокопчина // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. – 2006. - Т. 1. - С. 36.
104. Пронина, З. Ю. Креативность в экономике знаний / З. Ю. Пронина // Креативная экономика. – 2018. Том 12. - № 11. – с 1725 – 1732.
105. Прусова, В. И. Цифровизация экономики и управление проектами / В. И. Прусова, А. А. Князева // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. – 2020. – Т. 19. – № 3. – С. 49-61.
106. Пугач, О. В. Экспертные оценки при оценке рисков производства и реализации инновационного изделия // Теория активных систем - 2011 : Труды международной научно- практической конференции. – Москва: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2011. – С. 176-180.

107. Разин, С. А. Управление рисками инвестиционных проектов / С. А. Разин // *Colloquium-journal*. – 2020. – № 2-11(54). – С. 107-112.
108. Твердов, А. В. Инновационные процессы в управлении проектами / А. В. Твердов, В. В. Кислицына // *Экономические аспекты развития России: микро- и макроуровни : Сборник материалов XIII всероссийской научно-практической конференции*. – Киров: Вятский государственный университет, 2020. – С. 792-799.
109. Тихонов, А. И. Особенности трансформации систем управления проектами в среде цифрового бизнеса / А. И. Тихонов, А. А. Сазонов // *Вестник Академии знаний*. – 2020. – № 2(37). – С. 331-336.
110. Ушакова, Н. Е. Аутсорсинг функций управления проектами / Н. Е. Ушакова // *Economics*. – 2020. – № 1(44). – С. 56-60.
111. Фролов, В. Г. Формирование механизма развития промышленного предприятия в условиях цифровизации / В. Г. Фролов, О. В. Трофимов, Т. С. Мартынова // *Экономика, предпринимательство и право*. – 2020. – Том 10. – № 8. – С. 2243-2262.
112. Цзян Шули. Китайская практика развития персонала организации. В сб.: «Проблемы современной экономики» / *Материалы VI Междунар. науч. конф.* / Цзян Шули, О. А. Пешкова. – Самара: Изд. «АСГАРД», 2017. с. 48 – 50.
113. Цю Сяофэнь. «Экономический пояс нового шелкового пути» в контексте отношений КНР и РФ / Цю Сяофэнь // *Вестник РУДН*, 2016, № 3. – с. 52 – 60.
114. Чжан Дали. Современное состояние и перспективы научно-технической кооперации Китая и России / Чжан Дали, Р. В. Кашбразиев // *Проблемы современной экономики*, № 3 (79), 2021. – с. 24 – 25.
115. Чжан Чи. Производственное сотрудничество между Китаем и Россией: возможности и приоритеты (в контексте стратегического партнерства РФ и КНР, решений XIX съезда КПК) / Чжан Чи, Т. Н. Юдина // *Теоретическая экономика*, № 2, 2018. – с. 13 – 21.

116. Чжао Кай. Ресурсный подход к управлению высокотехнологичными предприятиями машиностроения КНР / К. Чжао. // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Том 11. – № 3. – С. 1119 – 1134.
117. Чжао Кай. Формирование человеческого капитала китайских высокотехнологичных компаний / К. Чжао // Теоретическая экономика. № 9, 2021. – с. 87 – 95.
118. Шепелева, А. А. Оценка премии за специфические риски компании при оценке требуемой доходности на собственный капитал / А.А. Шепелева, И.В. Никитушкина // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. – № 9 (34). -С. 36-49.

Диссертации и авторефераты

119. Адамова, М. Е. Формирование системы управления рисками для повышения качества реализации национальных проектов: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Адамова Мария Евгеньевна. – Санкт-Петербург, 2021. – 174 с.
120. Базилева, И. И. Роль нематериальных факторов развития системы «человек-производство» на современном этапе: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05/ Базилева Ирина Игоревна. – Москва, 2019.– 231 с.
121. Балакирев, В. В. Обеспечение устойчивого развития малых и средних предприятий в условиях либерализации внешнеэкономической деятельности: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Балакирев Виталий Витальевич. – Москва, 2021.
122. Бондаренко, А. В. Механизм оценки стратегической эффективности проекта по созданию высокотехнологичной продукции в авиационной промышленности: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Бондаренко Анна Викторовна. – Москва, 2019. – 191 с.
123. Борзунов, А. А. Управление кадровыми рисками как основное направление обеспечения экономической безопасности компании: автореф.

- дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Борзунов Антон Андреевич. – Санкт-Петербург, 2018.
124. Борщёва, Н. Л. Развитие методологии управления человеческим капиталом в инновационной экономике: автореф. дисс. д-ра экон. наук: 08.00.05 / Борщева Наталья Леонидовна. – Москва, 2017.
125. Ванюрихин, Ф. Г. Модели и методы динамического управления рисками предприятий: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Ванюрихин Филипп Геннадьевич. – Москва, 2019.
126. Вейс, Е. В. Оценка и развитие человеческого капитала региона в условиях цифровой трансформации: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Вейс Елена Владимировна. – Белгород, 2021.
127. Гейман, О. Б. Методический подход к управлению инвестиционной привлекательностью промышленных предприятий (на примере предприятий радиоэлектронной промышленности): дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Гейман Ольга Борисовна. – Москва, 2018. – 166 с.
128. Кебадзе, О. Г. Управление человеческими ресурсами наукоемких промышленных предприятий с учетом информационно-технологической составляющей: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Кебадзе Оксана Григорьевна. – Воронеж, 2021.
129. Коломеец, Н. В. Организационно-экономический механизм непрерывного развития компетенций технических работников промышленных предприятий: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Коломеец Наталья Валерьевна. – Омск, 2020.
130. Кузнецов, С. А. Инструментарий управления человеческими ресурсами инновационно-ориентированных организаций: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Кузнецов Сергей Александрович. – Курск, 2021.
131. Кузнецова, М. О. Совершенствование системы управления рисками устойчивого развития промышленных организаций: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Кузнецова Мария Олеговна. – Москва, 2021.

132. Майоров, С. В. Кластерные образования в инновационной модернизации региональной экономической системы: на примере Камской агломерации: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Майоров Сергей Васильевич. – Москва, 2020. – 195 с.
133. Мустафин, А. Н. Состояние и перспективы развития человеческого капитала инновационно-активных предприятий: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Мустафин Аскар Наилевич. – Казань, 2018.
134. Назарова, Л. А. Разработка механизма управления инновационной деятельностью предприятия с учетом нематериальных результатов: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Назарова Любовь Александровна. – Пермь, 2021.
135. Николенко, Т. Ю. Разработка экономического механизма формирования инвестиционной программы наукоемких предприятий: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Николенко Татьяна Юрьевна. – Москва, 2017. – 172 с.
136. Омарова З. Н. Риск-менеджмент в управлении организацией: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Омарова Зимфира Насрутдиновна. – Санкт-Петербург, 2019.
137. Писаренко, О. В. Обеспечение инновационного развития предприятий ракетно-космической промышленности на основе совершенствования управления человеческим капиталом: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Писаренко Ольга Владимировна. – Москва, 2021.
138. Полномошнова, О. М. Формирование системы стратегического планирования развития наукоемких предприятий в условиях реализации Национальной технологической инициативы: дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Полномошнова Олеся Максимовна. – Воронеж, 2020. – 172 с.
139. Солодова, Е. П. Развитие системы управления инновационными проектами промышленных предприятий: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Солодова Елена Петровна. – Самара, 2021.

140. Худякова, Е. Г. Оценка человеческого капитала и эффективности его использования в интересах инновационного развития предприятия: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Худякова Евгения Георгиевна. – Уфа, 2019.
141. Цахилова, В. Ф. Развитие организационно-экономического механизма хозяйствования промышленных предприятий: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Цахилова Виктория Феликсовна. – Москва: 2010.
142. Яхваров, Е. К. Формирование системы управления рисками в промышленных предпринимательских структурах: автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05 / Яхваров Егор Константинович. – Санкт-Петербург, 2020.

Иностранные источники

143. Baranov V. V. Informatisation of Project Activities Performed by Innovation Clusters of the Kamsky Agglomeration in Russia / V. V. Baranov, M. M. Batova, S. V. Mayorov, Zhao Kai // Conference Proceedings 2021 Asia-Pacific Conference on Communications Technology and Computer Science (ACCTCS), IEEE, 2021, pp. 118-122.
144. Canto, V. China in a Global Economy: An Interpretation Economic Disturbances and Equilibrium in an Integrated Global Economy / V. Canto, A. Wiese // Investment Insights and Policy Analysis. – 2018. - № 2. – P. 379–381.
145. Cohen, A. The Russia-China Friendship and Cooperation Treaty: A Strategic Shift in Eurasia? / A. Cohen // The Heritage. – [Electronic resource] – URL: <https://www.heritage.org/europe/report/the-russia-china-friendship-and-cooperation-treaty-strategic-shift-eurasia> (дата обращения 22.06.2020).
146. Dahlman, C. J. The Problem of Externality / C. J. Dahlman // The Journal of Law and Economics. – 1979. – №. 1. – P.141–162.
147. Diesen, G. Russia, China and «balance of dependence» in Greater Eurasia / G. Diesen // Valdai Papers. – 2017. – № 63, March. – P. 2-11.
148. Diestel R. Graph Theory. / R. Diestel // Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2017. – 370 p.

149. Dijk, M. P. The Silk Road and Chinese interests in Central Asia and the Caucasus / M. P. Dijk, P. Martens // Working Paper. – 2016. – № 12. – 13 p.
150. Frontiers in Mathematical Modelling Research / Eds. M. Biswas and M. Kabir. – USA, New York, Nova Publisher, 2022. – 352 p.
151. Guttal, S. Globalisation. Development in Practice. – Vol. 17. – № 4/5. P. 523–531. – [Electronic resource] – URL: www.jstor.org/stable/25548249 (дата обращения 01.03.2019).
152. Hermawan, R. Sarno. Project Management Approach on the Adaptive Enterprise Resource Planning / R. Sarno Hermawan, M. Anshari. // International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS) [Vol-2, Issue-12, Dec.- 2016]
153. Human-Assisted Intelligent Computing: Modeling, simulations and applications. Eds.: M.S.Manshahia, I.S.Litvinchev, G.-W.Weber, J.J.Thomas and P.Vasant. - UK, Bristol, IOP Publishing, 2023. – 726 p.
154. Hussain, S. Development of Project Risk Management Strategy at Enterprise Level / S. Hussain // International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development, Vol. 10, Issue 4, Jun 2020. –p.p. 31-42.
155. Imad, A. The Determinants of Foreign Direct Investment: An Extreme Bounds Analysis. – [Electronic resource] – URL: https://www.latrobe.edu.au/__data/assets/pdf_file/0009/130887/2003.02.pdf (дата обращения: 19.07.2020)
156. Jaynes E.T. Probability Theory: The Logic of Science. – UK, Cambridge: Cambridge University Press – 2003.
157. Hoffmann M. Smart Agents for the Industry 4.0. / M. Hoffmann // Springer Vieweg, Wiesbaden, 2019. [Electronic resource] – URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27742-0> (дата обращения 25.05.2022).
158. Kahler, M. Rising Powers and Global Governance: Negotiating Change in a Resilient Status Quo / M. Kahler // International Affairs. – 2013. – Vol. 89. – №. 3. – P. 711–729.

159. Kandethody, M. Ramachandran, Chris P. Tsokos. *Mathematical Statistics with Applications in R, Third Edition.* - USA: Academic Press Elsevier. -2020.
160. Kerzner H. *Innovation Project Management: Methods, Case Studies, and Tools for Managing Innovation Projects.* New Jersey: John Wiley&Sons, 2019. – 390 p.
161. Kohn, T. *Global political economy / T. Kohn // Theory and practice.* – Routledge. – 2020. – 468 p.
162. Kreutzer, R. T. *Innovative Project Management Tools / R.T. Kreutzer, Innovative Project Management Tools // Toolbox for Marketing and Management. Management for Professionals.* Springer, Cham. 2019. [Electronic resource] – URL: (дата https://doi.org/10.1007/978-3-030-13823-3_8 (дата обращения 25.05.2022)).
163. Malakh S. A. *Net Present Value Maximization in Inventory Management System / S.A. Malakh, V.V. Servakh // Mathematical Optimization Theory and Operations Research.: Communications in Computer and Information Science, vol 1090.* Springer Nature Switzerland AG, Cham, 2019. – 381 – 389 pp.
164. Ma, H. *Strategic Plan of «Made in China 2025» and Its Implementation / Huimin Ma, Wu Xiang, Yan Li et al. // Huazhong University of Science and Technology, China, 2018. – 540 с.*
165. Malle, S. *Russia and China in the 21st century. Moving towards cooperative behavior / S. Malle // Journal of Eurasian Studies.* – 2017. – Issue 8. – P. 136–150.
166. Nieto-Rodriguez, A. *Harvard Business Review Project Management Handbook: Harvard Business Review Press, 2021. – 352 p.*
167. Paehlke, R. *Globalization, Interdependence and Sustainability. In Introduction to Sustainable Development / R. Paehlke // EOLSS.* – 2009 – № 8. – P. 8-15.
168. Sauvant, K. *China moves the G20 toward an international investment framework and investment facilitation / K. Sauvant // China's International Investment Strategy: Bilateral, Regional, and Global Law and Policy.* – Oxford University Press, 2019 – 560 p.

169. Sheldon M. Ross. Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists, Sixth Edition. - USA: Academic Press Elsevier. – 2020.
170. Slovik, P. Market uncertainty and market instability / P. Slovik // IFC Bulletin. – 2011. – № 34. – P. 431-435.
171. Williamson J. Bruno de Finetti. Philosophical Lectures on Probability. Collected, edited, and annotated by Alberto Mura. Translated by Hykel Hosni. Synthese Library; 340. - Philosophia Mathematica. - Volume 18. - Issue 1. – 2010. – P. 130–135.
172. Zhaoa, J. Industrial structure change and economic growth: A China-Russia comparison / J. Zhaoa, J. Tangb // China Economic Review. – 2018. – Vol. 47, February. P. 219–233.

Электронные ресурсы

173. Бойцов, А. А. Методология управления российскими предприятиями «9 ключей бизнеса» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ismss.ru> (дата обращения: 25.12.2021).
174. В Сиане открылся международный инновационный парк «Шелковый путь» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://news.rambler.ru/other/40098781/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения 9.11.2021)
175. Диапазон премий за размер российских компаний при построении модели CAPM / Е. Е. Яскевич // Научно-практический центр профессиональной оценки (НЦПО). - 2019. - [Электр. ресурс] – Режим доступа URL: [spsra.ru/files/publications/Ibbotson.pdf](https://www.spsra.ru/files/publications/Ibbotson.pdf) (дата обращения 9.09.2023).
176. Евразийская технологическая платформа «Технологии технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://drive.google.com/drive/folders/1TZGBHt2C9qj1r3lPugS_rTycYfd4acu4?usp=sharing (дата обращения: 17.11.2021).

177. Значения кривой бескупонной доходности государственных облигаций (% годовых). Индикаторы денежного рынка / Официальный сайт Банка России. – [Электр. ресурс] – Режим доступа URL: https://www.cbr.ru/hd_base/zcys_params (дата обращения: 17.11.2023).
178. Китайская экспансия Татарстана помогает развивать экономику региона. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kazanfirst.ru>. (дата обращения: 20.06.2021).
179. Ключевая ставка Банка России / Официальный сайт Банка России. – [Электр. ресурс] – Режим доступа URL: https://www.cbr.ru/hd_base/KeyRate/ (дата обращения: 15.05.2022).
180. Коледенкова, Н. Н. Машиностроительный комплекс КНР / Н. Н. Коледенкова // Проблемы Дальнего Востока. – 2011. – Выпуск №5 С. 42-49 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://arxiv.gaugn.ru/s0131-28120000619-5-1-ru-21/> (дата обращения: 19.06.2021).
181. Крапчина, Л. Н. О крупнейших проектах российско-китайского внешнеэкономического сотрудничества / Л. Н. Крапчина, Д. В. Фролов // Молодой ученый. – 2016. № 14 (118). С 351 – 353. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/118/32642> (дата обращения 29.06.2023).
182. Показатели ставок межбанковского кредитного рынка группы MIAСR / Официальный сайт Банка России. – [Электр. ресурс] – Режим доступа URL: https://www.cbr.ru/hd_base/mkr/mkr_base (дата обращения 19.08.2023).
183. Роль совместных предприятий в отношениях России и КНР. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://navostok.org> (дата обращения: 17.08.2023 г.)
184. Немуров, Е. В. Актуальность внедрения Business Intelligence-систем на предприятиях в условиях современного рынка / Е. В. Немуров // Теория. Практика. Инновации. – 2018. - № 2. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://tpinauka.ru/2018/02/Nemurov.pdf>. (дата обращения: 07.06.2020).
185. О российско-китайских отношениях стратегического партнерства.

- [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mid.ru>. (дата обращения: 07.06.2020).
186. Российско-китайские отношения: основные направления сотрудничества в XXI веке // Центр стратегических оценок и прогнозов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://csef.ru>. (дата обращения: 19.01.2020).
187. Россия и Китай запускают совместный Центр евразийских исследований. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.skolkovo.ru/news/rossiya-i-kitaj-zapuskayut-sovmestnyj-centr-evrazijskih-issledovaniy/> (дата обращения: 06.05.2021).
188. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>. (дата обращения: 07.06.2020)
189. Сделано в Китае 2025 или МС 2025. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sharespro.ru/content/obzory-rynka/8429-sdelano-v-kitae-2025/> (дата обращения: 11.05.2021).
190. Товарооборот Татарстана и Китая составил 628,7 млн долл. США. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tatcenter.ru>. (дата обращения: 17.09.2021).
191. Цифровой Шелковый Путь: возможности для России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://raspp.ru> (дата обращения 9.10.2021 г.)
192. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minpromtorg.gov.ru/activities/statistic/ofstat/?from_search=2259 (дата обращения 27.06.2022 г.).
193. Официальный сайт Министерства коммерции Китайской Народной Республики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://russia.mofcom.gov.cn/> (дата обращения 27.06.2022 г.).

194. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 25.06.2023 г.).
195. Официальный сайт Федеральной таможенной службы РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gustoms.gov.ru/> (дата обращения 27.06.2022 г.).
196. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВоК) / 6-ое издание [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/301907/> (дата обращения 27.06.2022 г.).

Экспертная оценка рисков международных проектов, реализуемых российскими ПП в ПС ВЭД

1. Инструкция для экспертов

Уважаемый, (Ф.И.О. эксперта)!

Опираясь на свои профессиональные знания, опыт и мнение, проставьте, пожалуйста, в соответствующих ячейках таблиц количественные оценки представленных рисков и предлагаемых стратегий риск-менеджмента в процентах от 0 % до 10 %, которые по Вашему мнению отражают вероятность наступления указанных рисков.

2. Анкеты для опроса экспертов

Таблица А1. Характеристики событий и рисков проекта модернизации грузовых автомобилей

1. События (<i>i</i>)				
Событие наступает при условии, что:	событие $i = 1$	событие $i = 2$	событие $i = 3$	событие $i = 4$
	показатель выручки стал ниже порога рентабельности	фактическая себестоимость услуг превысила нормативный уровень	заказчик выставил претензии, т. к. качество работ ниже требований договора	отклонения от экологических стандартов превышают допустимые значения
2. Риски (<i>r</i>)				
Сущность риска	риск r_1	риск r_2	риск r_3	риск r_4
	Снижение показателей выручки	Превышение фактической себестоимости услуг планируемого уровня	Выставление заказчиком претензий, если качество работ не соответствует требованиям договора	Отклонения от экологических стандартов
Оценка риска r_i (в % от 0 до 10)				

Источник: Разработка автора

Таблица А2. Оценка рисков стратегий риск-менеджмента проекта модернизации грузовых автомобилей

№ п.п.	Наименование параметра	События, обуславливающие появление риска проекта			
		$i = 1$	$i = 2$	$i = 3$	$i = 4$
Стратегия S_1 (сервисная стратегия)					
1.	Риск наступления i -го события (R_{i1})				
Стратегия S_2 (инфокоммуникационная стратегия)					
2.	Риск наступления i -го события (R_{i2})				
Стратегия S_3 (инновационная стратегия)					
3.	Риск наступления i -го события (R_{i3})				
Стратегия S_4 (экологическая стратегия)					
4.	Риск наступления i -го события (R_{i4})				

Источник: Разработка автора

Таблица А3. Характеристики событий и рисков проекта производства автомобильных компонентов

1. События (i)			
Событие	событие $i = 5$	событие $i = 6$	событие $i = 7$
наступает при условии, что:	величина затрат на материалы и комплектующие превысила нормативное (расчетное) значение	фактическая величина технологической себестоимости продукции превысила нормативное (расчетное) значение	качество выполнения персоналом технологических операций ниже требований стандарта
2. Риски (r)			
Сущность риска	риск r_5	риск r_6	риск r_7
	изменение цепей поставок материалов и комплектующих (логистические риски)	нарушение контактов с европейскими специалистами (риски возникновения ошибок при отладке технологических процессов)	отсутствие возможности стажировки на ведущих немецких компаниях (снижение компетентности персонала)
Оценка риска r_i (в % от 0 до 10)			

Источник: Разработка автора





Таблица А4. Оценка рисков стратегий риск-менеджмента проекта производства
автомобильных компонентов

№ п.п.	Наименование параметра	События, обуславливающие появление риска проекта		
		$i = 1$	$i = 2$	$i = 3$
Стратегия S_5 (логистическая стратегия)				
1.	Риск наступления i -го события (R_{il})			
Стратегия S_6 (технологическая стратегия)				
2.	Риск наступления i -го события (R_{il})			
Стратегия S_7 («интеллектуальная» стратегия)				
3.	Риск наступления i -го события (R_{il})			

Источник: Разработка автора.

Таблица 5А. Список экспертов оценки проектных рисков

№	ФИО эксперта	Место работы и должность эксперта	Согласие на участие в экспертной группе
1.	Айнутдинова Ж.М.	Ассоциация «машиностроительный кластер РТ», заместитель Председателя Правления по инвестиционным и инновационным проектам	
2.	Антонов А.В.	ПАО «КАМАЗ», заместитель директора по развитию и экономике	
3.	Бодряшкин Д.В.	ПАО «КАМАЗ», заместитель директора по планированию	
4.	Газизуллин М.Р.	Группа компаний «Кориб», руководитель информационного департамента	
5.	Зайцев А.В.	Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (Набережночелнинский филиал), научный руководитель программы «Управление инновациями», к.т.н., доц.	
6.	Иванова А.М.	ПАО «КАМАЗ», начальник финансово-сбытового отдела	
7.	Кулаков О.В.	Группа компаний «Кориб», директор по развитию	
8.	Насртдинова Н.Г.	Набережночелнинский литейно-механический завод «Магнолия», заместитель директора департамента маркетинга	
9.	Савинков А.С.	ПАО «КАМАЗ», заместитель Главного конструктора – Главный конструктор по автомобилям	

10.	Серенко О.П.	Ассоциация «машиностроительный кластер РТ», директор по взаимодействию и кластерному развитию	
11.	Фролова И.И.	Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова (Набережночелнинский филиал), заместитель директора по научной работе, к.с.н., доц.	
12.	Чернявский А.В.	Набережночелнинский литейно- механический завод «Магнолия», заместитель генерального директора	
13.	Хафизова А.А.	Ассоциация «машиностроительный кластер РТ», первый заместитель Председателя Правления	

3. Результаты экспертного опроса

Таблица А6. Результаты опроса экспертов при оценке рисков проекта модернизации грузовых автомобилей

Оцениваемые риски	Мнение (оценки) экспертов													Статистические показатели и характеристики						
	\mathcal{E}_1	\mathcal{E}_2	\mathcal{E}_3	\mathcal{E}_4	\mathcal{E}_5	\mathcal{E}_6	\mathcal{E}_7	\mathcal{E}_8	\mathcal{E}_9	\mathcal{E}_{10}	\mathcal{E}_{11}	\mathcal{E}_{12}	\mathcal{E}_{13}	Обобщенная оценка (среднее значение) $R_{i,j}$	Модальное значение $Mo_{i,j}$	Медианное значение $Me_{i,j}$	Размах $D_{i,j}$	Отклонение $s_{i,j}$	Коэффициент вариации $V_{i,j}$	Оценка согласованности мнений экспертов (коэффициент конкордации) $cf_{i,j}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Стратегия S_1 (сервисная стратегия)																				
$R_{1,1}$	5,0	2,5	3,0	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,0	2,3	2,2	2,5	2,8	2,8	2,8	3,0	0,74	26,1	0,91 ($\chi^2=35,46$ – статистически значим на $\alpha=0,05$)
$R_{2,1}$	5,5	4,0	4,5	4,5	5,0	4,0	3,5	4,0	4,0	2,5	3,5	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	0,79	19,8	
$R_{3,1}$	5,0	4,5	4,8	5,0	6,5	4,8	4,5	4,2	4,5	3,0	4,5	3,0	4,7	4,5	4,5	4,5	3,5	0,88	19,4	
$R_{4,1}$	3,5	2,3	2,8	3,0	3,0	2,7	2,5	2,5	2,5	1,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,61	25,5	
Стратегия S_2 (инфокоммуникационная стратегия)																				
$R_{1,2}$	2,0	4,0	3,5	4,0	4,7	4,0	4,1	4,4	4,5	4,0	5,0	3,5	4,4	4,0	4,0	4,0	3,0	0,74	18,5	0,79 ($\chi^2=30,87$ – статистически
$R_{2,2}$	1,5	1,3	1,5	2,3	1,0	1,3	1,5	2,3	2,0	2,0	1,5	0,8	1,0	1,5	1,5	1,5	1,7	0,49	32,1	
$R_{3,2}$	5,5	4,5	4,5	4,5	3,0	4,8	4,0	4,0	4,5	5,3	4,5	5,0	4,3	4,5	4,5	4,5	2,5	0,63	14,0	

$R_{4,2}$	3,5	0,5	3,0	2,5	2,5	3,5	2,7	4,0	2,5	1,0	2,5	1,5	2,7	2,5	2,5	2,5	3,5	0,99	39,9	значим на $\alpha=0,05$)
Стратегия S_3 (инновационная стратегия)																				
$R_{1,3}$	5,0	4,3	4,0	5,0	4,5	3,0	3,3	4,3	4,5	3,0	4,0	3,7	4,0	4,0	4,0	4,0	2,0	0,66	16,3	0,73 ($\chi^2=28,5$ – статистически значим на $\alpha=0,05$)
$R_{2,3}$	5,2	2,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	4,7	4,5	3,0	4,0	4,0	4,2	4,0	4,0	4,0	2,7	0,81	20,3	
$R_{3,3}$	2,3	2,0	2,3	1,5	1,7	2,0	2,0	1,5	1,7	1,7	2,0	2,0	3,5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,52	25,7	
$R_{4,3}$	2,7	2,5	3,5	2,5	2,7	1,5	3,5	2,7	2,5	1,0	2,5	3,0	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5	0,69	27,2	
Стратегия S_4 (экологическая стратегия)																				
$R_{1,4}$	4,8	4,0	4,0	3,8	3,5	4,5	4,2	3,3	4,5	4,2	4,7	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	2,3	0,63	15,7	0,72 ($\chi^2=28,11$ – статистически значим на $\alpha=0,05$)
$R_{2,4}$	4,5	4,0	4,3	4,0	2,0	5,0	3,5	4,0	4,5	3,8	4,3	4,0	4,2	4,0	4,0	4,0	3,0	0,71	17,7	
$R_{3,4}$	4,5	4,0	3,0	4,0	4,5	4,5	4,5	4,8	6,0	5,0	4,8	4,8	4,3	4,5	4,5	4,5	3,0	0,68	15,1	
$R_{4,4}$	1,0	0,7	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,1	0,7	0,5	1,0	1,5	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	0,27	26,8	

Источник: Разработка автора

Таблица А7. Результаты опроса экспертов при оценке рисков проекта производства автомобильных компонентов

Оцениваемые риски	Мнение (оценки) экспертов													Статистические показатели и характеристики						
	\mathcal{E}_1	\mathcal{E}_2	\mathcal{E}_3	\mathcal{E}_4	\mathcal{E}_5	\mathcal{E}_6	\mathcal{E}_7	\mathcal{E}_8	\mathcal{E}_9	\mathcal{E}_{10}	\mathcal{E}_{11}	\mathcal{E}_{12}	\mathcal{E}_{13}	Обобщенная оценка (среднее значение) $R_{i,j}$	Модальное значение $Mo_{i,j}$	Медианное значение $Me_{i,j}$	Размах $D_{i,j}$	Отклонение $s_{i,j}$	Коэффициент вариации $V_{i,j}$	Оценка согласованности мнений экспертов (коэффициент конкордации)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Стратегия S_5 (логистическая стратегия)																				
$R_{5,5}$	2,7	2,0	3,0	4,5	3,2	3,0	3,0	2,0	3,3	3,0	3,2	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	2,5	0,63	20,8	0,76 ($\chi^2=19,74$ – статистически значим на $\alpha=0,05$)
$R_{6,5}$	4,0	3,2	4,8	4,8	5,5	5,3	5,4	5,3	5,3	4,0	4,8	5,7	4,8	4,8	4,8	4,8	2,5	0,72	14,8	
$R_{7,5}$	2,7	3,8	3,3	3,5	3,5	3,5	4,8	3,3	4,2	3,5	3,3	2,7	3,5	3,5	3,5	3,5	2,1	0,55	15,7	
Стратегия S_6 (технологическая стратегия)																				
$R_{5,6}$	6,5	4,8	4,5	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,7	4,8	5,5	4,5	5,2	5,2	5,2	2,0	0,53	10,1	0,93 ($\chi^2=24,15$ – статистически значим на $\alpha=0,05$)
$R_{6,6}$	2,5	3,0	2,5	1,8	2,5	2,0	3,3	1,8	2,4	3,2	1,8	2,4	2,4	2,4	2,4; 2,5	2,4	1,6	0,52	21,3	
$R_{7,6}$	3,5	4,0	3,0	3,7	4,8	3,3	2,5	3,5	3,5	3,5	4,5	3,3	3,0	3,5	3,5	3,5	2,3	0,61	17,4	
Стратегия S_7 («интеллектуальная» стратегия)																				
$R_{5,7}$	5,3	4,0	4,3	4,7	4,3	5,0	4,2	4,2	4,2	4,5	3,7	3,0	3,5	4,2	4,2	4,2	2,3	0,61	14,6	0,79 ($\chi^2=20,46$ – статистически значим на $\alpha=0,05$)
$R_{6,7}$	4,2	5,7	3,6	5,8	6,0	4,8	5,0	4,5	4,5	4,8	3,6	4,8	5,4	4,8	4,8	4,8	2,4	0,77	16,0	
$R_{7,7}$	2,0	2,3	1,5	2,2	1,5	1,8	3,2	2,0	2,2	2,0	1,8	1,7	2,0	2,0	2,0	2,0	1,7	0,45	22,2	

Источник: Разработка автора

Акты об использовании результатов диссертационной работы



ГРУППА КОМПАНИЙ «КОРИБ»

АвтоРемонтный Завод Торговый Дом

423800, Республика Татарстан, г.Набережные
Челны, Индустриальный проезд, д. 55
тел.: 8-800-2004-630 e-mail: office@korib.ru;
www.korib.ru



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ГК «Кориб»

Коробченко О.В.

«17» сентября 2021 г.

АКТ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

результатов диссертационной работы Чжао Кая

Результаты диссертационного исследования аспиранта Московского государственного технологического университета «СТАНКИН» *Чжао Кая* переданы участнику Машиностроительного кластера Республики Татарстан – ГК «Кориб».

Цель передачи результатов состояла в апробации в практической деятельности предприятий ГК «Кориб» созданного аспирантом Чжао Каем организационно-экономического механизма повышения эффективности деятельности авторемонтного предприятия при реализации совместных российско-китайских проектов.

Переданные Чжао Каем результаты оформлены в виде пакета, содержащего научно-методическую и научно-практическую документацию:

- разработка и реализация авторемонтным предприятием стратегий противодействия рискам совместных российско-китайских проектов;
- принятие эффективных управленческих решений в сфере формирования информационных потоков при создании цифровых двойников ремонта грузовых автомобилей российских и китайских производителей.

Переданный аспирантом Чжао Каем пакет документации был апробирован на предприятиях ГК «Кориб» и использован при создании системы поддержки принятия решений экономических задач.

Директор по развитию

Руководитель IT-отдела

Кулаков О.В.

Газизуллин М.Р.



МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Россия, 423810, Республика Татарстан,
г. Набережные Челны,
б-р Академика Рубаненко, д. 12, под. 2

Тел.: +7 (8552) 53-07-07, факс: +7 (8552) 53-43-20
Моб.: +7 (965) 610-47-11, office@innokam.pro
clusters.monocore.ru/cluster/44 innokam.pro

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Правления
Машиностроительного кластера
Республики Татарстан
Майоров, С.В.



«07» июля 2021 г.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ результатов диссертационного исследования Чжао Кая

Настоящим актом подтверждается, что в рамках выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук аспирантом **Чжао Кая** для Машиностроительного кластера Республики Татарстан разработан организационно-экономический механизм повышения эффективности проектной деятельности в сфере международного сотрудничества. Созданный Чжао Кая механизм представлен в виде комплекта научно-методической документации, охватывающей методические рекомендации:

- ❖ Оценка эффективности стратегии противодействия рискам российско-китайского проекта;
- ❖ Выбор инструментария эффективного управления изменениями российско-китайских проектов;
- ❖ Управление интеллектуальным капиталом проектов, реализуемых структурами машиностроительного кластера в рамках российско-китайского сотрудничества.

Комплект документации проанализирован специалистами Машиностроительного кластера Республики Татарстан. В результате анализа документации установлено, что разработанный пакет методических рекомендаций имеет прикладное значение. Пакет рекомендован к использованию при решении задач повышения эффективности инвестиционных процессов, реализуемых в рамках развития международного сотрудничества машиностроительного кластера Республики Татарстан.

Первый заместитель Председателя Правления

А.А. Хафизова

Заместитель Председателя Правления
по инвестиционным и
инновационным проектам

Ж.М. Айнутдинова



МАГНОЛИЯ

Набережночелнинский литейно-механический завод «Магнолия»
 423808, Российская Федерация, Республика Татарстан,
 г. Набережные Челны, а/я 50;
 офис: ул. Академика Рубаненко, д.12 (1/16), под.2
 тел.: + 7 (8552) 53-07-07 факс: + 7 (8552) 53-43-20
 e-mail: office@magnol.ru www.magnol.ru



Исх. № 535

от «14» марта 2022 г.



АКТ ВНЕДРЕНИЯ результатов диссертационного исследования Чжао Кая

С целью повышения эффективности при разработке стратегии деятельности Набережночелнинского литейно-механического завода «Магнолия-С» был использован созданный аспирантом МГТУ «СТАНКИН» (г. Москва) **Чжао Каем** организационно-экономический механизм управления проектами.

Переданные Чжао Каем результаты разработки организационно-экономического механизма оформлены в виде пакета научно-практической документации, содержащей:

- инструменты и методики противодействия проектным рискам; управления проектными изменениями; выбора модели управления интеллектуальным капиталом; использования деловой репутации для уменьшения проектных рисков.

Переданный Чжао Каем комплект научно-практических рекомендаций использован при реализации проекта внедрения инструментов бережливого производства, выполняемого предприятием «НЛМЗ «Магнолия-С» в рамках реализуемой участниками машиностроительного кластера Республики Татарстан программы «Набережные Челны – город устойчивого развития».

Переданный аспирантом Чжао Каем пакет документации успешно прошел апробацию на предприятии «НЛМЗ «Магнолия-С» и использован при производстве автокомпонентов.

Заместитель Исполнительного директора

А.В. Чернявский

Заместитель директора
 Департамента маркетинга

Н.Г. Насрдинова



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАМАЗ»

АППАРАТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель Аппарата
генерального директора
ПАО «КАМАЗ»

А.В. Михеев

2023 г.

**АКТ ВНЕДРЕНИЯ
результатов диссертационного исследования
ЧЖАО КАЯ**

Настоящим актом подтверждается, что основные результаты диссертационной работы *Чжао Кая* на соискание ученой степени кандидата экономических наук, имеют практическое значение для ПАО «КАМАЗ» и могут быть использованы другими промышленными предприятиями Российской Федерации.

В процессе выполнения диссертационного исследования Чжао Каем для ПАО «КАМАЗ» подготовлен пакет практических рекомендаций:

1. *Управление проектными отклонениями на основе использования информационно-интеллектуальных активов и интеллектуального капитала.*
2. *Управление деловой репутацией предприятия, реализующего проекты международного сотрудничества.*
3. *Управление проектами российско-китайского сотрудничества на основе теории рисков.*

Основные положения разработанных Чжао Каем научно-практических рекомендаций используются специалистами ПАО «КАМАЗ» при разработке стратегии модернизации производственных структур, текущем планировании и заключении договоров международного сотрудничества.

Зам. главного конструктора ПАО «КАМАЗ» –
главный конструктор по автомобилям

Заместитель директора по развитию
по экономике

А.С.Савинков

А.В.Антонов



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

Вадковский пер., д. 1, Москва, ГСП-4, 127994. Тел.: (499) 973-30-76. Факс: (499) 973-38-85
 E-mail: rector@stankin.ru

02.10.2023 № 25-1/ДС-23

« УТВЕРЖДАЮ »
 Проректор по образовательной деятельности
 и молодежной политике
 ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»,
 к.т.н., доц.
 Вильчук М.В.



« » 2023 г.

СПРАВКА

о внедрении результатов диссертационной работы
 Чжао Кая на тему «Комплекс методов управления проектами в
 производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий»

Настоящей справкой удостоверяется, что основные положения диссертационного исследования аспиранта кафедры «Финансовый менеджмент» Чжао Кая на тему: «Комплекс методов управления проектами в производственной сфере внешнеэкономической деятельности российских предприятий», представленного на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)», используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» при подготовке специалистов по направлениям подготовки 38.03.02, 38.04.02 – «Менеджмент» и 15.04.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Результаты анализа внешнеэкономического сотрудничества российских промышленных предприятий в производственной сфере, предложенный теоретический подход к созданию концептуальной модели формирования совокупности методов управления совместными производственными проектами, методические положения управления рисками, человеческим и информационным капиталом российско-китайских проектов, реализуемых российскими промышленными предприятиями в производственной сфере внешнеэкономической деятельности, рассматриваются в рамках дисциплин «Прикладной риск-менеджмент», «Управление технологическим капиталом» и «Управление проектом».

Начальник
учебно-методического управления ДСиРОД,
к.т.н. доцент
Зав. каф. «Финансовый менеджмент»,
д.э.н., проф.




С.А. Тясто

Ю.Я. Еленева

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ
№ 2023683671

«High-Tech Risk Advisor (управление проектными рисками в высокотехнологичной производственной среде)»

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" (НИУ МГСУ) (RU)*

Авторы: *Баранов Вячеслав Викторович (RU), Баранов Михаил Вячеславович (RU), Чжао Кай (CN)*

Заявка № **2023683004**
Дата поступления **01 ноября 2023 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре программ для ЭВМ **09 ноября 2023 г.**



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов