

Чупина Жанна Сергеевна

**ИНТЕГРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ
ПРОЕКТАМИ В ПРИОРИТЕТНЫХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика инноваций)

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Диссертация выполнена на кафедре прикладной экономики Высшей школы управления ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН).

Научный консультант	Чурсин Александр Александрович доктор экономических наук, профессор, профессор-консультант кафедры прикладной экономики Высшей школы управления РУДН
Официальные оппоненты:	Джамай Екатерина Викторовна, доктор экономических наук, доцент Федеральное автономное учреждение «Центральный институт авиационного моторостроения имени П. И. Баранова», ученый секретарь института – заведующая сектором аспирантуры Киселева Оксана Николаевна, доктор экономических наук, доцент Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина», профессор кафедры отраслевого управления и экономической безопасности Митяков Евгений Сергеевич доктор экономических наук, профессор Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет», заведующий кафедрой КБ-9 «Предметно-ориентированные информационные системы»
Ведущая организация	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Защита диссертации состоится 03 декабря 2025 г. в 13:00 часов на заседании диссертационного совета ПДС 2008.001 при РУДН по адресу: 117198, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, зал № 3.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке РУДН по адресу: 117198, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Объявление о защите диссертации и текст автореферата размещены на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/>) и на сайте РУДН: (www.rudn.ru/science/dissovet)

Автореферат разослан ____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета ПДС 2008.001
кандидат экономических наук, доцент

Островская А. А.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. С 2022 года геополитическая ситуация вокруг России претерпела серьёзные изменения в связи с регулярным введением экономических санкций со стороны ЕС, США и ряда других стран. Сегодня принят 18-й пакет санкций и на очереди рассмотрение новых ограничений. Россия вынуждена принимать экономические решения для того, чтобы противостоять этим санкциям. Эти экономические меры изложены в следующих стратегических документах: Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, Государственная программа «Развитие науки и технологий», Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Концепция технологического развития России до 2030 года формулирует государственную задачу достижения технологической независимости. В соответствии с данной задачей Правительством Российской Федерации принято постановление от 25 июля 2023 г. № 2065-р «Об утверждении перечня приоритетных отраслей экономики, в которых реализуются проекты, направленные на обеспечение технологического суверенитета». В документе определены отрасли экономики, в которых текущий уровень локализации производства составляет менее 50 процентов, а также те, которые признаны критически важными для достижения технологического суверенитета. К таким отраслям, в частности, отнесены: авиационная, медицинская, станкоинструментальная, химическая промышленность, нефтегазовое, сельскохозяйственное, железнодорожное, специализированное машиностроение, автомобилестроение, судостроение, фармацевтика, электроника и энергетика.

Анализ стратегических документов, в том числе Концепции технологического развития России, показал, что в них недостаточно разработаны механизмы практической реализации задач, связанных с обеспечением технологической независимости. В частности, не представлены инструменты количественной оценки результативности инновационных проектов, отсутствуют критерии отбора приоритетных направлений в условиях ограниченных ресурсов и высокой неопределённости, а также не учтены возможности интеграции современных цифровых решений, таких как: искусственный интеллект, системы прогнозной аналитики, цифровые двойники, методы машинного обучения и др. Указанные пробелы ограничивают результативность проводимой политики и требуют разработки более прикладного, структурированного и инструментально обоснованного подхода.

Одним из достижений технологического суверенитета России в современных условиях является реализация инновационных проектов, которые определяют ключевые направления научно-технологического развития. В настоящее время при управлении такими проектами применяется широкий спектр подходов, методов, инструментов и моделей. Однако результаты проведённого анализа показали, что существующие управленческие подходы зачастую не адаптированы к современным экономическим условиям, характеризующимся высокой степенью риска и неопределённости. В результате их

применение не обеспечивает необходимого уровня результативности при реализации инновационных проектов, что обуславливает необходимость их совершенствования с учётом вызовов XXI века.

Исходя из проведённого анализа, в диссертационной работе установлено, что наиболее перспективным для повышения результативности управления инновационными проектами, направленными на обеспечение технологического суверенитета, является интегративный подход при условии его адаптации к современным реалиям. Наибольшую результативность интегративный подход способен продемонстрировать при его совершенствовании за счёт применения современных цифровых технологий, а также разработки инструментов, обеспечивающих количественную оценку экономических процессов, происходящих в ходе реализации инновационных проектов, в том числе за счет искусственного интеллекта, машинного обучения и обработки больших данных, что способствует более точному управлению такими проектами и оперативной корректировке проектных решений в режиме реального времени.

Решение вопросов технологического суверенитета в приоритетных отраслях экономики с использованием усовершенствованного интегративного подхода представляет собой актуальную народнохозяйственную задачу. Ее значимость обусловлена необходимостью результативного управления инновационными проектами, которые являются ключевыми для обеспечения устойчивого экономического роста, укрепления национального технологического суверенитета и снижения зависимости от внешнеэкономического влияния.

Степень разработанности темы исследования.

Проблематика интегративного управления инновационными проектами в научной литературе остается недостаточно изученной. Несмотря на возрастающую роль интегративного подхода в управлении инновационными проектами, количество фундаментальных исследований в данной области по-прежнему ограничено. Лишь немногие отечественные ученые, такие как Ю.А. Бойкова, Е.И. Куценко, О.Н. Ильина, А.О. Скопин, Г. Ципес, в своих трудах рассматривали аспекты применения интегративного управления в проектной деятельности. Однако их работы в основном сосредоточены на отдельных элементах такого управления, в то время как комплексное исследование интегративного управления, включающее его применение в приоритетных отраслях экономики, практически отсутствует.

При этом значительный вклад в разработку теоретических подходов к решению проблем управления инновационными проектами внесли такие отечественные и зарубежные ученые, как В.М. Аньшин, И.Т. Балабанов, П.Л. Виленский, В.В. Ковалев, И.В. Липсиц, Т. Мортон, М. Реттиенг, Дж. Симонс Дж., В.А. Швандар и др.

Методологический базис исследований вопросов организации деятельности создания высокотехнологичной продукции в рамках инновационных проектов рассмотрен в работах М.В. Белова и Д.А. Новикова, Д. Вумека, Д.Т. Джонса, П.С. Пэнди, Р.П. Ньюмена, А.В. Юдина, Д.В. Стрижакова, Е.Н. Стрижакова, П.С. Шпак и др.

Вопросы планирования и управления инновационными проектами заложены в работах П. Кругмана, А.В. Алешина, В.М. Аньшина, С.Я. Бабаскина, К.В. Балдина, В.М. Власовой, Р.С. Голова, М.Г. Круглова, К.А. Хомкина, Ф.Ф. Юрлова, Э.И. Крылова, А.И. Каширина, А.Е. Тюлина, И.В. Соминой.

Изучение влияния высокотехнологичной продукции на экономический рост производителя, отраслей и регионов потребления такой продукции рассмотрены в работах А.М. Губернаторова, А.И. Шебарова, В.И. Сараджева, И.Б. Тесленко, А.В. Шмидта и др.

Вопросами управления инновационными проектами, инновационными процессами и жизненным циклом высокотехнологичной продукции на современном этапе занимались С.Ю. Глазьев, Г.Б. Клейнер, Р.А. Фатхутдинов, А.А. Чурсин, И.Л. Туккеля, А.И. Каширин, А.В. Дектярева, Ю.С. Караваева, Т.Д. Муранова, О.Н. Киселева.

Вопросами цифровой трансформации предприятий, применения цифровых технологий, в том числе искусственного интеллекта в организациях, реализующих инновационные проекты занимались О.П. Овчинникова, О.Б. Дигилина, Л.А. Федорова, Е.Ю. Сидорова, Е.В. Джамай.

Вопросам количественной оценки экономических процессов в управлении инновационными проектами посвящены работы В.В. Акбердиной, А.М. Губернаторова, С.А. Владимирова, Р.Я. Вакуленко.

Анализ представленных автором работ по изучаемой проблеме показал, что в существующих подходах к управлению инновационными проектами, направленными на достижение технологического суверенитета, отсутствует интегративный подход к управлению инновационными проектами, представляющий способ организации управления, объединяющий в себе современные экономические и методические инструменты, направленные на повышение результативности управления инновационными проектами в условиях высокой неопределённости и рисков. Не учитываются в полной мере аспекты интеграции цифровых технологий, которые могли бы способствовать разработке механизма принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов. Это подчеркивает необходимость формирования подхода, объединяющего все перечисленные элементы для результативного достижения целей технологического суверенитета.

Актуальность научной проблемы исследования, ее недостаточная разработанность в экономической науке обусловили выбор темы диссертационного исследования, предопределили его объект, предмет, цель и задачи.

Объектом исследования являются инновационные проекты в приоритетных отраслях экономики.

В качестве **предмета исследования** определены организационно-экономические отношения, возникающие в процессе реализации интегративного подхода при управлении инновационными проектами.

Целью исследования является совершенствование управления инновационными проектами на основе применения интегративного подхода в

современных условиях за счёт использования цифровых технологий с учётом рисков и неопределённостей внешней и внутренней среды.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость решения следующих взаимосвязанных **задач**:

1. Рассмотреть методологические подходы к управлению инновационными проектами и выделить наиболее перспективный подход, позволяющий эффективно управлять инновационными проектами, направленными на обеспечение технологического суверенитета приоритетных отраслей экономики.

2. Построить математическую модель ранжирования приоритетных инновационных проектов в отраслях экономики, обеспечивающую отбор этих проектов для решения задач по созданию условий технологического суверенитета.

3. Оценить потенциал организации к реализации инновационного проекта по созданию высокотехнологичной продукции и осуществлению управления им на базе интегративного управления с учетом финансовых, производственных, инновационных и технических показателей организации.

4. Разработать математическую модель интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции, объединяющего в себе комплекс ключевых показателей продукта по инновационному проекту в контексте совершенствования инструментария интегративного управления.

5. Сформировать механизм принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов как одного из инструментов реализации интегративного управления в условиях возникающих рисков и неопределённостей в результате наращивания экономического санкционного давления недружественных стран по отношению к Российской Федерации.

6. Разработать инструментарий информационно-интеллектуальной системы управления инновационными проектами, обеспечивающий возможность оперативного определения и корректировки значений показателей инновационного проекта с учетом рисков и неопределенности, как одного из инструментов практической реализации интегративного управления в современных экономических условиях Российской Федерации.

7. Разработать функциональную структуру информационно-интеллектуальной системы управления инновационными проектами, позволяющую расширить функциональные возможности интегративного управления инновационными проектами в условиях современного развития Российской Федерации и перехода от экспорта сырьевых ресурсов к экспорту высокотехнологичной продукции.

8. Построить алгоритм реализации интегративного подхода в управлении инновационными проектами в организации.

9. Сформировать Концепцию интегративного управления инновационными проектами в организациях на современном этапе развития экономики.

Область диссертационного исследования. Научные положения диссертации соответствуют следующим пунктам Паспорта научных специальностей ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций): п.7.8. «Теория, методология и методы оценки

эффективности инновационных проектов и программ»; п.7.13. «Управление инновациями и инновационными проектами на уровне компаний, предприятий и организаций. Инновационные риски».

Теоретической и методологической базой исследования послужили научные труды российских и зарубежных экономистов в области разработки теоретических подходов к решению проблем управления инновационными проектами, включая интегративное управление, разработки теории и методологии исследования в области планирования и управления инновационной деятельностью организаций, влияния высокотехнологичной продукции на экономический рост производителя, отраслей и регионов потребления, организации систем управления наукоемкими высокотехнологичными производствами в контексте интегративного управления инновационными проектами.

Методы исследования. В диссертации использованы общие и специальные методы исследования, включающие сравнительный и причинно-следственный анализ, синтез, индукцию и дедукцию, статистические методы, метод экспертных оценок, моделирование, прогнозирование, интегративный подход, позволяющие проанализировать и усовершенствовать управление приоритетными инновационными проектами в отраслях экономики за счёт использования цифровых технологий с учётом рисков и неопределённостей внешней и внутренней среды.

Информационную базу исследования составили монографии, диссертации, статьи из рецензируемых журналов зарубежных и отечественных авторов; нормативно-правовые и иные документы, регулирующие вопросы управления инновационными проектами; статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Министерства промышленности и торговли РФ (Минпромторг), Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Минцифры), Организации экономического сотрудничества и развития.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечиваются научной методологией исследования – выбором и реализацией комплекса методов, адекватных цели, задачам и логике исследования; использованием значительного количества источников, позволяющих всесторонне изучить рассматриваемую тему; непротиворечивостью выводов и оценок, сделанных в работе; апробацией научных выводов на различных конференциях; публикациями в рецензируемых журналах и предоставленными справками о внедрении полученных результатов.

Научная гипотеза исследования заключается в предположении о том, что интегративный подход позволит повысить результативность управления инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики за счет использования разработанных экономических инструментов и за счет применения цифровых технологий (в том числе искусственного интеллекта).

Научная новизна исследования заключается в разработке научно-теоретических основ и методологии управления инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики, обеспечивающих повышение

результативности инновационной деятельности на основе применения интегративного подхода, сочетающего в себе возможность использования разработанной информационно-интеллектуальной системы управления проектами, в основе которой положены современные цифровые технологии, позволяющей осуществлять эффективное ранжирование проектов в соответствии с заданными параметрами, и перспективы использования комплексной модели взаимодействия участников проектной деятельности, позволяющей увязать стратегические цели с ресурсными возможностями и обеспечить гибкость и адаптивность управления на всех стадиях жизненного цикла проекта за счет учета факторов изменения внешней среды.

Положения, выносимые на защиту, содержащие элементы научной новизны:

1. Обоснован и теоретически развит интегративный подход к управлению инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики, отличающийся возможностью адаптации к изменениям экономических условий развития Российской Федерации за счет интеграции цифровых технологий, применения разработанных и усовершенствованных экономических инструментов, а также использования инструментария учета рисков и неопределённостей внешней и внутренней среды, что позволяет количественно оценивать экономические процессы, обеспечивать реализацию инновационных проектов на всех этапах их жизненного цикла и устанавливать условия, при которых эти проекты могут быть реализованы и приносить экономический эффект.

2. Построена многофакторная модель ранжирования инновационных проектов с целью их приоритизации, отличающаяся тем, что позволяет учитывать спектр взаимосвязанных факторов, открывающих возможность использования данной модели для количественной оценки показателей проектов, характеризующих результаты проекта и поддерживающих выбор инновационного проекта с характеристиками, обеспечивающими создание высокотехнологичной продукции в рамках этих проектов.

3. Разработана методика для оценки потенциала организации к реализации инновационного проекта по созданию высокотехнологичной продукции в контексте интегративного управления, учитывающая финансовые, производственные, инновационные и технические показатели организации. Отличительная особенность этой методики заключается в том, что проводится диагностика экономического состояния организации на основе программного инструментария. Методика позволяет объективно оценить готовность организации к реализации инновационного проекта. Такое решение задачи по наиболее перспективной организации повысит результативность реализуемости инновационного проекта.

4. Разработана математическая модель расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции, отличающаяся тем, что модель сформирована с учётом специфики реализации инновационных проектов в условиях экономической трансформации и включает в себя комплекс показателей: себестоимость продукции с учетом применения определенных материалов, технологий и методов разработки и производства; цену и др. Установлено, что

применение такой математической модели позволяет оценить высокотехнологичность продукта, реализуемого в рамках отобранного инновационного проекта, что дает возможность в рамках интегративного управления эффективно реализовать инновационный проект.

5. Сформирован механизм принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов в рамках совершенствования интегративного управления, который принципиально отличается использованием разработанных инструментов с применением цифровых технологий, дающих возможность количественной оценки экономических процессов, способных учитывать широкий спектр внутренних и внешних факторов, а также возникающие риски и неопределённости. Показано, что механизм позволяет осуществлять управление и регулирование инновационным проектом в целях обеспечения его более высокого уровня, создание и производство в рамках этого проекта высокотехнологичной продукции, а также управление экономическими процессами, протекающими на всех стадиях жизненного цикла проекта.

6. Разработаны инструменты информационно-интеллектуальной системы (далее – ИИС) управления инновационными проектами, отличающиеся применением инновационного подхода к выбору методов прогнозирования; устанавливающие значения показателей проекта и возможных отклонений в определенных границах, что делает реализацию инновационного проекта более устойчивым к изменяющимся условиям и минимизирует риск отклонений от планируемых значений, что позволяет в отличие от других инструментов достигать наибольшей точности прогнозов, оперативного определения и корректировки значений показателей инновационного проекта с учетом рисков и неопределенностей.

7. Разработана функциональная структура информационно-интеллектуальной системы управления инновационными проектами, новизна которой заключается в ее способности адаптироваться к условиям реализации инновационных проектов за счёт интеграции современных цифровых технологий, включая технологии искусственного интеллекта (ИИ), нейронные сети, а также экономических инструментов: многофакторной модели ранжирования инновационных проектов; методики оценки возможности организации к реализации инновационного проекта по созданию высокотехнологичной продукции; математической модели расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции; механизма принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов, что позволит расширить функциональные возможности интегративного управления в части охвата всего жизненного цикла проекта, осуществить контроль и регулирование выполнения инновационного проекта в автоматическом режиме.

8. Построен алгоритм реализации интегративного подхода в управлении инновационными проектами, отличающийся поэтапной системой действий, обеспечивающей согласованность функциональных, организационных, технических, информационных, программных и экономических управленческих блоков в условиях высокой степени неопределённости и рисков. Алгоритм охватывает весь жизненный цикл инновационного проекта и включает в себя

интеграцию цифровых технологий. Новизна этого алгоритма заключается в его способности обеспечить не только структурированную реализацию управленческих процессов, но и их адаптацию к уровню технико-технологической оснащенности организации, текущим условиям внешней среды и технологическим требованиям приоритетных отраслей экономики. Разработанный алгоритм выступает в роли инструмента трансформации интегративного подхода в практическое применение в управлении проектами, что обеспечивает достижение результативности инновационных проектов и технологического суверенитета в приоритетной отрасли экономики.

9. Сформулирована Концепция интегративного управления инновационными проектами в организациях, отличающаяся тем, что включает в себя не только этапы и принципы реализации интегративного управления, но и схему, позволяющую реализовать процесс применения интегративного управления последовательно, структурированно и максимально адаптировано к специфике организаций, реализующих инновационные проекты, а также использование разработанных в рамках этого управления экономических инструментов: многофакторной модели ранжирования инновационных проектов; методики оценки возможности организации к реализации инновационного проекта по созданию высокотехнологичной продукции; математической модели расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции; механизма принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов, которые позволяют связать стратегические цели с реальными ресурсами и возможностями организации.

Достоверность результатов исследования подтверждается согласованностью получаемых на их основе выводов с практикой реализации интегративного управления инновационными проектами на основе применения современных цифровых технологий, а также положительными результатами внедрения основных научных результатов.

Теоретическая значимость исследования определяется полученными научными выводами и результатами, которые способствуют развитию теории интегративного управления инновационными проектами в условиях динамично изменяющейся внешней и внутренней среды. Разработанные теоретические положения уточняют сущность интегративного управления, дополняют существующие концепции адаптивного проектного управления и выявляют особенности его применения в условиях экономической нестабильности, глобальной конкуренции и цифровой трансформации.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы (и уже частично используются, что подтверждается актами о внедрении) в работе российских компаний, реализующих инновационные проекты и выводящих на рынок глобально превосходящие и конкурентоспособные продукты и технологии в целях обеспечения технологического суверенитета приоритетных отраслей экономики в современных экономических условиях, характеризующихся постоянным санкционным давлением на Российскую Федерацию. Материалы диссертационного исследования нашли применение в учебном процессе при

преподавании дисциплин «Инновационный менеджмент», «Управление инвестиционными проектами».

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации были изложены в докладах и выступлениях на международных научно-практических конференциях, в том числе: VII Международной научно-практической конференции «Экономические стратегии ЕАЭС: проблемы и инновации», Москва, 11 апреля 2024 года; III Международной научной конференции «В целях устойчивого развития цивилизации: сотрудничество, наука, образование, технологии». Путь стран Латинской Америки и Карибского бассейна к 17 ЦУР: комплексный подход, Москва, 19 – 23 ноября 2024 года; Международной научной конференции по междисциплинарным исследованиям (SDE-IR 2023), Екатеринбург, 16 марта 2023 года.

Результаты диссертационного исследования были успешно апробированы и внедрены в практику работы ООО «Завод горного машиностроения», ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности». Ряд теоретических положений и аналитических результатов исследования были использованы и внедрены в учебный процесс при реализации дисциплин «Инновационный менеджмент», «Управление инвестиционными проектами» кафедры менеджмента ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по направлению 38.04.02 «Менеджмент», магистерская программа «Международный менеджмент». Внедрение указанных результатов подтверждается актами о внедрении в работу ООО «Завод горного машиностроения», ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» и в учебный процесс ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Результаты диссертационного исследования подтверждены получением четырех свидетельств о регистрации программ для ЭВМ и одного патента на промышленный образец.

Публикации. Результаты диссертационного исследования отражены в 21 научной работе общим объемом 15,3 п. л., из них 6,8 авт. п.л., в том числе 9 работ в изданиях, индексируемых в базах Scopus/Web of Science, из них 4 работы квартиля Q1/Q2 и 8 статей изданы в ведущих рецензируемых изданиях, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, 2 патента.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, заключения, списка литературы, приложений. Работа изложена на 333 страницах машинописного текста, включает 27 рисунков, 24 таблицы, список литературы (350 наименований).

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Обоснован и теоретически развит интегративный подход к управлению инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики, отличающийся возможностью адаптации к изменениям экономических условий развития Российской Федерации за счет интеграции цифровых технологий, применения разработанных и усовершенствованных экономических инструментов, а также использования инструментария учета рисков и неопределённостей внешней и внутренней среды, что позволяет количественно оценивать экономические процессы, обеспечивать реализацию инновационных проектов на всех этапах их жизненного цикла и устанавливать условия, при которых эти проекты могут быть реализованы и приносить экономический эффект.

Теоретические исследования, проведенные в диссертации, показывают, что методологические подходы, направленные на решение различных задач в области управления инновационными проектами, такие как системно-структурный, декомпозиционный, многофакторный, системный, превентивный, нелинейный, модульный, квазирезонансный, разрабатывались в условиях, когда на экономику России не оказывалось значительного внешнеполитического и экономического давления, а цифровые технологии находились на стадии развития. В тех условиях они в определённой степени удовлетворяли существующим потребностям.

Но возникшая в 2022 году геополитическая ситуация, связанная с введением санкций, кардинально изменила требования к экономическим подходам управления инновационными проектами, направленными на создание высокотехнологичной продукции в условиях современного состояния экономики Российской Федерации. Эти изменения вызваны тем, что многие экономические параметры Российской Федерации стали в короткий промежуток времени существенно изменяться в период с 2022 по 2024 год, это продемонстрировано на рисунке 1 по ряду показателей.

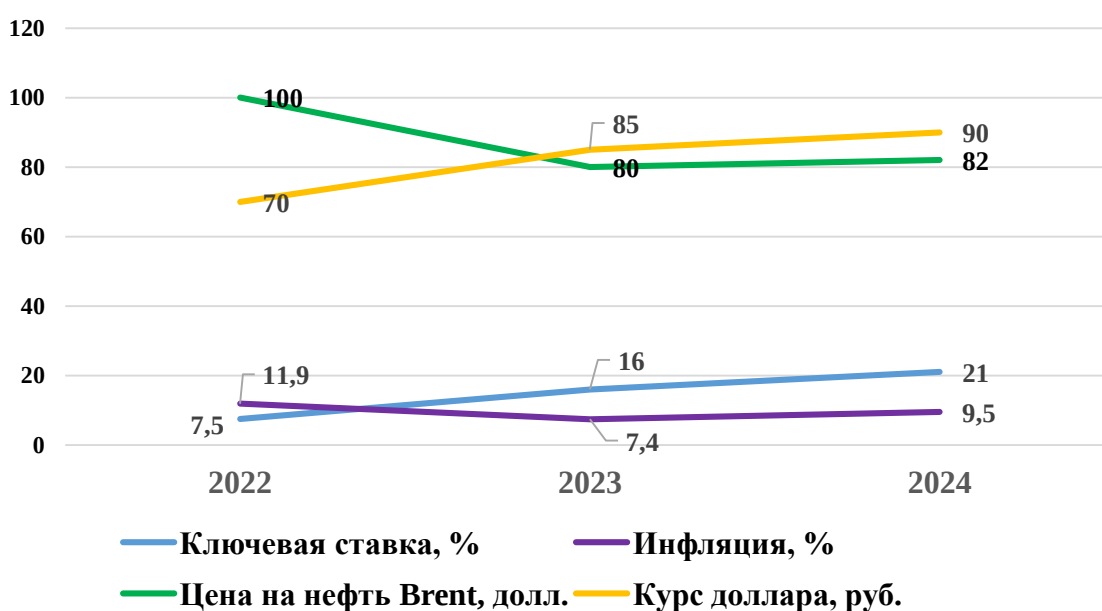


Рисунок 1 – Сведения по уровню ключевой ставки Центрального банка, уровню инфляции, уровню цен на энергоресурсы, курсу валюты (USD) за 2022 – 2024 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Центрального банка.

Из рисунка 1 следует, что ключевая ставка ЦБ увеличилась с 7,5 до 21 % в 2024 году, уровень инфляции возрос на 2 % в 2024 году по сравнению с 2023 годом, курс доллара увеличился на 20 руб. в период с 2022 по 2024 год, в 2024 году произошло снижение цены на нефть со 100 до 82 долл. за баррель.

Динамичное изменение этих показателей происходит на фоне необходимости наращивания разработки и производства наукоемкой продукции, которая поставлялась в Россию из стран ЕС, США в объемах 17 – 28 % от общего объема экспорта из этих стран¹, включающей в себя электронно-компонентную базу, средства производства, комплектующие для того, чтобы обеспечить развитие наукоемкого сектора экономики на базе собственных разработок и производства высокотехнологичной продукции и довести ее присутствие на мировых рынках с 9 % до уровня стран ЕС и США. Эти процессы требуют совершенствования экономических подходов по управлению инновационными проектами для создания такой продукции в части учета динамично изменяющихся экономических факторов, а также учета развития цифровых технологий, в том числе ИИ (рисунок 2).

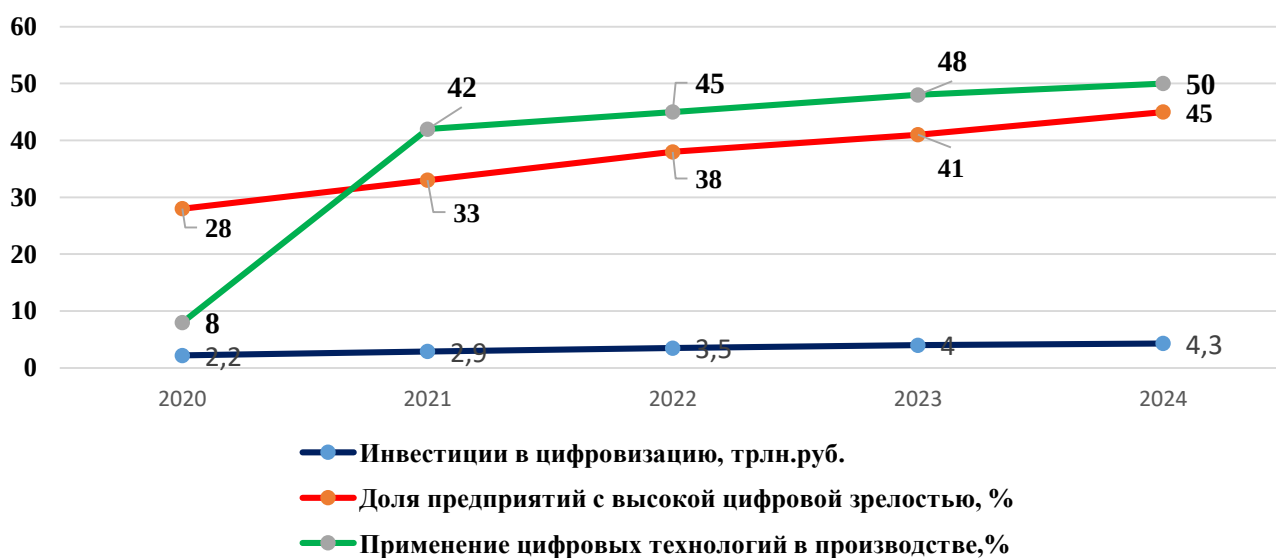


Рисунок 2 – Цифровизация промышленности в России с 2020 по 2024 гг.
Источник: составлено автором.

Искусственный интеллект находит свое применение как в области управления проектами, так и в области конструирования продукции.

Так, например, в июне 2024 года инженерная компания LEAP 71 в Дубае объявила об успешном испытательном запуске жидкостного ракетного двигателя, который был спроектирован автономно, а затем напечатан в 3D-формате из меди на передовых промышленных станках аддитивного производства. При традиционном подходе длительность проектирования могла составить много месяцев или даже лет².

¹ <https://tradingeconomics.com/united-states/high-technology-exports-percent-of-manufactured-exports-wb-data.html>.

² Коммерческая компания испытала напечатанный на 3D-принтере жидкотопливный ракетный двигатель, спроектированный ИИ / Хабр.

Исходя из быстроменяющихся под воздействием различных факторов экономических условий реализации инновационных проектов, а также развития высокими темпами информационных и цифровых технологий, направленных на управление проектами, в том числе на разработку продукции и ее средств производства требуется постоянный мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла (далее – ЖЦ) с учетом того, что период ЖЦ высокотехнологичной продукции составляет от одного до нескольких лет, в котором, возможно, будут происходить технические, инновационные, экономические изменения, влияющие на конечный результат реализации проекта.

Проведённый анализ существующих методологических подходов к управлению инновационными проектами (системный, комплексный, нелинейный, многофакторный, модульный, синергетический, квазирезонансный и др.) показал, что каждый из них решает лишь частные задачи управления проектами и был сформирован в условиях относительной экономической стабильности, когда влияние внешнеполитических и технологических факторов было ограниченным. В современных условиях, характеризующихся высокой неопределённостью, санкционным давлением и быстрым развитием цифровых технологий, данные подходы утратили универсальность: системный подход недостаточно учитывает фактор динамической изменчивости внешней среды и сложности взаимодействий между участниками инновационного процесса; многофакторный подход не охватывает межотраслевую интеграцию, вопросы трансфера технологий и цифровизации процессов управления; модульный подход ограничен рамками отдельных управленческих блоков, не обеспечивая целостного видения инновационного цикла и его сопряжения с корпоративной стратегией; комплексный подход сводится, как правило, к обобщённому описанию взаимосвязей, не предлагая конкретных инструментов интеграции и цифровой реализации управления; синергетический подход акцентирует внимание на самоорганизации и нелинейных эффектах, однако его практическое применение в условиях ограниченных ресурсов и высоких рисков затруднено; квазирезонансный подход, ориентированный на согласование ритмов развития элементов системы, требует стабильной предсказуемой среды, чего в современных условиях добиться невозможно; нелинейный подход теоретически отражает сложность инновационного развития, но в прикладном аспекте редко подкреплён адекватными цифровыми моделями и аналитическими инструментами.

В этих условиях наиболее адекватным требованиям времени является интегративный подход. Интегративный подход в управлении инновационными проектами в авторской интерпретации представляет собой подход, ориентированный на формирование целостной, адаптивной и информационно-интеллектуальной системы управления, обеспечивающей координацию участников проекта, синхронизацию целей, ресурсов и методов, а также мониторинг и корректировку проектных решений в режиме реального времени. Его ключевыми характеристиками являются: учёт рисков и неопределённостей приоритетных отраслей экономики; интеграция современных цифровых технологий (искусственный интеллект, прогнозная аналитика, цифровые

двойники, машинное обучение); обеспечение гибкости и адаптивности управления на всех стадиях жизненного цикла проекта.

В отличие от традиционных методов, интегративный подход не сводится к механическому объединению инструментов, а формирует единую управленческую платформу, в которой согласуются стратегические цели и тактические решения, внутренние процессы и внешние изменения. Это делает его наиболее релевантным для управления инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики в условиях необходимости технологической независимости и устойчивого развития. Следовательно, именно интегративный подход обладает наибольшим потенциалом как методологическая основа для формирования современной системы управления инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики.

2. Построена многофакторная модель ранжирования инновационных проектов с целью их приоритизации, отличающаяся тем, что учитывает спектр взаимосвязанных факторов, открывающих возможность использования данной модели для количественной оценки показателей проектов, характеризующих результаты проекта и поддерживающих выбор инновационного проекта с характеристиками, обеспечивающими создание высокотехнологичной продукции в рамках этих проектов.

Построена многофакторная модель ранжирования инновационных проектов с целью отбора наиболее приоритетных. Построение этой модели было осуществлено на основе комплексного анализа приоритетных отраслей экономики с учетом технических, экономических и инновационных параметров, оказывающих влияние на конкурентоспособность разрабатываемой продукции. Многофакторная модель позволяет решать задачи отбора приоритетных инновационных проектов в отраслях, направленных на создание высокотехнологичной продукции, с учётом ограниченности ресурсов и других рисков и факторов. Построенная многофакторная модель в рамках интегративного управления решает задачи отбора приоритетных инновационных проектов в конкретной отрасли экономики (таблица 1), а также позволяет определять приоритетные инновационные проекты, которые с большой эффективностью могут быть реализованы в организации.

Таблица 1 – Обозначение параметров проектов в разрезе отраслей экономики

№ п/п	Название параметра	Обозначение параметра
1	Индекс проектов в отрасли	k
1.1	Проект в авиационной приоритетные отрасли экономики	$k-1$
1.2.	Проект в автомобилестроении	$k-2$
1.3	Проект в железнодорожном машиностроении	$k-3$
1.4	Проект в медицинской приоритетные отрасли экономики	$k-4$
1.5	Проект в нефтегазовом машиностроении	$k-5$
1.6	Проект в сельскохозяйственном машиностроении	$k-6$
1.7	Проект в специализированном машиностроении	$k-7$
1.8	Проект в станкоинструментальной приоритетные отрасли экономики и тяжелом машиностроении	$k-8$
1.9	Проект судостроения	$k-9$

№ п/п	Название параметра	Обозначение параметра
1.10	Проект в фармацевтической приоритетные отрасли экономики	$k-10$
1.11	Проект в химической приоритетные отрасли экономики	$k-11$
1.12	Проект в электронной и электротехнической приоритетные отрасли экономики	$k-12$
1.13	Проект в энергетической приоритетные отрасли экономики	$k-13$
2.	Индекс фактора (показателя) из статистического сборника или другого серьезного источника, характеризующего экономику (промышленность) РФ	f
2.1	Объем реальных инвестиций в проект	$f=1$
2.2	Конкурентоспособность продукта, производимого в результате реализации проекта	$f=2$
2.3	Стоимость продукта, производимого в рамках проекта	$f=3$
2.4	Сроки реализации проекта	$f=4$
2.5	Эффективность проекта	$f=5$
2.6	Факторы и риски, воздействующие на управление проектом и его реализацией на всех стадиях ЖЦ	$f=7$

Источник: составлено автором.

В таблице 1 обозначены параметры проекта (f) и разрабатываемые продукты в рамках реализации проектов в разрезе отраслей экономики (k). В рамках многофакторной модели ранжирования обозначена количественная оценка конкурентоспособности проекта в отрасли экономики как C_k и записана в виде следующей формулы:

$$C_k = \sum_{f=1}^7 d_f m_{kf}, \quad (1)$$

где d_f – приоритет, вес значимости f -го параметра,

m_{kf} – характеристика перспективности k -й отрасли с точки зрения f -го фактора.

Далее провели расчет параметров d_f и m_{kf} .

Определен параметр d_f на основе данных в таблице 1 и записано среднее значение z_f для всех приоритетных отраслей экономики:

$$z_f = \sum_{k=1}^{13} z_{kf} \quad (2)$$

Воспользовавшись данными, представленными в таблице 1, запишем формулу для нахождения приоритета d_f :

$$d_f = \frac{z_f}{\sum_{f=1}^8 z_{kf}}. \quad (3)$$

В результате получим, что количественная оценка конкурентоспособности проекта в отрасли экономики имеет вид: $0 \leq C_k \leq 100$.

Разработанная многофакторная математическая модель учитывает широкий спектр взаимосвязанных факторов, охватывающих как технико-экономические характеристики создаваемой продукции, так и внешние условия её разработки и внедрения, а также новизну, уровень риска, что позволяет использовать ее для

количественной оценки показателей проектов, обеспечивающую с большой достоверностью выбор инновационного проекта с характеристиками, гарантирующими создание конкурентоспособной продукции в рамках его реализации. На основе комплексной оценки указанных факторов было установлено, что именно станкоинструментальная промышленность и тяжёлое машиностроение обладают наибольшим потенциалом для реализации инновационных проектов, направленных на обеспечение технологического суверенитета.

На втором этапе на основе применения многофакторной модели и данных по проектам в станкоинструментальной промышленности и тяжёлом машиностроении (таблица 2) был определен приоритетный инновационный проект (проект № 3 «Создание 3D-принтеров для изготовления сложных деталей с минимальными отходами»), в рамках которого будет создан высокотехнологичный продукт.

Таблица 2 – Обозначение показателей высокотехнологичной продукции, производимой в рамках инновационных проектов в станкоинструментальной экономике и тяжёлом машиностроении

№ п/п	Название параметра	Обозначение параметра
1	Индекс продуктов, производимых в рамках инновационных проектов в специализированном машиностроении	k
1.1	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию роботизированной системы	$k-1$
1.2	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию путевых машин	$k-2$
1.3	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию 3D-принтеров для изготовления сложных деталей с минимальными отходами	$k-3$
1.4	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию высокотехнологичных материалов и покрытий для машиностроения	$k-4$
1.5	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию функционального покрытия для защиты деталей от износа, коррозии и других воздействий	$k-5$
1.6	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию железнодорожного крана	$k-6$
1.7	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию композитных материалов с повышенной прочностью, легкостью и коррозионной стойкостью	$k-7$
1.8	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию роботизированных комплексов для обработки животных, сбора урожая и управления теплицами	$k-8$
1.9	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по созданию станочного оборудования с использованием искусственного интеллекта, машинного обучения и технологий предиктивной аналитики	$k-9$

№ п/п	Название параметра	Обозначение параметра
1.10	Высокотехнологичный продукт, производимый в рамках проекта по разработке и производству станков с ЧПУ нового поколения	$k-10$
2	Показатели высокотехнологичной продукции, производимой в рамках инновационных проектов	f
2.1	Конкурентоспособность высокотехнологичной продукции	$f=1$
2.2	Себестоимость продукции с учетом применения определенных материалов, технологий и методов разработки и производства	$f=2$
2.3	Цена высокотехнологичной продукции	$f=3$
2.4	Рыночная результативность выпускаемой высокотехнологичной продукции	$f=4$
2.5	Ценность высокотехнологичной продукции как товара	$f=5$
2.6	Затраты на НИОКР	$f=6$
2.7	Доля новых клиентов в структуре рыночного спроса	$f=7$

3. Разработана методика для оценки потенциала организации к реализации инновационного проекта по созданию высокотехнологичной продукции в контексте интегративного управления, учитывающая финансовые, производственные, инновационные и технические показатели организации. Отличительная особенность этой методики заключается в том, что проводится диагностика экономического состояния организации на основе программного инструментария. Методика позволяет объективно оценить готовность организации к реализации инновационного проекта. Такое решение задачи по наиболее перспективной организации повысит результативность реализуемости инновационного проекта.

В диссертационном исследовании обоснована необходимость разработки методики оценки потенциала организации к реализации инновационного проекта по созданию высокотехнологичной продукции в контексте интегративного управления. Эта необходимость вызвана тем, что продукция, разрабатываемая в рамках инновационного проекта, является сложной по своему техническому устройству, при производстве которой необходимы современные инновационные технологии. Соответственно, такую продукцию может изготовить та организация, которая в своей деятельности применяет современные цифровые технологии, в том числе ИИ, обладает высоким технико-технологическим уровнем, который характеризуется высокими характеристиками автоматизации и роботизации производственных процессов, наличием цифровой инфраструктуры, способностью к быстрой адаптации и масштабированию технологий, а также наличием квалифицированных кадров, способных эффективно использовать и развивать интеллектуальные системы в рамках инновационного цикла.

В каждой отрасли экономики существуют организации, которые выпускают однотипную продукцию, но при этом не каждая из этих организаций обладает возможностями произвести продукцию в рамках реализации отобранного инновационного проекта, требующую применения интеллектуальных систем и автоматизации производства.

По разработанной в диссертации методике определяется организация, которая может наиболее эффективно осуществить разработку продукции, ее производство и реализацию в рамках отобранного инновационного проекта. Разработанная методика включает следующие этапы:

1. Оценка финансовых показателей организации: общая выручка, прибыль и убытки, оборотный капитал, ликвидность, задолженность перед кредиторами.
2. Оценка производственных показателей: объем выпускаемой продукции, уровень брака, затраты на единицу продукции, фондоёмкость, фондовооружённость,
3. Оценка кадровых показателей: текучесть кадров, производительность труда, трудоёмкость, среднесписочная численность, рентабельность персонала.
4. Оценка инновационных показателей: издержки на исследования и разработки, автоматизация бизнес-процессов, готовность к цифровой трансформации, время внедрения новой технологии, доля инновационных продуктов и услуг в общем объёме выпуска предприятия.
5. Определение уровня риска стагнации предприятия.
6. Оценка технического уровня организации на основе расчета интегрального показателя.
7. Ранжирование организаций по уровню развития – сравнение организаций внутри отрасли с целью выявления наиболее перспективных площадок для реализации инновационного проекта.
8. Выбор организации с наибольшим потенциалом роста – приоритет отдается тем организациям, которые находятся на стадии подъёма, демонстрируют положительную динамику развития и обладают ресурсами для успешной реализации проекта.

В ходе исследования была получена математическая модель расчета оценки возможности организации реализовать инновационный проект, заключающаяся в расчете интегрального показателя (C_r):

$$C_r = \sum_{i=1}^n BK_i W_i \quad (4)$$

где W_i – весовые коэффициенты, определяющиеся экспертно и учитывающие значимость каждого высшего критерия (технической оснащённости, наличия технологических платформ); n – количество составных частей изделия (продукта):

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \quad (5)$$

На основе программного обеспечения³ с большой достоверностью можно оценить организацию, обладающую необходимым технико-технологическим уровнем, которая сможет эффективно осуществить разработку и производство продукции в соответствии с техническими характеристиками, указанными в инновационном проекте. Разработанная методика оценки готовности организации к реализации инновационного проекта позволяет не только формально рассчитать

³ Чупин А. Л., Чупина Ж. С., Морковкин Д. Е., Афонин П. Н. Калькулятор для диагностики уровня экономической стагнации предприятия. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2025611151, 16.01.2025. Заявка № 2024692961 от 20.12.2024.

интегральный показатель, но и провести сравнительный анализ нескольких предприятий внутри одной отрасли. В результате рассчитывается обобщённый индекс (Cr), отражающий уровень технико-технологической, кадровой, инновационной и финансовой зрелости организации.

Применение методики показало, что в каждой отрасли можно выделить 1–2 предприятия, которые действительно обладают ресурсами и компетенциями для успешной реализации высокотехнологичного проекта, тогда как другие компании при формально схожей продукции, не соответствуют необходимым критериям (например, по уровню цифровизации или кадровому потенциалу).

Таким образом, методика является инструментом интегративного подхода: она связывает выбор инновационного проекта с реальными возможностями конкретных организаций и позволяет минимизировать риск нереализуемости проектов.

4. Разработана математическая модель расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции, отличающаяся тем, что математическая модель сформирована с учётом специфики реализации инновационных проектов в условиях экономической трансформации и включает в себя комплекс показателей, которые определены в диссертационном исследовании. Установлено, что применение такой математической модели позволяет оценить высокотехнологичность продукта, реализуемого в рамках отобранного инновационного проекта, что дает возможность в рамках интегративного управления эффективно реализовать инновационный проект.

Разработана модель интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции по проекту. Разработанная модель формализует частные показатели, характеризующие продукцию, приведенные к единой шкале. Установлены весовые коэффициенты, отражающие относительную значимость каждого показателя, с учетом возможных предпочтений экспертов и особенностей информационной ситуации. В качестве частных показателей выступают: конкурентоспособность высокотехнологичной продукции; себестоимость продукции с учетом применения определенных материалов, технологий и методов разработки и производства; цена высокотехнологичной продукции; рыночная результативность выпускаемой высокотехнологичной продукции; ценность высокотехнологичной продукции как товара (т. е. полезность); затраты на НИОКР; доля новых клиентов в структуре рыночного спроса.

В основу расчета интегрального показателя положен принцип максимума энтропии, который обеспечивает определенную объективность результатам оценки с учетом неопределенности информации на ранних стадиях планирования. Один из способов построения такого показателя состоит в представлении его в виде скалярной функции векторного аргумента. С математической точки зрения такое сведение совокупности показателей к некоторому обобщенному показателю представляет собой формирование на выбранной совокупности показателей некоторой скалярной функции векторного аргумента:

$$q(j) = q[w_i(j)], \quad j = \overline{1, J}, \quad i = \overline{1, I}, \quad (6)$$

где J – количество сравниваемых вариантов высокотехнологичной продукции;

j – идентификатор варианта;

I – количество частных показателей, характеризующих сравниваемые варианты;

i – идентификатор показателя проекта;

$w_i(j)$ – оценка i -го компонента вектора показателей j -го варианта.

Вид функции $q(j)$ определяется тем, как моделируется вклад каждого показателя в обобщенный показатель. Обычно при этом используют функции аддитивного (5) или мультипликативного (6) вида:

$$q(j) = \sum_{i=1}^I P_i S_i(j), \quad j = \overline{1, J}, \quad (7)$$

$$q(j) = 1 - \prod_{i=1}^I [1 - P_i S_i(j)], \quad j = \overline{1, J}, \quad (8)$$

где $S_i(j)$ – приведенные к единой шкале оценки i -го ($i = 1, 2, \dots, I$) компонента вектора показателей j -го ($j = 1, 2, \dots, J$) варианта инновационной продукции;

P_i – коэффициенты относительной важности (весовые коэффициенты) соответствующих частных показателей.

Для приведения оценок $S_i(j)$ к единой шкале необходимо выбрать (сформировать) эталонный вариант. В качестве эталона целесообразно использовать условный вариант инновационного продукта, обладающий наибольшими значениями выбранных показателей, то есть

$$w_i^*(j) = \max_{i,j} w_i(j), \quad i = \overline{1, I}, \quad j = \overline{1, J}.$$

При этом каждый проект может быть охарактеризован относительными значениями частных показателей

$$S_{ij}^* = \frac{w_i(j)}{w_i^*(j)}, \quad i = \overline{1, I}, \quad j = \overline{1, J}.$$

Введем параметр d_{ij} , который улучшает или ухудшает соответствие предпочтительности продукции:

$$d_{ij} = \begin{cases} 1 - \text{если увеличение } S_{ij}^* \text{ ведет к повышению предпочтительности варианта,} \\ 0 - \text{в противном случае.} \end{cases}$$

Тогда качество сравниваемых вариантов высокотехнологичной продукции может быть формально представлено величинами

$$S_i(j) \quad i = 1, 2, \dots, I, \quad j = 1, 2, \dots, J \quad \text{такими, что}$$

$$S_i(j) = \begin{cases} S_{ij}^* & \text{при } d_{ij} = 1, \\ 1 - S_{ij}^* & \text{при } d_{ij} = 0. \end{cases} \quad (9)$$

Предлагаемый способ приведения показателей высокотехнологичной продукции к единой шкале обеспечивает, во-первых, безразмерность обобщенного показателя $q(j)$, при том, что частные показатели могут иметь различную

размерность и, во-вторых, выполнение условия $0 \leq q(j) \leq 1$, которое необходимо для корректности соотношения (5). Существенной особенностью предлагаемого способа построения интегрального показателя, определяющего ВП, является вероятностная интерпретация нечеткости представлений участников инвестиционного процесса о предпочтительности одних характеристик продуктов по отношению к другим. При этом для определения коэффициентов P_i $i = 1, 2, \dots, I$ относительной важности частных показателей проектов предлагается использовать принцип максимума неопределенности.

В результате сравнения могут быть установлены некоторые линейные отношения порядка на множестве $P = \{P_i\}$, $i = 1, 2, \dots, I$ рассматриваемых коэффициентов. Следовательно, в реальной информационной ситуации задача определения численных значений величин P_i $i = 1, 2, \dots, I$ заключается в установлении способа преобразования предпочтений, заданных в виде сформированных отношений порядка, в соответствующие точечные оценки.

Использование таких моделей обусловлено тем, что установление отношений порядка на множестве коэффициентов $P = \{P_i\}$, $i = 1, 2, \dots, I$ является одной из наиболее простых и естественных операций анализа альтернативных проектов, соответствующей реальной деятельности по управлению инновационными процессами. Можно показать, что если различные характеристики каждого продукта равноправны, то обладающим максимумом энтропии, т. е. наиболее устойчивым, будет равномерное распределение. С учетом этого

величины P_i $i = 1, 2, \dots, I$ определяются по формуле

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^J S_i(j)}{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J S_i(j)}, \quad i = 1, 2, \dots, I. \quad (10)$$

Далее вычисляются весовые коэффициенты для каждого показателя. При установлении для элементов множества $P = \{P_i\}$, $i = 1, 2, \dots, I$ простого линейного отношения порядка $P_1 \geq P_2 \geq \dots \geq P_I$ весовые коэффициенты P_i , $i = 1, 2, \dots, I$ рассчитываются по формуле

$$P_i = \frac{2(I - i + 1)}{I(I + 1)}, \quad i = 1, 2, \dots, I. \quad (11)$$

При установлении для элементов множества $P = \{P_i\}$, $i = 1, 2, \dots, I$ строгого отношения порядка $P_1 > P_2 > \dots > P_I$ весовые коэффициенты P_i , $i = 1, 2, \dots, I$ рассчитываются по формуле

$$P_i = \frac{I - i + 2}{I 2^i}, \quad i = 1, 2, \dots, I. \quad (12)$$

Характеристики предлагаемого высокотехнологичного проектного решения

Название проектного решения	Конкурентоспособность продукции	Себестоимость продукции	Цена продукции	Рыночная результативность (прибыль)	Ценность продукции	Затраты на НИОКР	Создание новых рынков (сегментов)	Значение интегрального показателя
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Добавить строку
Удалить строку

Значения весовых коэффициентов показателей (характеристики)

Конкурентоспособность продукции	Себестоимость продукции	Цена продукции	Рыночная результативность (прибыль)	Ценность продукции	Затраты на НИОКР	Создание новых рынков (сегментов)

Последующий <= Предыдущий

Последующий < Предыдущего

Σ Последующих < Предыдущего

Добавляем: [0.311, 0.254, 0.198, 0.131, 0.063, 0.028, 0.015]

Добавляем: [0.25, 0.214, 0.178, 0.143, 0.107, 0.072, 0.036]

Добавляем: [0.504, 0.252, 0.126, 0.063, 0.031, 0.016, 0.008]

Расчет интегрального показателя
с определением лучшего варианта

Рисунок 3 – Интерфейс программного обеспечения для расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции

Источник: составлено автором.

При установлении для элементов множества $P = \{P_i\}$, $i = 1, 2, \dots, I$ усиленного линейного отношения порядка $P_i \geq \sum_{n=i+1}^I P_n$, $i = 1, 2, \dots, I$, в качестве точечных оценок величин весовых коэффициентов могут быть приняты значения

$$P_i = \frac{2^{I-i}}{2^I - 1}, \quad i = 1, 2, \dots, I. \quad (13)$$

В исследовании было разработано программное обеспечение вычисления интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции на основе заданных параметров (рисунок 3).

С помощью разработанного программного обеспечения (далее – ПО) можно оценивать уровень высокотехнологичности продукции на основе комплексного анализа характеристик; интегральный показатель может быть использован как критерий отбора или ранжирования инновационных проектов, претендующих на размещение в организации.

5. Сформирован механизм принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов в рамках реализации интегративного управления, который принципиально отличается использованием разработанных инструментов с применением цифровых технологий, дающих возможность количественной оценки экономических процессов, способных учитывать широкий спектр внутренних и внешних факторов, а также возникающие риски и неопределённости. Показано, что механизм позволяет осуществлять управление и регулирование инновационным проектом в целях обеспечения его более высокого уровня, создание и производство в рамках этого проекта высокотехнологичной продукции, а также управление экономическими процессами, протекающими на всех стадиях жизненного цикла проекта и продукта по нему.

С помощью разработанных экономических инструментов – инструмента определения приоритетного инновационного проекта; инструмента оценки возможности организации реализовать инновационный проект; инструмента расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции, создаваемой по проекту:

- определяется приоритетный инновационный проект, при его определении применяются построенная в диссертации многофакторная математическая модель
- данные об отобранном инновационном проекте, возможностях организации, высокотехнологичности продукции передаются в блок создания цифрового двойника продукции;
- полученные данные передаются для расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции по проекту;
- на основе разработанной в диссертации математической модели определяется возможность организации к реализации отобранного инновационного проекта по созданию высокотехнологичной продукции.

Учитывая масштабность вышеуказанных процессов при формировании механизма, учтены основные принципы:

- гибкости и итеративности (механизм управления должен быть гибким, чтобы приспосабливаться к изменяющимся условиям и новым знаниям, полученным в результате проекта);

- управления неопределенностью и рисками (механизм управления должен предусматривать стратегии смягчения рисков и планы действий в чрезвычайных ситуациях);

- планирования и контроля (из-за высокой неопределенности и рисков в таких проектах планы и графики должны быть адаптируемыми и подлежащими корректировке по мере необходимости. Механизм управления включает точки проверки и оценки для внесения корректировок по мере необходимости).

На основе вышеописанного сформирован механизм принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов (рисунок 4), позволяющий получить выходные данные, подтверждающие достижимость показателей инновационного проекта в соответствии с заданным техническим заданием. Тем самым мы получаем результат: либо проект соответствует техническому заданию и в таком случае принимается, либо проект не в полной мере соответствует техническому заданию, тогда проект не принимается и по нему выполняется корректирующее воздействие с целью удержания его в тех допустимых пределах, которые обеспечивают его выполнение в соответствии с заданными в техническом задании параметрами.

Отличительная особенность механизма заключается в возможности осуществления количественной оценки показателей проектов, создаваемой и производимой в рамках этих проектов высокотехнологичной продукции на базе математических методов с учетом возникающих факторов, рисков и неопределённостей, и синтеза разработанных инструментов с применением цифровых технологий, что обеспечивает эффективность управления и технологическую независимость приоритетных отраслей экономики. Регулирование экономических процессов в рамках реализации инновационного проекта в результате применения всех разработанных в исследовании экономических инструментов дает возможность обеспечить результативное управление инновационным проектом и тем самым достичь технологической независимости отрасли экономики.



Рисунок 4 – Механизм принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов, обеспечивающий технологический суверенитет приоритетной отрасли экономики

Источник: составлено автором.

6. Разработаны инструменты информационно-интеллектуальной системы (далее – ИИС) управления инновационными проектами, отличающиеся применением инновационного подхода к выбору методов прогнозирования, устанавливающие значения показателей проекта и возможных отклонений в определенных границах, что делает реализацию инновационного проекта более устойчивым к изменяющимся условиям и минимизирует риск отклонений от планируемых значений, что позволяет в отличие от других инструментов достигать наибольшей точности прогнозов, оперативного определения и корректировки значений показателей инновационного проекта с учетом рисков и неопределенностей.

Исследуя возможность разработки функциональной структуры ИИС управления инновационными проектами, с целью расширения функциональных способностей интегративного управления разработаны следующие инструменты: инструмент определения значений показателей инновационного проекта; инструмент, устанавливающий максимальные отклонения значений планируемого показателя инновационного проекта.

Инструмент определения значений показателей инновационного проекта, созданный с использованием математического моделирования, *отличается от* существующих инструментов тем, что позволяет прогнозировать значения показателей с учетом рисков и неопределённостей на всех этапах жизненного цикла реализации проекта, а также отобрать такой метод прогнозирования в современных экономических условиях, который обладает наибольшей точностью прогноза и учитывает риски, неопределённости и изменения, касающиеся как ресурсного обеспечения, так и возникновения конкурентов на рынке на всем протяжении выполнения проекта. Предлагается реализация этого инструмента в виде алгоритма (рисунок 5). Полученные результаты подтверждают его прикладную значимость и обеспечивают возможность интеграции в функциональную структуру ИИС управления инновационными проектами.

Инструмент, устанавливающий максимальные отклонения значений планируемого показателя инновационного проекта, реализуется через определение границ доверительного интервала, что наглядно представлено на рисунке 6. Математическая модель определения доверительного интервала продемонстрирована в диссертации и позволяет учитывать фактор неопределенности при установлении значений (верхнего и нижнего пределов) в интересах управления инновационным проектом. Разработанный инструмент не только позволяет прогнозировать значение показателя, но и учитывать возможные отклонения в рамках установленного интервала, тем самым обеспечивая устойчивость проекта к внешним изменениям, и минимизирует риски. Таким образом, суть разработанного инструмента заключается в установлении допустимых границ колебаний планируемого значения, что позволяет системе адаптироваться к новым вводным данным и проводить корректировку в режиме реального времени.

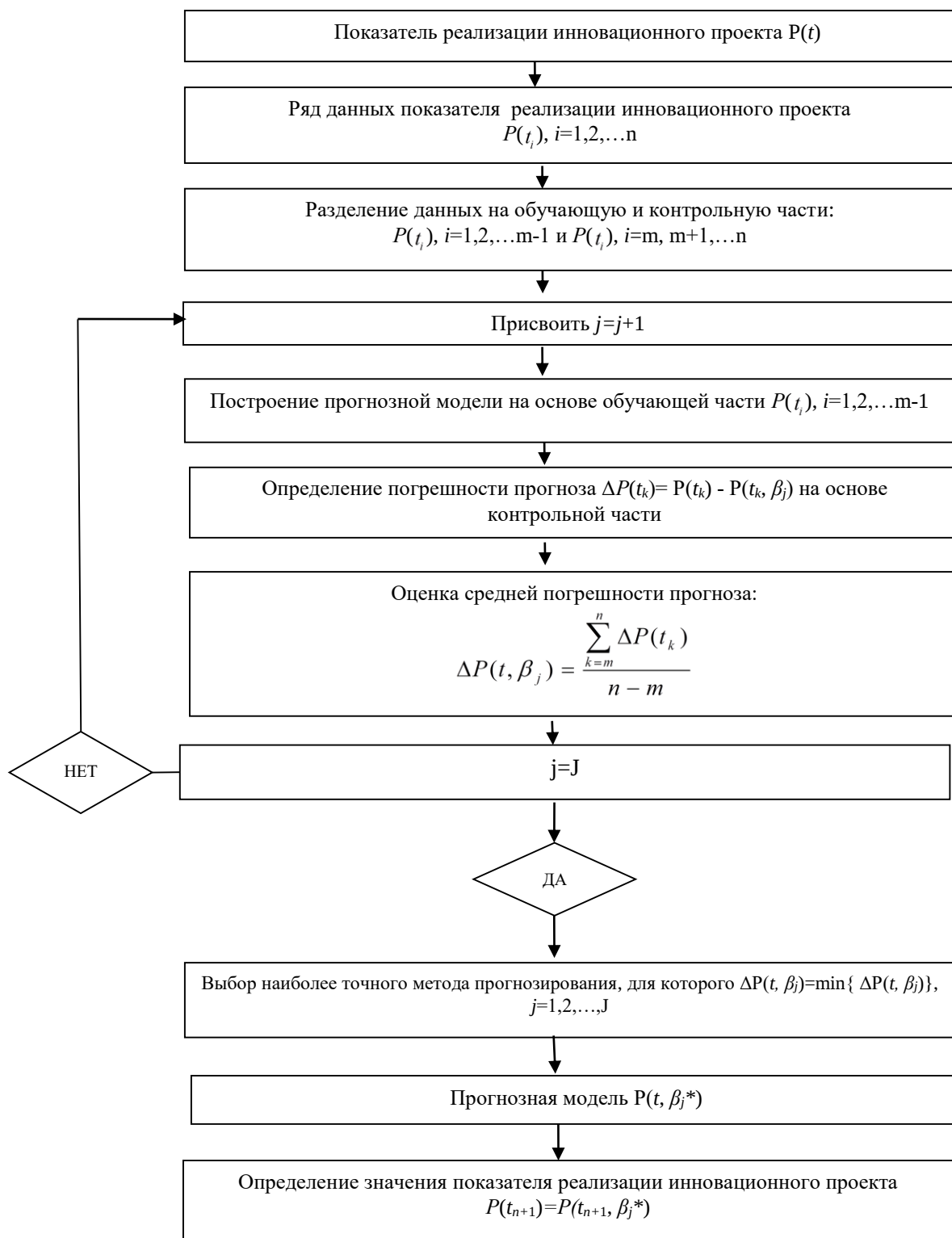


Рисунок 5 – Алгоритм определения значений показателей инновационного проекта

Источник: составлено автором.

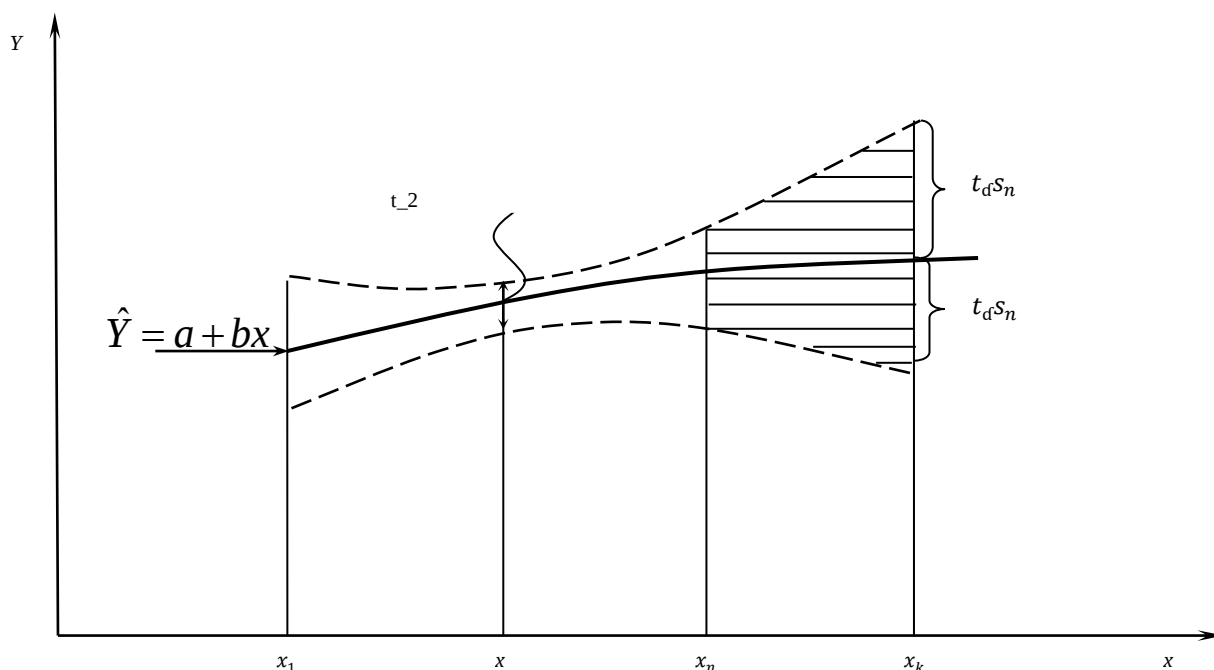


Рисунок 6 – Установление границ доверительного интервала планируемого показателя инновационного проекта

Источник: составлено автором.

Разработанные инструменты обеспечивают возможность оперативного определения и корректировки значений показателей инновационного проекта с учетом рисков и неопределенностей на всех этапах его реализации в режиме реального времени за счет интеграции цифровых решений, включая имитационное моделирование и ИИ. В совокупности разработанные инструменты входят в блок-схему и в функциональную структуру в качестве подсистем ИИС управления инновационными проектами.

7. Разработана функциональная структура информационно-интеллектуальной системы (далее – ИИС) управления инновационными проектами, новизна которой заключается в ее способности адаптироваться к условиям функционирования инновационных проектов за счёт интеграции современных цифровых технологий, включая технологии искусственного интеллекта (ИИ), нейронные сети, а также экономические инструменты, разработанные в исследовании, что позволит расширить функциональные возможности интегративного управления в части охвата всего жизненного цикла проекта, осуществить контроль и регулирование выполнения инновационного проекта в автоматическом режиме.

Для расширения возможностей интегративного управления инновационными проектами разработаны инструменты: инструмент определения приоритетного инновационного проекта, инструмент оценки возможности организации реализовать инновационный проект, инструмент расчета интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции, создаваемой по проекту. Данные инструменты позволили создать ИИС, целью которой является отбор такого инновационного проекта, в рамках которого будут

разрабатываться не только высокотехнологичная продукция, но и товары, замещающие импортные аналоги, а также будут автоматизированы сложные задачи, оптимизировано использование ресурсов, минимизированы риски, расширен обмен знаниями, что в совокупности позволит повысить эффективность принятия решений по управлению такими проектами. Основная задача функциональной структуры ИИС управления инновационными проектами заключается в обеспечении высокого уровня конкурентоспособной продукции, создаваемой по проекту за счет повышения эффективности экономических процессов, сопутствующих производственным процессам, сокращения сроков производства и затрат на испытания опытных образцов, а также за счет минимизации человеческого фактора, приводящего к ошибкам в процессе принятия управленческих решений.

Применение разработанных инструментов в области реализации инновационного проекта и управления им на всех стадиях его жизненного цикла при разработке функциональной структуры ИИС создает новизну ее построения и функционирования, заключающуюся:

- в определении исходных данных инновационного проекта для формирования банка данных (рисунок 7) ИИС, обеспечивающей информацией все подсистемы ИИС управления проектами;
- формировании банка данных, включающего блок данных мирового информационного пространства, блок данных приоритетных отраслей экономики, блок данных организаций, на базе которых выполняются проекты, блок данных реализации проекта;
- возможности осуществления корректировки информации, получаемой из банка данных с учетом рисков и неопределенностей;
- возможности определения приоритетного инновационного проекта в отраслях экономики на основе разработанной в исследовании математической модели;
- возможности оценки технического состояния организации, на базе которой будет выполняться проект;
- возможности с помощью предложенного инструмента осуществлять прогноз значений показателей как по проекту, так и по создаваемому в рамках проекта продукту;
- возможности с помощью предложенного инструмента устанавливать вариативность значений (максимальных отклонений) показателей проекта и показателей продукта по проекту;
- возможности постоянного мониторинга на всех этапах жизненного цикла проекта в режиме реального времени;
- возможности перераспределения ресурсов на всех этапах жизненного цикла проекта.

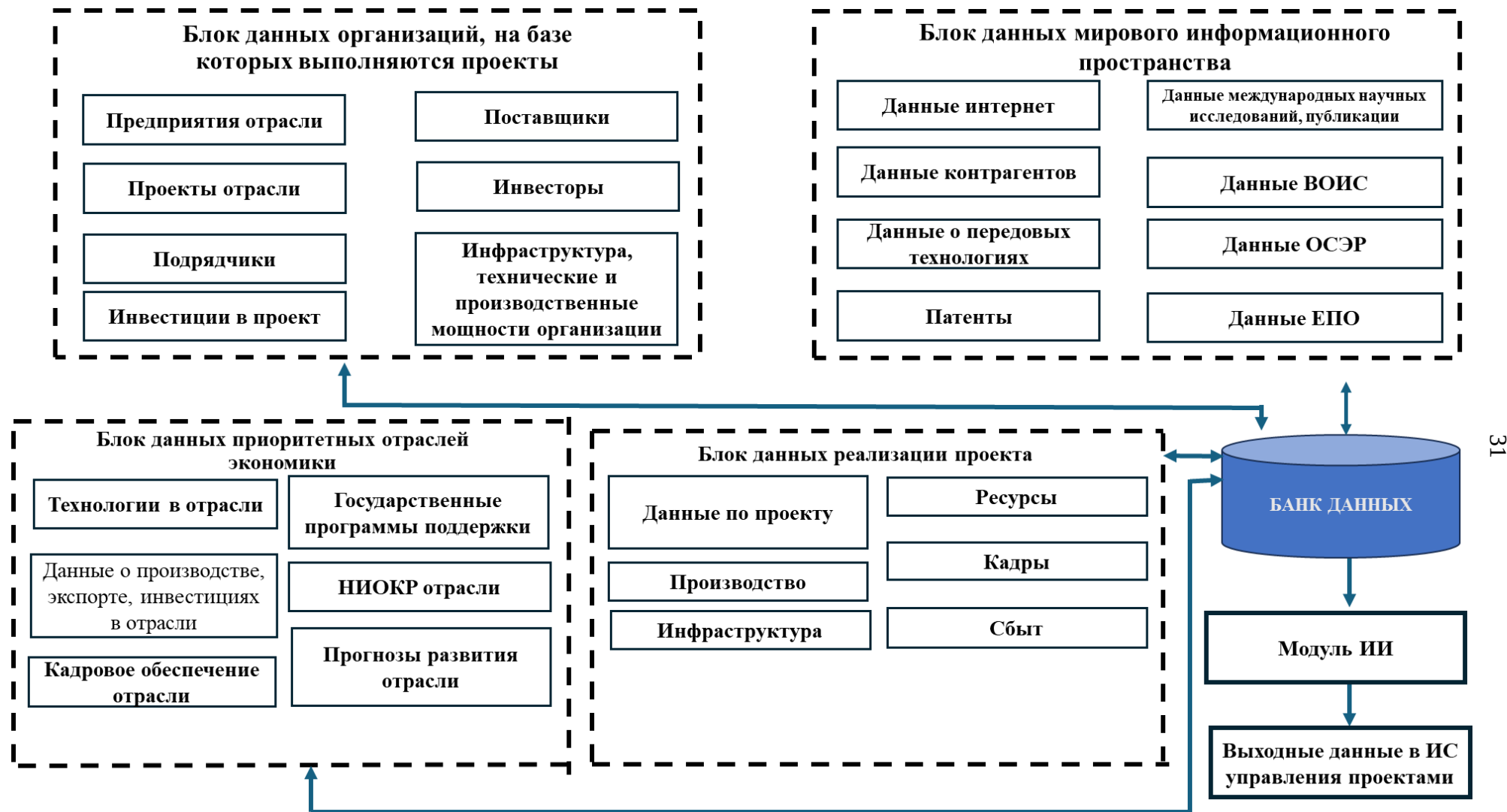


Рисунок 7 – Структура банка данных ИИС управления инновационными проектами

Источник: составлено автором.

В банке данных информация обрабатывается с помощью применения таких технологий, как искусственный интеллект, туманные вычисления, сквозные, квантовые и суперкомпьютерные технологии, технологии идентификации, блокчейн, нейронные сети и др. Совокупность перечисленных технологий позволяет обеспечить эффективное использование и управление большими данными из мирового информационного пространства, отраслей экономики, организаций, на базе которых реализуется проект. Важное преимущество использования представленных технологий в процессе управления данными – это достижение высокой точности их обработки и минимизация ошибок. Представленный банк данных обладает следующими функциями:

- формирование исходной информации (например, техническое задание на проект) по конкретным объектами, которыми должна управлять ИС управления проектами;
- взаимодействие и обмен информацией между подсистемами;
- накопление информации для ее использования в различных процессах работы ИИС управления проектами, в том числе процессом отбора приоритетного проекта и управления ЖЦ отобранного проекта.

На рисунке 8 представлены подсистемы, входящие в функциональную структуру ИИС управления инновационными проектами, а также их функционирование и взаимодействие друг с другом.

Разработанная ИИС управления инновационными проектами представляет собой сложный комплекс инструментов и методов, который обеспечивает эффективное управление всеми этапами жизненного цикла проекта. ИИС управления инновационными проектами координирует работу всех подсистем на всех этапах жизненного цикла проекта с учетом применения цифровых технологий, что позволяет расширить функциональные возможности интегративного управления в части охвата всего жизненного цикла проекта, осуществить контроль и регулирование его выполнения в автоматическом режиме.

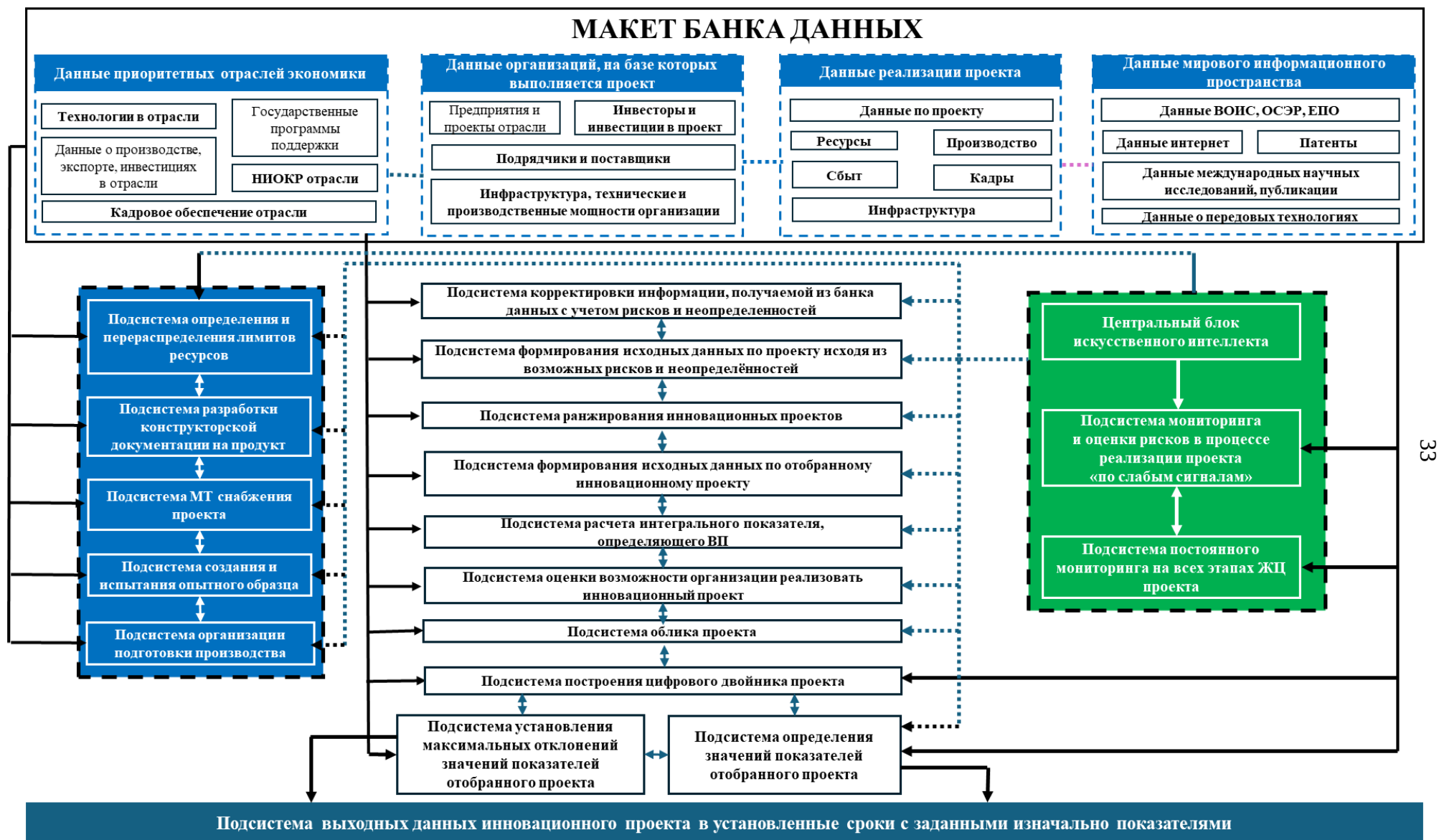


Рисунок 8 – Функциональная структура ИИС управления инновационными проектами

Источник: составлено автором.

8. Разработан алгоритм реализации интегративного подхода в управлении инновационными проектами, отличающийся тем, что представляет собой поэтапную систему действий, обеспечивающую согласованность функциональных, организационных, технических, информационных, программных и экономических управленческих блоков в условиях высокой степени неопределённости и рисков. Алгоритм охватывает весь жизненный цикл инновационного проекта и включает в себя интеграцию цифровых технологий. Новизна этого алгоритма заключается в его способности обеспечить не только структурированную реализацию управленческих процессов, но и их адаптацию к уровню технико-технологической оснащённости организации, текущим условиям внешней среды и технологическим требованиям приоритетных отраслей экономики. Разработанный алгоритм выступает в роли инструмента трансформации интегративного подхода к практическому применению в управлении проектами, что обеспечивает достижение результативности инновационных проектов и технологического суверенитета приоритетной отрасли экономики.

Разработан алгоритм, отражающий последовательность ключевых этапов, реализуемых в рамках практического применения интегративного подхода в управлении инновационными проектами (рисунок 9). Поэтапная реализация интегративного управления инновационными проектами создает основу для комплексной цифровизации управленческих процессов. В рамках интегративного управления процесс формирования технико-экономических показателей полностью автоматизирован, что позволяет оперативно анализировать информацию и делает выбор приоритетных направлений более обоснованным даже в условиях внешних ограничений. Благодаря интеграции всех элементов интегративного управления проектами создается высокотехнологичный продукт, который заменяет импортные аналоги. Процесс регулирования и принятия решений выполняется на каждом этапе реализации инновационного проекта с осуществлением обратной связи, позволяющей оперативно адаптироваться к изменениям внешней и внутренней среды, минимизируя влияние рисков и неопределенностей. Применение разработанных инструментов в исследовании дает возможность реализовать проект на всех стадиях его ЖЦ, достигая изначально запланированные технико-экономические характеристики. Инструменты, позволяющие прогнозировать и управлять инновационным проектом, обеспечат быструю идентификацию и устранение отклонений, вызванных как внешними, так и внутренними факторами. При этом они позволят учитывать риски и минимизировать влияние неопределённости, например, непредсказуемые изменения в цепочках поставок, рыночные колебания и санкционные ограничения, сложности, возникающие при внедрении инновационных технологий, и др. Данный факт обеспечивает реализацию инновационного проекта в установленные сроки и создание по нему продукта с изначально заложенными технико-экономическими показателями. Как результат будет создан высокотехнологичный продукт, обладающий высокотехнологичными конкурентными преимуществами, который заменит импортные аналоги на рынке отрасли промышленности, в которой он разрабатывался, и создаст новые рынки сбыта.

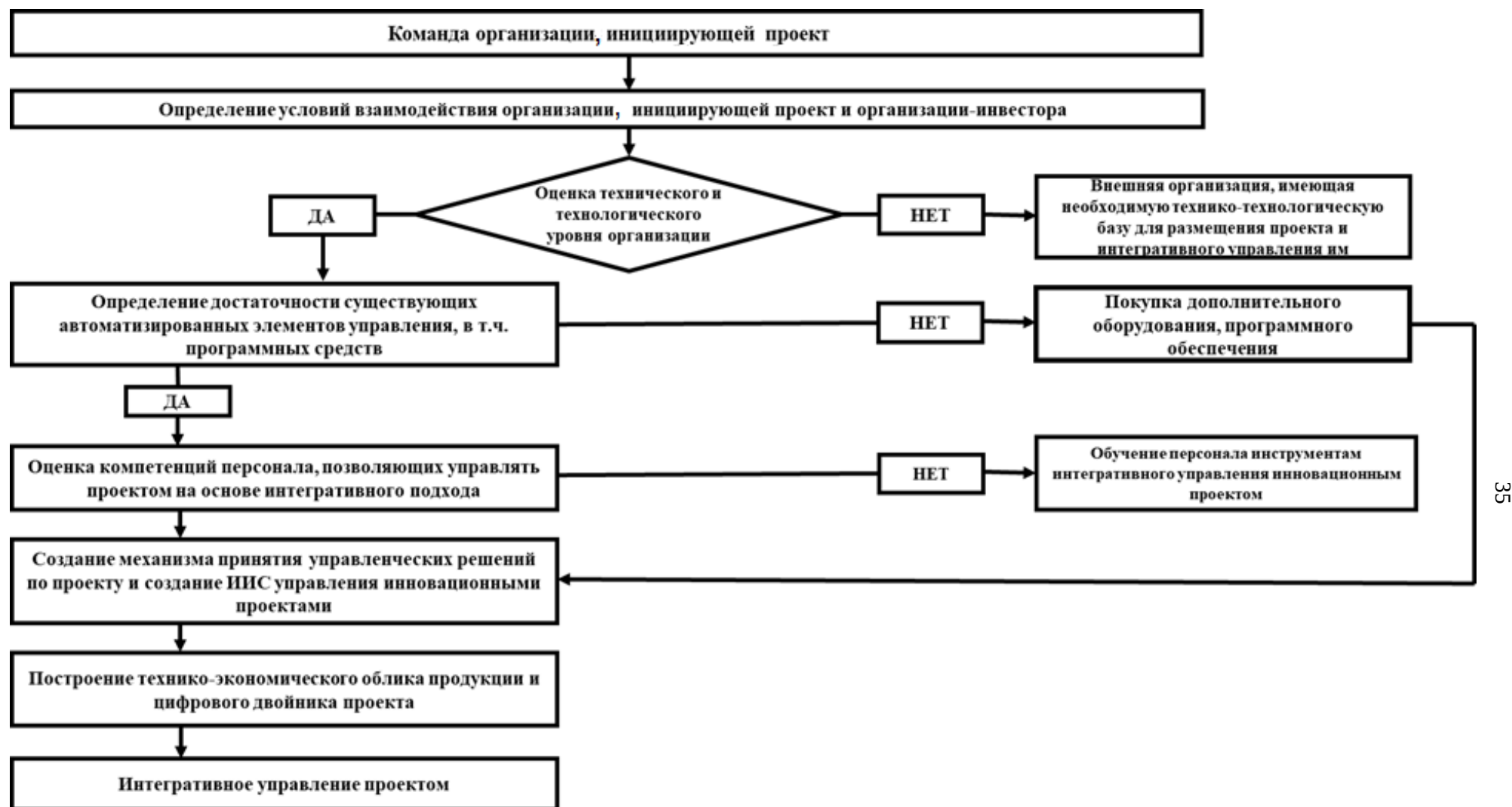


Рисунок 9 – Алгоритм реализации интегративного подхода в управлении инновационными проектами
 Источник: составлено автором.

9. Сформулирована Концепция интегративного управления инновационными проектами в организациях, отличающаяся тем, что включает в себя не только этапы и принципы реализации интегративного управления, но и схему реализации процесса применения интегративного управления последовательно, структурированно и максимально адаптировано к специфике организаций, реализующих инновационные проекты, а также использование разработанных в рамках этого управления экономических инструментов, которые позволяют связать стратегические цели с реальными ресурсами и возможностями организации. Достоверность результатов исследования подтверждается согласованностью получаемых на их основе выводов с практикой реализации интегративного управления инновационными проектами на основе применения современных цифровых технологий, а также положительными результатами внедрения основных научных результатов.

Сформированы основные положения Концепции интегративного управления инновационными проектами, направленными на достижение технологической независимости отраслей экономики (далее – Концепция). Основные задачи Концепции заключаются в создании механизма практического применения интегративного управления инновационными проектами, определении ресурсного обеспечения организации к применению инструментов интегративного управления инновационными проектами. Отличительной особенностью предложенной Концепции является то, что она адаптирует применение интегративного управления инновационными проектами к особенностям разных отраслей экономики, принимая во внимание вызовы и возможности технологического развития, обеспечивает комплексный подход к управлению проектами. Концепция включает следующие разделы: актуальность; общие положения; цель, задачи, принципы; механизм реализации Концепции применения интегративного управления инновационными проектами; ресурсное обеспечение организаций к реализации Концепции.

Новизна сформированной Концепции заключается в разработке схемы практического применения интегративного управления инновационными проектами, опирающейся на созданный в диссертации методический инструментарий, с помощью которого происходят сценарное моделирование оценка компетенций персонала, технического уровня системы, указанных на рисунке 10, и позволяет эффективно управлять экономическими процессами и достичь наибольшего эффекта при ее применении в организации, размещающей инновационный проект.



Рисунок 10 – Схема реализации концепции интегративного управления инновационными проектами
 Источник: составлено автором.

Этапы в представленной схеме учитывают сложность современных экономических, технологических и организационных вызовов, а также необходимость адаптации к специфике отраслей и организаций. Применение такой схемы на практике позволяет повысить результативность реализации проекта за счет глубокого анализа возможных сценариев его реализации с учетом технических, технологических и организационно-экономических факторов и рисков, оказывающих влияние в процессе выполнения проекта. Это позволяет не только эффективно решать задачи технологической независимости, но и формировать основу для устойчивого экономического роста в долгосрочной перспективе.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационном исследовании решена актуальная научная проблема, имеющая важное народнохозяйственное значение, которая состоит в совершенствовании интегративного управления инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики, в результате чего:

1. Обоснован и теоретически развит интегративный подход к управлению инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики, отличающийся возможностью адаптации к изменениям экономических условий развития Российской Федерации за счет интеграции цифровых технологий, применения разработанных и усовершенствованных экономических инструментов, а также использованием инструментария учета рисков и неопределённостей внешней и внутренней среды, что позволяет количественно оценивать экономические процессы, обеспечивать реализацию инновационных проектов на всех этапах их жизненного цикла и устанавливать условия, при которых эти проекты могут быть реализованы и приносить экономический эффект.

2. Построена многофакторная модель ранжирования инновационных проектов, обеспечивающая объективный отбор наиболее приоритетных проектов, позволяя концентрировать ресурсы на проектах, имеющих наибольший потенциал для достижения целей технологического развития и импортонезависимости.

3. Разработана методика оценки потенциала организации реализовать инновационный проект по созданию высокотехнологичной продукции, формирующая основу для диагностики ресурсного, кадрового, инновационного и технологического потенциала предприятий, что повышает точность прогнозирования и минимизирует риски нереализуемости проектов.

4. Построена модель интегрального показателя, определяющего высокотехнологичность продукции по проекту, основанная на математическом аппарате, которая позволяет сопоставлять проекты между собой, объективно определять уровень их технологической сложности.

5. Сформирован механизм принятия управленческих решений по реализации инновационных проектов, отличающийся интегративностью: он объединяет количественные и качественные оценки, формируя основу для выработки оптимальных управленческих решений в условиях ограниченности ресурсов.

6. Разработаны инструменты ИИС управления инновационными проектами, основанные на применении методов прогнозирования и учёта рисков, что

обеспечивает более точное планирование параметров инновационных проектов, выявление возможных угроз на ранних стадиях и формирование управленческих решений с учётом вероятностных сценариев развития, повышая тем самым надёжность и результативность управления.

7. Разработана функциональная структура ИИС, целью которой является отбор такого инновационного проекта, в рамках которого будут разрабатываться не только высокотехнологичная продукция, но и товары, замещающие импортные аналоги, а также будут автоматизированы сложные задачи, оптимизировано использование ресурсов, минимизированы риски, расширен обмен знаниями, что в совокупности позволит повысить эффективность принятия решений по управлению такими проектами.

8. Предложен алгоритм, отражающий последовательность ключевых этапов, реализуемых в рамках практического применения интегративного подхода в управлении инновационными проектами, задаёт последовательность действий для внедрения модели управления в организациях и отраслях, что облегчает переход от теоретических разработок к практической реализации.

9. Сформированы основные положения Концепции интегративного управления инновационными проектами, включающие последовательную и структурированную схему её применения, адаптированную к специфике организаций. Её отличает использование разработанных экономических инструментов, позволяющих увязать стратегические цели с ресурсными возможностями, что подтверждается практикой внедрения и результатами применения цифровых технологий.

Результаты исследования подтвердили значимость применения интегративного подхода в управлении инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики, поскольку внедрение такого подхода обеспечивает поддержку принятия управленческих решений на всех этапах жизненного цикла инновационных проектов за счёт интеграции современных цифровых технологий, включая искусственный интеллект, методы машинного обучения и обработки больших данных, реализуемого посредством информационно-интеллектуальной системы управления инновационными проектами, повышающей результативность инновационной деятельности в целом.

IV. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, индексируемые в МБЦ:

1. Чупина, Ж. С. Оценка исходных финансово-экономических параметров инвестиционного проекта для горнодобывающих компаний / Ж. С. Чупина, С. В. Шманев, Д. Е. Морковкин, К. А. Артамонова, Ч. В. Керимова, О. Ю. Гавель // Уголь. – 2025. – № 3 (1191). – С. 92 – 100.

2. Chursin A., Boginsky A., Drogovoz P., Shiboldenkov V., Chupina Zh. Sustainability. Development of a mechanism for assessing mutual structural relations for import substitution of high-tech transfer in life cycle management of fundamentally new products. Sustainability. – 2024. – Т. 16. – № 5. – С. 1912.

3. Chupin A., Chupina Zh., Bolsunovskaya M., Shirokova S., Kulyashova Z., Vorotinceva T. Sustainable entrepreneurship: interval analysis in risk management and uncertain economies. Sustainability. – 2024. – Т. 16. – № 18. – С. 8263.

4. Чупина, Ж.С. Целевой анализ производственных ситуаций при оперативном управлении горными работами / Ж. С. Чупина, А. М. А. Р. Абделааль, А. М. Сорокин, Д. Е. Морковкин, А. Л. Чупин // Уголь. – 2023. – № 6 (1168). – С. 61 – 65.

5. Chupina Zh., Chursin A., Boginsky A., Kvasov I. Sustainable economic development of enterprises: a methodology based on the toolkit. Sustainability. – 2023. – Т. 15. – № 17. – С. 12682.

6. Chursin A., Chupina Zh., Ostrovskaya A., Boginsky A. The creation of fundamentally new products as a factor of organizations sustainable economic development. Sustainability. – 2023. – Т. 15. – № 12. – С. 9747

7. Chupin A., Chupina Zh., Pavlova A., Skudalova T., Andreeva E. Innovation and it technologies as the main element of a dynamic business model. В сборнике: Networked Control Systems for Connected and Automated Vehicles. Vol. 1. Proceedings of the International Conference. Zlin, – 2023. – С. 1123-1132.

8. Chupina Zh., Yurchenko O., Abanina I., Abramov V., Artamonova K., Osipova I., Stroev P. Management of monetary policy in the framework of decision making on setting interest rates for sustainable social system: example of the Russian Federation. Sustainability. – 2022. – Т. 14. – № 1.

9. Чупина Ж.С., Применение статистико-математических методов в социально-экономических исследованиях/ Ж.С. Чупина, Д.Е. Морковкин, А.М. Сорокин, М.М. Басова, А.Г. Коряков // Вопросы истории. – 2022. – № 5-1. – С.118-130.

10. Abanina I. N., Ogloblina E. V., Seredina M. I., Minchichova V. S., Chupina Zh.S. Analysis of the theoretical aspects of the formation of the mechanism of innovation in SMES. Voprosy Istorii. – 2022. – № 11-1. – С. 280 – 287.

11. Morkovkin D. E., Chupina Zh. S., Seredina M. I., Ogloblina E. V. Formation of competitive advantages of enterprises based on innovations: theory and world practice. Voprosy Istorii. – 2022. – № 10-1. – С. 168 – 177.

12. Chupina Zh. S., Pishik V. Ya., Alekseev P. V., Nezamaikin V. N. The militarization of public finances and the increasing tax burden in the united states of america in the postwar ERA. Voprosy Istorii. – 2022. – № 7-1. – С. 255 – 261.

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации и входящие в Перечень РУДН:

13. Чупина, Ж. С. Механизм управления высокотехнологичными проектами, обеспечивающими технологический суверенитет приоритетных отраслей экономики в условиях неопределенности / Ж. С. Чупина // Финансовый менеджмент. – 2024. – № 8. – С. 127 – 134.

14. Чупина, Ж. С. Подходы к отбору высокотехнологичных проектов в приоритетных отраслях промышленности / Ж. С. Чупина // Финансовый менеджмент. – 2024. – № 7. – С. 142 – 151.

15. Чупина, Ж. С. Инновационные проекты: интегративный подход к эффективному управлению / Ж. С. Чупина // Вестник Академии права и управления. – 2025. – № 2 (83). – С.186 – 190.

16. Чупина, Ж. С. Основные подходы к созданию интеллектуальной системы управления высокотехнологичными проектами в современных экономических условиях развития Российской Федерации / Ж. С. Чупина // Финансовый менеджмент. – 2024. – № 9. – С. 338 – 347.

17. Чупина, Ж. С. Развитие института уполномоченного экономического оператора в контексте обеспечения технологической и экономической безопасности России / Ж. С. Чупина Т. Н. Сауренко, А. Р. Орлов // Финансовый менеджмент. – 2025. – № 2. – С. 351 – 359.

18. Чупин, А. Л. Исследование механизма внедрения инноваций в деятельность российских предприятий / А. Л. Чупин, А. А. М. А. Рагас, Ж. С. Чупина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2024. – Т. 32. – № 1. – С. 187 – 198.

19. Чурсин, А. А. Основные подходы к созданию методологии управления проектной деятельностью в условиях неопределенности в целях обеспечения технологической независимости приоритетных отраслей экономики России / А. А. Чурсин, Ж. С. Чупина // Экономическая безопасность. – 2024. – Т. 7. – № 6. – С. 1447 – 1460.

20. Чупин, А. Л. Методический подход к организации управления экономической безопасностью предприятия / А. Л. Чупин, Ж. С. Чупина, В. В. Бухаров, А. А. Бойков, Ю. А. Назарова, В. С. Назаренко // Финансовая экономика. – 2023. – № 9. – С. 85 – 90.

21. Чупина, Ж. С. Методика оценки стоимости проектов развития бизнес-инфраструктуры на территории ЕАЭС на основе экспертных оценок / Ж. С. Чупина, А. Л. Чупин, Б. М. Алиев // Журнал исследований по управлению. – 2021. – Т. 7. – № 3. – С. 70 – 80.

Патенты:

1. Чупина Ж. С., Чупин А. Л., Левинская Е. В. Патент на промышленный образец RU 131090 от 05.05.2022. Заявка № 2021503685 от 20.07.2021. Интерфейс «Модель прогнозирования показателей эффективности деятельности хозяйствующего субъекта».

2. Чупин А. Л., Чупина Ж. С., Морковкин Д. Е., Афонин П. Н. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2025611151 от 16.01.2025. Заявка № 2024692961 от 20.12.2024. Калькулятор для диагностики уровня экономической стагнации предприятия.

Чупина Жанна Сергеевна
Российская Федерация

**Интегративное управление инновационными проектами
в приоритетных отраслях экономики**

Диссертационное исследование посвящено обоснованию применения и совершенствования интегративного подхода к управлению инновационными проектами в приоритетных отраслях экономики Российской Федерации. Исследование подтвердило, что результативное управление инновационными проектами возможно только при интегративном подходе, включающем внедрение цифровых технологий, применение методов искусственного интеллекта и разработку адаптивных экономических инструментов. Это позволяет минимизировать риски, повысить эффективность распределения ресурсов и обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции. В работе разработаны экономические инструменты, механизм принятия управленческих решений и функциональная информационно-интеллектуальная структура управления инновационными проектами, расширяющие возможности интегративного управления инновационными проектами.

Chupina Zhanna Sergeevna
Russian Federation

Integrated management of innovative projects in priority sectors of the economy

The dissertation research is devoted to substantiating the application and improvement of an integrative approach to managing innovative projects in the priority sectors of the Russian Federation's economy. The research has confirmed that effective management of innovative projects is only possible through an integrative approach that includes the implementation of digital technologies, the use of artificial intelligence methods, and the development of adaptive economic instruments. This approach helps to minimize risks, improve resource allocation efficiency, and ensure the production of competitive products. The work has developed economic instruments, a decision-making mechanism, and a functional information and intellectual structure for managing innovative projects, which enhance the capabilities of integrative management of innovative projects.