

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»

На правах рукописи



Искандаров Далер Зарифович

**КОМПЛЕКСНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ
РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ОСОБЫХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ**

Специальность 5.2.6 Менеджмент

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, профессор
Верстина Наталья Григорьевна

Москва — 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ОЭЗ РФ И ИХ РОЛИ В РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ПО РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРАНЫ	14
1.1. Комплексная характеристика ОЭЗ РФ и их роль в развитии промышленности страны	14
1.2. Анализ деятельности организаций, реализующих проекты развития промышленности России на территории ОЭЗ	27
1.3. Направления формирования управленческого инструментария реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ	44
Выводы по главе 1.....	56
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА ОСНОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ОЭЗ.....	58
2.1. Теоретико-методологическая основа управления проектами развития промышленности в ОЭЗ	58
2.2. Формирование концептуальной модели управления проектами развития промышленности в ОЭЗ	70
2.3. Разработка методических положений по оценке результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ.....	83
Выводы по главе 2.....	98
ГЛАВА 3. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ОЭЗ	100
3.1. Разработка функциональной модели реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ	100
3.2. Разработка информационно-аналитического обеспечения принятия решений о реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ.....	116
3.3. Практическая апробация разработанного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ.....	129
Выводы по главе 3.....	141
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	142
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	145
ПРИЛОЖЕНИЕ А Показатели оценки результативности управления проектами развития промышленности в ОЭЗ	167

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Входы, выходы и основные механизмы реализации бизнес-процессов проекта развития промышленности на территории ОЭЗ, связанного с созданием объекта недвижимости.....	174
ПРИЛОЖЕНИЕ В Матрица функций, выполняемых при реализации проектов развития промышленности на территории ОЭЗ	186
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Код программы нейросетевого моделирования реализуемости проекта развития промышленности в ОЭЗ на Python	188
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Характеристика ОЭЗ ППТ «Калуга»	192
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Анкета для оценки реализуемости проекта развития промышленности в ОЭЗ	194
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Акт о внедрении в деятельность ООО «Мелмакс»	197
ПРИЛОЖЕНИЕ З Внедрение результатов диссертационной работы в учебный процесс в НИУ МГСУ	198
ПРИЛОЖЕНИЕ И Акт внедрения результатов диссертационной работы в деятельность ООО «Елабужский аккумуляторный завод	199
ПРИЛОЖЕНИЕ К Акт об использовании результатов диссертационной работы в деятельности Набережночелнинского литейно-механического завода «Магнолия-С»	200

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В современных условиях государственная политика Российской Федерации в сфере промышленности ориентирована на планомерный переход к устойчивому развитию промышленных производств, обеспечение их рационального и равномерного распределения в масштабах страны, постоянное наращивание промышленного потенциала, достижение высокой степени импортнезависимости и прочных позиций на конкурентных международных рынках промышленной продукции. На обеспечение этих процессов направлен целый ряд важнейших государственных документов, начиная от государственной программы «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» и до «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года», которая ориентирована на сокращение межрегиональных социально-экономических диспропорций. В 2023 году Правительством страны утверждены актуализированные приоритеты стратегического развития промышленности до 2035 года, в которых определено увеличение ежегодного прироста промышленности на 4 %, увеличение числа организаций, осуществляющих технологические инновации с 28% до 45%, повышение годового объема инвестиций в промышленность вдвое и достижение величины промышленного экспорта на уровне 150,0 млрд долл. США.

Важнейшим условием достижения поставленных задач является реализация проектов развития отечественной промышленности, сконцентрированная на приоритетных для экономики страны направлениях, управление которыми осуществляется на основе современных информационных технологий, способствующих существенному ускорению этих процессов. Актуализация подходов к управлению проектами развития промышленности в современных условиях должна обеспечить требуемую результативность этих процессов при условии соблюдения всех других установленных параметров в заданные сроки. Но, как показывает практика, даже широкое использование классических принципов и методов проектного управления становится уже недостаточным. Важно постоянно осуществлять поиск допол-

нительных инструментов управления, которые могут результативно использоваться субъектами экономической деятельности, участвующими в реализации проектов развития промышленности.

В этой связи необходимо отметить наличие дополнительных возможностей совершенствования управления проектами, которые реализуются в особых экономических зонах (далее сокр. — ОЭЗ) нашей страны, которые для многих субъектов экономической деятельности стали перспективными площадками для развития. Сейчас в России насчитывается порядка 50 ОЭЗ. Среди всех типов ОЭЗ выделяются два основных, непосредственно связанных с развитием отечественной промышленности: промышленно-производственный тип (сокр. — ППТ) и технико-внедренческий тип (сокр. — ТВТ). Следует отметить положительную динамику показателей в ОЭЗ, на основании которой можно судить о наличии определенного потенциала их дальнейшего развития. Резидентами ОЭЗ привлечено более 1 трлн руб. в форме инвестиций и создано свыше 65 тысяч рабочих мест, за последние 5 лет этот показатель вырос почти в 2 раза. Наблюдается устойчивый рост выручки субъектов экономической деятельности в ОЭЗ, в 2022 году она составила 552 331,2 млн руб.

Использование возможностей ОЭЗ для развития промышленности в перспективе очевидным образом связано со спецификой такого сочетания, но при этом наблюдается относительно небольшое количество исследований, выполненных в этом направлении. Наибольший интерес для развития промышленности представляют проекты, связанные с созданием объектов недвижимости как неотъемлемой части любого промышленного производства, требующие существенных объёмов инвестиций. Все это обуславливает необходимость выделения данной группы проектов в отдельную область исследовательской проблематики и выявления особенностей управления ими в современных условиях. В этой связи в настоящем исследовании была определена проблема организации управления проектами развития промышленности в ОЭЗ в современных условиях, которая заключается в отсут-

ствии комплексного подхода к их реализации на основе современных информационных технологий в условиях ориентации на заданные показатели результативности.

Степень разработанности проблемы

Теоретической и методологической основой исследования послужили классические работы по экономической теории следующих ученых: А. Смита, Д. Рикардо, У. Петти, К. Маркса, Ф. Кенэ, Ж.Б. Сэя, К. Менгера, Э. Бем-Баверка, Л. Вальраса, В. Парето, А. Маршалла, А. Пигу, Д. Кларка.

Исследования, посвященные проблематике управления проектами, в настоящее время представлены широким спектром работ известных ученых, охватывающих вопросы теории и методологии управления проектами, комплексного анализа процессов, включая работы: О.А. Третьяка, Ю.В. Аникина, Н.С. Царева, С.В. Бовтеева, В.А. Заренкова, Т.К. Раткаускаса, Н.М. Караваевой, А.В. Федорова, И.И. Юрасовой, С.А. Черниковой. Но вместе с тем, открытым вопросом для исследований остаются методы, модели и инструменты управления проектами, которые в значительной степени зависят от управленческих ситуаций реализации проектов и в современных условиях все больше усложняются.

Особенности реализации проектов развития в определенных областях экономической деятельности, связанных с созданием объектов недвижимости различного назначения, были широко исследованы в трудах: К.Ю. Кулакова, М.А. Луныкова, П.Г. Грабового, Н.А. Солоповой, Ю.О. Панибратова, Г.Ф. Токуновой, А.В. Байковской, Н.Б. Грошевой и др. Созданный на основе этих работ теоретический фундамент позволяет в настоящем исследовании осуществить разработки, конкретизирующие их применительно к специфическому виду объектов — промышленной недвижимости.

Труды авторов, которые легли в основу разработки методических положений, формализации и создания моделей при формировании инструментов управления проектами в ОЭЗ, в части инфографического моделирования и разработки функциональных систем — это труды П.К. Анохина, являющегося создателем теории функциональных систем, и авторов, развивавших эту теорию: Н.М. Комаров,

Т.А. Малова, И.А. Левин, Э.К. Рахмонов, В.О. Чулков. Вопросы пространственной экономики исследованы такими учеными как: Ж. Будвиль, Ф. Перру, П. Потье, Х.Р. Ласуэн, обосновавшими положения теории полюсов роста, применимой к ОЭЗ. Труды авторов А. Пигу, П. Сэмуэльсон, Р. Коуз сформировали положения теории внешних эффектов для изучения основ взаимодействия участников проектов в ОЭЗ.

Особенности и перспективы развития субъектов экономической деятельности в ОЭЗ в различных аспектах были изучены в трудах следующих авторов: З.Ш. Аглямова, А.Ш. Бикташева, М.В. Гневанов, Н.Н. Жаркова, О.В. Корнейко, К. Лиухто, И.В. Перелкова, А.О. Рамазанова, О.С. Сиваш и др. Они послужили базой для проведения комплексного анализа состояния ОЭЗ РФ в современных условиях и определения новых, существенных для организации управления особенностей осуществления экономической деятельности на территориях ОЭЗ.

Приведенные выше труды ученых, посвященные рассматриваемой проблематике, позволяют сформировать полноценный теоретический базис исследования, и при этом получить новые научные результаты на основе исследования вопросов, которые ранее не изучались детально: вопросов реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объектов промышленной недвижимости,.

Объектом исследования являются субъекты экономической деятельности, реализующие проекты развития промышленности в особых экономических зонах (ОЭЗ).

Предметом исследования являются процессы управления проектами развития промышленности, связанные с созданием объектов недвижимости на территории ОЭЗ.

Целью диссертационного исследования является разработка комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объектов промышленной недвижимости, в процессе применения

которого субъекты экономической деятельности, реализующие эти проекты, используют современное информационно-аналитическое обеспечение для принятия управленческих решений.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие задачи:

1. Определить положение и роль ОЭЗ в экономике страны, осуществив их комплексную характеристику в контексте реализации государственной политики по развитию отечественной промышленности в России, учитывая сложившиеся тенденции в экономике страны, ориентированные на достижение равномерности в промышленном развитии территорий страны.

2. Провести анализ деятельности организаций, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ в условиях преференциального режима их функционирования на этих территориях, изучив необходимость расширения управленческого инструментария принятия решений на различных стадиях проекта.

3. Определить направления разработки инструментов управления, используемых при взаимодействии субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, исследовав теоретические разработки и практический опыт управления проектами, связанных с созданием объектов промышленной недвижимости.

4. Сформировать теоретико-методологические основы разработки комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ в контексте обоснования управленческих инструментов, которые обеспечат комплексный подход при принятии управленческих решений для достижения желаемой результативности проекта.

5. Сформировать концептуальную модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, связанную с созданием объектов промышленной недвижимости, определяющую логику формирования управленческого инструментария, используемого субъектами экономической деятельности проекта на различных стадиях реализации проекта.

6. Разработать методические положения по формированию системы показателей для оценки результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ, которые характеризуют внешнюю и внутреннюю среду проектов и специфику создания объектов промышленной недвижимости на этих территориях.

7. Разработать функциональную модель реализации проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ, связанных с созданием объектов недвижимости, для которых используется инфраструктура и преференциальный режим ОЭЗ, в том числе и на стадии получения согласований на строительство, в частности, — на строительство в ускоренном режиме на основе формата «одного окна» в ОЭЗ.

8. Разработать методический подход к определению реализуемости проектов развития промышленности в ОЭЗ на основе использования современных информационных технологий, интегрирующих данные о процессах взаимодействия субъектов экономической деятельности и значения показателей, которые характеризуют внешнюю и внутреннюю среду проекта.

9. Провести практическую апробацию разработанного инструментария реализации проекта развития промышленности, связанного с созданием объектов недвижимости в ОЭЗ промышленно-производственного типа на примере проектов по строительству производственной недвижимости в ОЭЗ ППТ «Калуга», охарактеризовав текущее состояние и возможные сценарии их осуществления.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке и научном обосновании теоретических и методических положений, подходов и практических рекомендаций по реализации проектов развития промышленности на территории ОЭЗ, составившими основу для приращения инструментария управления проектами и информационно-аналитического обеспечения управления современными организациями.

Основные научные результаты, определяющие новизну проведенного исследования, состоят в следующем:

– сформирована концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, связанная с созданием объектов промышленной недвижимости, отличающаяся комплексным подходом к рассмотрению внешней и внутренней

среды проекта, что дает возможность определить логику формирования управленческого инструментария и установить взаимосвязи субъектов экономической деятельности, учитывающие их интересы в процессе осуществления проекта;

– разработаны методические положения по определению результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ, основанные на структурированной системе показателей, особенностью формирования которых является инфографическое моделирование внешней и внутренней среды проекта, позволяющее обеспечить получение субъектами экономической деятельности, реализующими проект, объективных данных для управления;

– разработана функциональная модель реализации проектов развития промышленности, отличающаяся учетом специфики взаимодействия субъектов экономической деятельности в процессе создания объектов недвижимости, которая позволяет использовать преимущества ОЭЗ в ходе реализации этих видов проектов как в части осуществления процессов согласования проекта, так и в части использования инфраструктуры территории ОЭЗ;

– разработан методический подход к определению реализуемости проектов развития промышленности в ОЭЗ, отличающийся использованием информационно-аналитического обеспечения на основе нейросетевого моделирования, позволяющего получить комплексную оценку текущего состояния проекта и сценариев его осуществления, необходимых для принятия субъектами экономической деятельности обоснованных управленческих решений.

На защиту выносятся:

1. Концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ.
2. Методические положения по определению результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ.
3. Функциональная модель реализации проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ.
4. Методический подход к определению реализуемости проектов развития промышленности в ОЭЗ.

Личный вклад автора состоит в разработке концептуальной модели управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, в разработке инструментов управления, используемых субъектами экономической деятельности проекта для достижения желаемой результативности его реализации.

Теоретическая значимость заключается в формировании теоретико-методологической основы разработки комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, научно обоснованных подходов и положений, использованных для разработки отдельных инструментов управления, связанных с формированием системы показателей результативности проектов, функциональной модели и методического подхода к оценке реализуемости проектов, объединяемых общим информационно-аналитическим обеспечением принятия управленческих решений.

Практическая значимость заключается в возможности применения разработанного инструментария в практике деятельности организаций, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ, на всех стадиях осуществления проектов, начиная с принятия решения о реализации, заканчивая вводом в эксплуатацию построенного объекта недвижимости, основываясь на использовании современных информационных технологий.

Методологией и методами исследования стали основополагающие теории и концепции экономики и управления: теория информации; теория инфографического моделирования; теория функциональных систем; теория полюсов роста; теория внешних эффектов. Использовались общенаучные методы познания, методы системного и статистического анализа, графические методы представления данных, а также теоретические и эмпирические методы экономических исследований и методы исследования управленческих процессов.

В исследовании использовались методология и методы исследования, которые позволяют на объективной основе описать особенности процессов, осуществляемых субъектами экономической деятельности в ходе реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, в том числе - стандарты управления проектами.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечиваются использованием открытых официальных источников статистической и иной информации, составляющих информационно-аналитическую базу исследования, корректностью использования математического аппарата для обработки данных, научным обоснованием и интерпретацией полученных в исследовании результатов.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности. Представленные и отраженные в диссертации научные положения соответствуют формуле и области исследований паспорта научной специальности 5.2.6. — Менеджмент, а именно:

п. 10. Проектирование систем управления организациями. Бизнес-процессы: методология построения и модели оптимизации. Сетевые модели организации. Информационно-аналитическое обеспечение управления организациями;

п. 16. Теория и методология управления проектами. Процессы, методы, модели и инструменты управления проектами и программами. Управление рисками (риск-менеджмент).

Апробация и реализация результатов исследования. Основные теоретические, практические положения и результаты диссертационного исследования представлялись на различных конференциях всероссийского и международного уровней и были удостоены Гран-при XI Международного научного форума молодых ученых, студентов и школьников «Потенциал интеллектуально одаренной молодежи — развитию науки и образования» (г. Астрахань, 2022 г.). Отдельные положения и результаты исследования были представлены и получили одобрение на следующих конференциях: «Методическая и научно-практическая конференция преподавателей и аспирантов им. профессора Т.Р. Терешкиной» (г. Санкт-Петербург, 2022 г.); Третья национальная конференция «Актуальные проблемы строительной отрасли и образования» (г. Москва, 2022 г.); VII Международная сетевая научно-практическая конференция «Интеграционные процессы в научно-техническом образовательном пространстве» (15 мая 2021 года) секция VIII «Строительство и Архитектура»; XXIV Международная научная конференция “Construction

the Formation of Living Environment” (г. Москва, 22–24 апреля 2021 года); II Всероссийская научно-практическая конференция, посвящённая технологическому предпринимательству, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и трансферу технологий (г. Пермь, 11 ноября 2021 года); Вторая Национальная научная конференция «Актуальные проблемы строительной отрасли и образования» (г. Москва, 6 декабря 2021 года); VIII International Scientific and Technical Conference "Solving Environmental Problems in the Construction Industry" ESCI 2022 (г. Москва, НИУМГСУ, 2022 г.); I Международная научно-практическая конференция (г. Пенза, 2022 г.); XVIII Международная научно-практическая конференция (г. Красноярск, 27–30 апреля 2023 года) «Логистика — Евразийский мост», XI Международная научно-практическая конференция «Innovative Technologies in Environmental Science and Education» (ITSE-2023).

Основные результаты диссертационной работы были внедрены в хозяйственную деятельность организаций ООО «МЕЛМАКС» Московская область, г. Егорьевск (см. Приложение Ж), в учебный процесс НИУ МГСУ (см. Приложение З), в деятельность ООО «Елабужский аккумуляторный завод». (См. Приложение И), и в работу Набережночелнинского литейно-механического завода «Магнолия-С» (См. Приложение К).

Публикации. Научные результаты исследования достаточно полно изложены в 15 публикациях, из которых 3 опубликованы в журналах, включенных в Перечень ВАК, 2 — в журналах, индексируемых в международной реферативной базе Scopus, 5 — в сборниках по итогам участия в международных конференциях и научно-практических семинарах.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы, включающего 179 наименований. Общий объем диссертационного исследования изложен на 200 страницах машинописного текста и содержит 21 рисунок, 29 таблиц, 10 приложений.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ОЭЗ РФ И ИХ РОЛИ В РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ПО РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРАНЫ

1.1. Комплексная характеристика ОЭЗ РФ и их роль в развитии промышленности страны

Согласно государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», утвержденной Правительством РФ [46], ключевым ориентиром в развитии промышленности является создание условий, обеспечивающих достаточный уровень конкурентоспособности отечественных организаций промышленности на внутреннем и международном рынках. Характерной тенденцией, которая сложилась в отраслях промышленности страны, является неоднородность по уровню их экономического развития, что привело к формированию структурных диспропорций и «неустойчивости» в реализации их потенциала: в одних отраслях промышленности наблюдается длительное снижение уровня производительности (например, автомобилестроение, обработка древесины, производство электрооборудования, бумаги), в других — рост (например, производство лекарственных препаратов и материалов, производство готовых изделий из металла, выпуск резиновых и пластмассовых изделий, производство нефтепродуктов) [46, 113]. Неравномерность в развитии организаций промышленности и рынков их продукции — это следствие отсутствия диверсификации в инструментах реализации промышленной политики государства на уровне первичных хозяйственных звеньев, которые необходимо актуализировать в зависимости от целей и задач, стоящих на определенном этапе развития отечественной промышленности. Важным условием преодоления этого является фокусирование государственной поддержки на проектах развития промышленности и территориях, которые имеют первостепенное значение для обеспечения устойчивого экономического положения нашей страны [46]. При этом, в настоящее время предполагается, что достижение приоритетов государственной политики в области промышленности

должно осуществляться за счет проектного финансирования, направленного на обеспечение конкретных результатов развития, с постепенным отказом от вложения бюджетных средств на обеспечение текущих и капитальных затрат организаций промышленности. Финансовая поддержка, которая осуществляется государством, должна быть дополнена новыми инструментами управления, что необходимо для перехода отраслей промышленности в самообеспечение за счет использования рыночных ресурсов.

Политика промышленного развития нашей страны находится во взаимосвязи с целями другого важного государственного документа «Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» [133], который декларирует важность достижения равномерности в промышленном развитии территорий страны на основе преодоления сложившейся тенденции неравномерной концентрации субъектов экономической деятельности, приводящей к диспропорции в размещении промышленных производств, высокой степени дифференциации социально-экономического развития регионов. Основопологающим условием достижения поставленной цели является применение особых экономических зон (ОЭЗ), имеющих преференциальный режим для субъектов экономической деятельности, функционирующих на их территориях, в том числе относимый к вовлечению в хозяйственный оборот ранее не задействованных для строительства земель и инфраструктуры, необходимой для развития.

Для решения проблемы дифференциации в размещении промышленных объектов на территории страны в стратегической перспективе Правительством Российской Федерации были разработаны нормативные акты и программные документы, определяющие основные направления развития промышленности: Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 года № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [7]; «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» [133]; «Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу до 2030 года» [135]; «Стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года» [134];

государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» [46]; «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» [132]. В таблице 1.1 представлена характеристика нормативных актов по развитию промышленности, с указанием целей и задач государственной политики, сформированная автором, на основе которой можно оценить приоритеты государственной политики, в том числе и с использованием количественных показателей.

Таблица 1.1 — Характеристика нормативных актов по развитию промышленности в рамках государственной политики Российской Федерации

Нормативный акт	Цели и задачи в сфере развития промышленности
Указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития на период до 2024 г.» [6]	Рост числа организаций, реализующих технологические инновации. Доля указанных организаций должна составлять до 50 % от их общего числа [6]
Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» № 474 от 21.07.2020 [8]	Реальный рост инвестиций в основной капитал не менее 70 % по сравнению с показателем 2020 года [8]
«Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» утверждена распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р [133]	Увеличение количества экономических центров, рассредоточенных по территории Российской Федерации [133]
«Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» [132]	Формирование условий для достижения технологического суверенитета страны и производства наукоемкой продукции, повышающей конкурентоспособность национальной экономики [132]
Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [46]	Концентрация мер государственной поддержки на приоритетных проектах и направлениях для развития промышленности Российской Федерации [46]
«Стратегия развития строительной отрасли и ЖКХ до 2030 с прогнозом до 2035 года» [137]	Использование инструментов территориального планирования (ОЭЗ, индустриальные кластеры, площадки и т.д.) для проведения оценки территориального и отраслевого состояния промышленности, чтобы обеспечить строительство заказами на реализацию проектов по развитию промышленности и связанной с ней инфраструктурой [137]
«Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года» [136]	Применение кластерного подхода с использованием ОЭЗ, индустриальных площадок для размещения организаций промышленности строительных материалов [136]

В нормативных актах, документах стратегического развития и программах особое внимание уделяется использованию возможностей ОЭЗ, которые за счет наличия особого преференциального режима должны способствовать реализации проектов промышленного развития, имеющих приоритетное значение для проводимой государством политики, в том числе и на основе осуществления проектов в рамках инвестиционной деятельности [46, 36]. На основе проведенного анализа автором был конкретизирован перечень условий, которые должны учитываться субъектами экономической деятельности, функционирующими на территории ОЭЗ, которые ориентированы на развитие промышленности страны.

1. Государственные меры поддержки по управлению промышленным развитием должны осуществляться путем координации усилий субъектов Российской Федерации по созданию ОЭЗ в целях реализации региональных программ развития промышленности.

2. Проводится пересмотр действующих инструментов территориального развития и содействия экономической активности, в том числе и в определении мероприятий по поддержке ОЭЗ в части повышения заинтересованности в них со стороны бизнеса и субъектов Российской Федерации.

3. Объекты инфраструктуры должны развиваться параллельно и не отставать от темпов спроса инвесторов на территориях, которые предназначены для реализации проектов по размещению новых производственных мощностей.

4. Государственная политика в сфере промышленности предполагает постепенный переход от бюджетного финансирования затрат организаций промышленности к их поддержке на проектной основе, направленной на реализацию конкретных проектов развития промышленности.

Конкретизируем условия функционирования субъектов экономической деятельности в ОЭЗ. Согласно Федеральному закону «Об особых экономических зонах Российской Федерации» от 22.07.2005 № 116-ФЗ [5], под ОЭЗ понимается ограниченная территория, имеющая льготный таможенный и налоговый режимы, которые проявляются в сниженных налоговых ставках и свободной таможенной зоне.

Предоставляемые виды преференций для резидентов могут быть различными: финансовыми, которые заключаются в снижении величины таможенных пошлин на ввозимую продукцию и оборудование; административными, означающими упрощение прохождения ряда бюрократических процедур для осуществления предпринимательской деятельности, что проявляется в применении принципа «одного окна»; инфраструктурными, предполагающими возможность свободного подключения к инженерно-техническим коммуникациям для реализуемых проектов на их территории [120]. Обязательным условием функционирования ОЭЗ является наличие на их территории инфраструктуры, которая построена на средства государства. Впоследствии большая часть расходов по её обслуживанию должна перейти на инвесторов, компенсировав первоначальные вложения из бюджета страны.

Процесс создания ОЭЗ является одним из направлений социально-экономического развития страны, предполагающее создание условий по привлечению инвестиционных, управленческих, административных ресурсов в определенном месте посредством формирования «центров» экономического роста регионов, которые способствуют повышению общего уровня благосостояния государства [133], его промышленного потенциала и импортонезависимости в сложившихся геополитических условиях. Основные принципы по созданию ОЭЗ можно определить следующим образом:

- во-первых, это часть государственной территории Российской Федерации, имеющая «двойной статус», выраженный в приобщении ОЭЗ к внутреннему и внешнему рынкам одновременно;

- во-вторых, участие государства в учреждении и организации функционирования ОЭЗ, предоставление преференций для привлечения инвестиций и снижения срока их окупаемости;

- в-третьих, в ОЭЗ создаются системообразующие условия для реализации приоритетных инвестиционных проектов, которые соответствуют целям проводимой государственной политики.

На текущий момент в стране функционирует 50 ОЭЗ, которые сгруппированы по типам осуществляемой деятельности [97]:

- промышленно-производственный тип (ППТ);
- технико-внедренческий тип (ТВТ);
- портовый тип (ПОЭЗ);
- туристско-рекреационный тип (ТРТ).

В таблице 1.2 автором систематизированы экономические показатели ОЭЗ, дифференцированные по представленным выше типам, за весь период их деятельности в нашей стране.

Таблица 1.2 — Экономическая характеристика типов ОЭЗ с 2005 по 2022 год [24, 115].

ОЭЗ	Создано рабочих мест	Осуществлено инвестиций, млн руб.	Объем выручки, млн руб.	Уплачено отчислений в государственные внебюджетные фонды, млн руб.
ППТ	30 483	469 208	1 266 544	48 868
ТВТ	31 856	385 775	142 526	126 534
ТРТ	405	16 222	1117	453
ПОЭЗ	1121	12 913	15 390	299

По результатам оценки экспертов, наибольший вклад в экономическое развитие внесли ОЭЗ ППТ и ТВТ, на долю которых приходится свыше 90 % всех частных инвестиций, что и подтверждается объемами выручки, уплаченных отчислений в государственные внебюджетные фонды и количеством зарегистрированных резидентов [24, 115]. В частности, речь идет об ОЭЗ ППТ «Липецк», «Алабуга», «Моглино» и ТВТ «Дубна», «Технополис Москва», «Санкт-Петербург».

Рассмотрим первые два типа ОЭЗ, отличающиеся наибольшей эффективностью деятельности и имеющие непосредственное отношение к созданию объектов промышленности. ОЭЗ ППТ ориентированы на создание условий для организаций-резидентов, занятых непосредственно производством промышленной продукции, её складированием и перевозкой. Учреждаются ОЭЗ данного типа на обширных по площади территориях, которые расположены в наиболее крупных промышленных регионах страны, что объясняется необходимостью доступа к ресурсной базе и развитой транспортной инфраструктуре. Особенность данного типа ОЭЗ состоит в

возможности осуществления на их территории помимо производственной также технико-внедренческой деятельности с разрешения экспертного совета ОЭЗ. Для подтверждения статуса резидента ОЭЗ ППТ коммерческим организациям необходимо осуществить вложения на сумму в 120 млн руб., из которых 40 млн руб. должны быть инвестированы в первые три года, в противном случае организация утрачивает статус резидента, но может продолжать вести предпринимательскую деятельность на общих условиях без преференций [97]. В настоящий момент количество ОЭЗ данного типа самое большое на территории России — 31, что очевидным образом выражается в высоких показателях привлеченных инвестиций, созданных рабочих мест и уплаченных налогов [24, 115].

Для создания наукоемкой отечественной продукции были выделены в отдельную группу ОЭЗ ТВТ, позволяющие раскрыть инновационный потенциал страны и обеспечить доведение научно-технических продуктов до их промышленного применения. Важным условием функционирования ОЭЗ ТВТ является их близость к научно-исследовательским и образовательным центрам. Учреждение данных ОЭЗ возможно лишь на территориях, площадь которых не превышает 4 км². Кроме того, резидентом могут являться не только организации, но и индивидуальные предприниматели, занимающиеся разработкой компьютерных программ и иной инновационной продукцией. Порога инвестиций для получения статуса резидента не предусмотрено. Аналогично ОЭЗ ППТ, для резидентов ОЭЗ ТВТ есть возможность совмещать производственную и технико-внедренческую деятельность с разрешения экспертного совета [97]. На сегодняшний день в стране функционируют 7 ОЭЗ ТВТ, расположенных в Москве и Московской области, Томске, Санкт-Петербурге и Саратовской области.

По мнению Счетной палаты Российской Федерации, меры, реализуемые государством по вовлечению ОЭЗ в развитие промышленности страны, недостаточно успешны и характеризуются отсутствием ясных управленческих механизмов [36]. Трудности в управлении ОЭЗ вызваны также рядом проблем, связанных с недостаточно проработанной нормативно-правой базой по регулированию их деятельности в направлении развития на территории дислокации и привлечения инвестиций.

Необходим закреплённый законодательно подход, который учитывал бы особенности выбора места размещения ОЭЗ на основе анализа преимуществ и недостатков определенной территории. При этом подчеркивается необходимость разработки единого документа стратегического развития, в котором были бы изложены ориентиры по сбалансированной политике пространственного размещения производств и применения ОЭЗ для развития территорий страны [133, 36]. Кроме того, обозначена важность пересмотра порядка бюджетного регулирования ОЭЗ, с переходом на проектное финансирование, в основе которого — проекты развития промышленности [46]. По мнению аналитиков, к причинам недостаточной эффективности ОЭЗ можно также отнести завышенные ожидания относительно их результативности на стадии формирования и низкие темпы роста ввода объектов инфраструктуры, что влечет к снижению заинтересованности среди инвесторов [56]. Важным является и оптимизация администрирования ОЭЗ, основанная на формировании эффективных механизмов по привлечению инвестиций и развитию деятельности субъектов малого предпринимательства.

В настоящей работе был проведен анализ преференций, предоставляемых субъектам экономической деятельности — резидентам ОЭЗ, — которые во многом определяют системообразующее положение ОЭЗ в развитии промышленности. Данные преференции классифицированы следующим образом.

1. Налоговые преференции, заключающиеся в сниженных ставках налога на прибыль организации (2–15,5 % в зависимости от типа ОЭЗ), освобождение от транспортного, земельного и имущественного налогов [36, 97, 115].

2. Режим свободной таможенной зоны. В пределах ОЭЗ товары используются и размещаются без уплаты таможенных пошлин. Данный вид преференций был направлен на привлечение иностранных организаций к выходу на российский рынок.

3. Инженерно-техническая инфраструктура. Наличие подведенной и доступной к подключению для инвесторов и резидентов ОЭЗ инфраструктуры, в том числе водо-, электро- и газоснабжения.

4. Земля. Земельные участки ОЭЗ, прошедшие предпроектную подготовку и готовые для застройки, которые можно приобрести в собственность или арендовать по сниженной стоимости.

5. Доступ к использованию научно-технического потенциала, что обусловлено близостью к образовательным и исследовательским центрам.

6. Преференции в административном режиме. На территории ОЭЗ действует принцип «одного окна», который облегчает прохождение бюрократических процедур для инвесторов и коммерческих организаций по сбору документов, разрешающих вести деятельность в ОЭЗ.

7. Прозрачная система государственного регулирования. Гарантии по предоставлению преференций и защите инвестиций обеспечены Правительством РФ и находятся в ведомстве Минэкономразвития РФ, а также управляющих компаний ОЭЗ, которые формируются с привлечением к работе представителей органов местной власти.

Перейдем к рассмотрению показателей ОЭЗ РФ, определяющих их возможности в развитии промышленности страны на основе комплексной характеристики их деятельности. В ежегодном издании «Бизнес-навигатор по особым экономическим зонам России — 2022», подготовленным АКИТ [24], представлен анализ инвестиционной деятельности на территории ОЭЗ и оценка инвестиционной привлекательности ОЭЗ для отечественных и иностранных инвесторов [36, 24, 115].

Выручка, которую получают резиденты, представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 — Выручка резидентов ОЭЗ за период 2012–2022 гг. [24, 115]

Динамика выручки ориентирует субъекты экономической деятельности, заинтересованные в участии в проектах развития промышленности, относительно перспектив уже функционирующих производств на территориях ОЭЗ. В сформированной выборке наблюдается положительная динамика по увеличению выручки резидентов особых экономических зон. Переломным является период с 2015 по 2016 год, в этот промежуток времени рост составил 50 352 млн руб., что повысило показатель выручки почти в два раза. Главной причиной роста выручки стало повышение количества резидентов почти в два раза в период 2015–2016 гг. В дальнейшие годы продолжил сохраняться положительный тренд, динамика которого хоть и не достигла результатов предыдущих лет, но продолжает стабильно расти. С 2015 по 2016 год количество резидентов ОЭЗ увечилось почти на 100, в последующие годы (2016–2017 гг.) прирост составил 134 резидента. К сожалению, динамика прироста резидентов с 2018 по 2019 год демонстрирует сильное замедление. Подобный результат свидетельствует о снижении результативности деятельности ОЭЗ и означает необходимость пересмотра инструментов их развития, что позволило бы обеспечить положительные изменения для субъектов экономической деятельности в ОЭЗ, в том числе и обеспечить приток инвестиций в проекты развития промышленности на этих территориях.

Следующим показателем, определяющим возможности использования ОЭЗ для реализации на их территории проектов развития промышленности, является уровень вовлечения инфраструктуры особых экономических зон в процессы функционирования субъектов экономической деятельности, дислоцирующихся на их территориях. На рисунках 1.2 и 1.3 представлены данные, характеризующие величину свободных и используемых мощностей ОЭЗ различных типов по видам инфраструктурных объектов [61, 62].

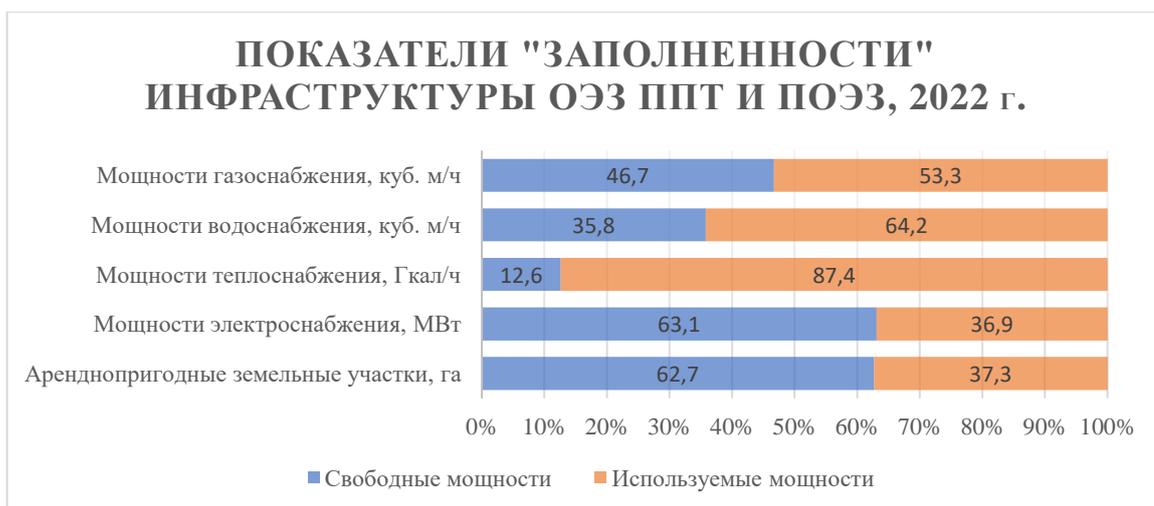


Рисунок 1.2 — Показатели «заполненности» инфраструктуры ОЭЗ ППТ и ПОЭЗ, 2022 г. [97, 24, 115, 61,68]

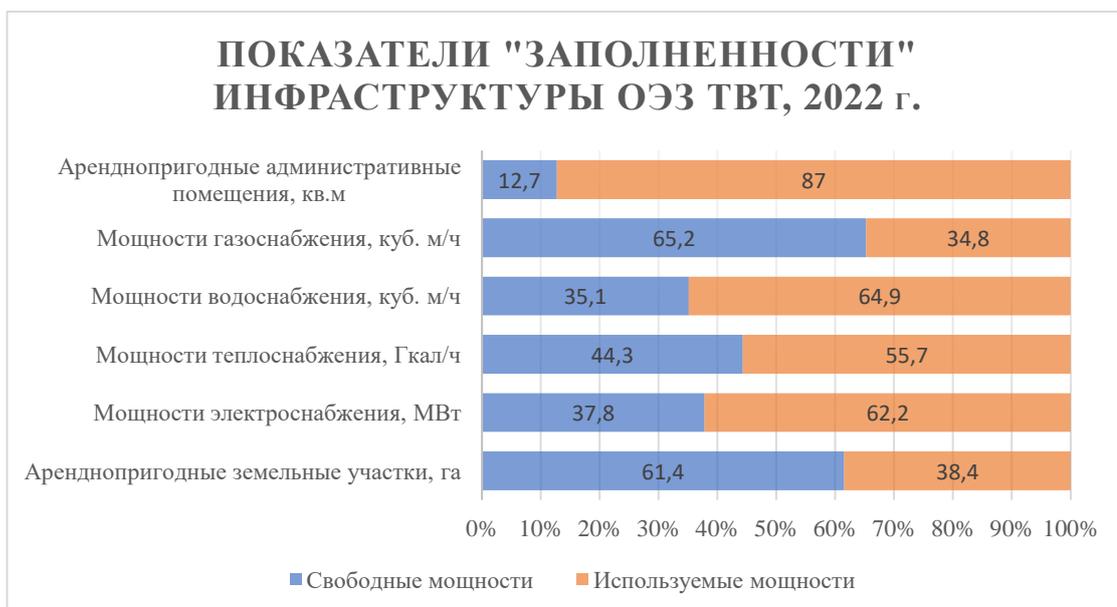


Рисунок 1.3 — Показатели «заполненности» инфраструктуры ОЭЗ ТВТ за 2022 г. [97, 24, 115, 61]

Данные на рисунках 1.2 и 1.3 демонстрируют, что загрузка технической инфраструктуры ОЭЗ технико-внедренческого и промышленно-производственного типов, связанной с использованием воды, электричества и теплоснабжения составляет от 35% до 65% [61]. В целом, наблюдаются значительные объемы свободных инфраструктурных мощностей в обоих типах ОЭЗ [61]. В ППТ и ПОЭЗ мощности

водоснабжения и теплоснабжения используется практически на $\frac{3}{4}$ (75%), в газоснабжении имеется 46,7% свободных мощностей, а в электроснабжении — 63,1% соответственно.

Для проектов развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объектов недвижимости, важен вопрос наличия и стоимости земельных участков. Согласно проанализированным данным, предоставленным АКИТ, 61% земельных участков ОЭЗ ТВТ не заняты [24], что свидетельствует о наличии проблем освоения свободной земли в дополнение к неиспользуемой инфраструктуре. При этом пригодные для аренды административные помещения заняты почти на 90% [61], что в этом сочетании показателей является негативной характеристикой и может косвенно свидетельствовать о неэффективности в управлении ОЭЗ. Статистика использования земли ОЭЗ ППТ и ПОЭЗ также демонстрирует низкий показатель — 62,7% земельных участков «не вовлечены в работу». Даже на основе относительно небольшого количества рассмотренных показателей общего характера можно сделать вывод о наличии значительных резервов в улучшении результативности деятельности ОЭЗ, драйвером в осуществлении которых может выступить улучшение результативности реализации проектов развития промышленности на их территориях [38, 63,64,66,68].

С реализацией проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ РФ связан и вопрос о выборе субъектами экономической деятельности определенных ОЭЗ [38, 165, 171, 172], в которых имеется наиболее благоприятный инвестиционный климат. Одним из наиболее информативных средств для такого рода анализа является «Национальный рейтинг инвестиционной привлекательности ОЭЗ России», который ежегодно проводится Ассоциацией технопарков, кластеров и ОЭЗ России на протяжении многих лет [24]. Основой для анализа выступают данные официальной статистики и результаты опросов резидентов ОЭЗ.

Цель этого рейтинга в определении ОЭЗ, которые наиболее привлекательны для инвестора с точки зрения ускоренной реализации проекта с наименьшими издержками в соответствии с принципами устойчивого развития и ответственного инвестирования [100]. В рейтинг включены все ОЭЗ, которые функционируют, и с

момента создания которых прошло не менее 1 года. Основа методики заключается в оценке инвестиционной привлекательности ОЭЗ России по 33 показателям, которые учитывают условия для привлечения инвесторов, сгруппированным по 7 функциональным блокам. Для каждого из типов ОЭЗ имеются «свои» показатели, определяемые особенностями преференциального режима.

Проведенный в настоящем исследовании анализ результатов рейтинга ОЭЗ России за период с 2005 по 2022 год позволил установить те возможности развития, которые используются еще не в полной мере, что определяет направление внимания менеджмента субъектов экономической деятельности и управляющих компаний ОЭЗ. При этом следует отметить несколько важных обстоятельств.

1. Использование этого рейтинга для планирования субъектами экономической деятельности проектов развития промышленности возможно, имеется достаточно данных для получения объективной информации общего характера и осуществления сравнительной оценки на ее основе с учетом временного интервала, который используется в рейтинге — один год.
2. При выборе субъектами экономической деятельности в качестве приоритетной определенной ОЭЗ может возникнуть дефицит информации, которая потребуется для выполнения проекта развития промышленности, в сроки меньшие, чем «шаг рейтинга».
3. Данные рейтинга в большей степени ориентированы на «усредненного» инвестора в то время, как нет возможности учесть на его основе определенные аспекты реализации проектов развития промышленности, которые могут иметь приоритетное значение для конкретного инвестора.

С учетом представленных выше результатов анализа, можно утверждать, что ОЭЗ в России в настоящее время являются перспективными площадками для развития отечественной промышленности в контексте приоритетов государственной политики в промышленной сфере. Однако невысокая результативность их функционирования в сочетании с ограниченными возможностями получения информации для планирования и реализации проектов развития определяет необходимость про-

ведения исследований, связанных с совершенствованием инструментария управления этими процессами с учетом современных требований к их информационному обеспечению.

1.2. Анализ деятельности организаций, реализующих проекты развития промышленности России на территории ОЭЗ

В соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» «важным приоритетом проводимой политики является концентрация мер государственной поддержки на проектах и направлениях, которые имеют приоритетное значение для решения проблемы неравномерного развития рынков и организаций промышленности» [46, 133]. Новая структурная промышленная политика России, закреплённая в целом ряде документов государственного уровня [46, 133, 134], учитывающая тенденции пространственного развития Российской Федерации, позволит использовать существующие конкурентные преимущества и достичь качественного преобразования технологической базы отечественной промышленности к началу нового индустриального цикла [46, 133, 132]. Проводимая государством политика по развитию промышленности должна исходить из понимания, что выделяемые бюджетные средства конечны и не могут быть постоянными источниками финансирования экономической деятельности организаций промышленности [46]. Финансирование должно осуществляться в форме проектов, которые соответствуют конкретным целям развития отечественной промышленности. Предполагается, что меры поддержки, оказываемые государством, должны быть конечны, и впоследствии все отрасли промышленности перейдут к развитию на основе рыночных механизмов, что повысит их конкурентоспособность на отечественных и зарубежных рынках.

В этой связи одним из ключевых вопросов, который стоит перед субъектами экономической деятельности, функционирующими в сфере промышленности, направленными на достижение приоритетов политики государства по развитию

промышленности, должен стать вопрос о создании комплекса инструментов управления проектами развития, основанных в том числе и на принципах проектного финансирования, предполагающих ясный порядок реализации приоритетных инвестиционных проектов, а также выполнение требований к составу участников, четкое определение их прав и обязанностей [46].

На сегодняшний день меры по развитию промышленности распределены по нескольким направлениям, одним из которых является защита инвестиций благодаря внедрению специальных инвестиционных контрактов и фондов по развитию промышленности на различных уровнях государственного регулирования [46]. Возникла тенденция к консолидации мер поддержки, что вызвано растущими объемами финансирования и необходимостью контроля за их использованием. Инструменты и меры по развитию промышленности формализуются, переходя от узкоотраслевых к универсальным, что позволяет перенаправлять поддержку и финансирование на те проекты, которые наиболее перспективны. Все это свидетельствует о том, что ситуация реализации проектов развития промышленности становится все более сложной, требуются все более сложные управленческие инструменты, которые обеспечат менеджменту субъектов экономической деятельности возможность адаптироваться к изменениям во внешней и внутренней среде на основе их постоянного контроля.

В этой связи рассмотрим подробнее современные представления об управлении проектами. По мнению исследователей, одним из главных *системообразующих* признаков проекта является наличие цели и результата, которые зачастую связывают с получением исключительно финансовых результатов, например, прибыли, что допускает осуществление различных типов проектов — получение прибыли может быть достигнуто как за счет расширения существующего вида деятельности, так и создания нового бизнеса [48]. Следовательно, при инициации проекта не имеется ограничений для возможных сценариев его реализации, есть возможность самостоятельно определять какие проекты реализовывать. В условиях реализации конкретных проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ [60] это общего характера положение проецируется на взаимоотношения субъектов

экономической деятельности, участвующих в принятии управленческих решений на стадиях формирования и выполнения проектов. В соответствии с Федеральным законом № 39-ФЗ от 25.02.1999 «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», к участникам инвестиционной деятельности причисляют: инвесторов, заказчиков, подрядчиков, пользователей объектов капитальных вложений и других лиц [4].

Инвестором могут выступать физические или юридические лица и их объединения (коммерческие организации), государственные органы и местные органы власти муниципалитета, а также иностранные субъекты инвестиционной деятельности. Инвестор осуществляет капитальные вложения с целью получения прибыли. Размещаемый капитал может быть представлен собственными, заемными и привлеченными средствами [4].

В случае реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ уникальным правовым статусом обладает государство, которое может выполнять роль инвестора проекта, а с другой стороны являться носителем властных полномочий. Инвестиции государства на территории ОЭЗ имеют особую специфику. Приоритетным объектом инвестирования, способствующим, в том числе, и развитию промышленности, является инфраструктура ОЭЗ, которая в ситуации реализации проектов создания промышленных объектов может играть решающую роль. Важно подчеркнуть финансирование государством преференций, которые распространяются на субъекты экономической деятельности, реализующие проекты развития промышленности на территориях ОЭЗ [120, 111, 61].

Заказчиком в инвестиционных проектах выступают физические и юридические лица, которые уполномочены осуществлять реализацию проекта. В отдельных случаях функции заказчика может совмещать в себе инвестор. В том случае, если функции заказчика не берет на себя инвестор, то во взаимодействие вступает отдельный субъект экономической деятельности, которому передаются права владения и распоряжения капитальными вложениями на основании договора или государственного контракта [4].

Подрядчик — это субъект инвестиционной деятельности, который ответствен за выполнение работ по подрячному договору, заключаемому с заказчиком. Комментируя роль подрядных организаций в современной практике управления проектами, необходимо отметить, что им, в рамках реализуемой государственной политики по развитию отечественной промышленности, уделяется особая роль. Поставлен вопрос о поддержке организаций, которые могут квалифицированно выполнять соответствующие функции при реализации проектов развития в приоритетных отраслях промышленности на основе формирования региональных и межрегиональных производственных связей, дополняя тем самым уже используемые инструменты содействия экономической активности, в частности, инструменты, связанные с ОЭЗ [46, 133, 137].

Пользователями являются различные физические и юридические лица, органы власти федерального и местного уровней, международные объединения и иностранные государства. Помимо прочего, пользователем капитальных вложений может выступать и сам инвестор [4].

Краткая характеристика субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проектов развития промышленности, сформированная на основе положений действующего российского законодательства, свидетельствует о многообразии функций, которые могут выполняться ими, а, следовательно, и взаимодействий, которые возникают в процессе осуществления ими своих функций.

Рассмотрим особенности выполнения субъектами экономической деятельности своих функций при реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ. Целевое назначение анализа проектов развития промышленности на территории ОЭЗ незначительно отличается от проектов, которые осуществляются в стандартных условиях реализации проектов [61].

В соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 10 мая 2016 года № 290 «Об утверждении примерных форм и соглашений об осуществлении промышленно-производственной, технико-внедренческой, туристско-рекреационной деятельности и деятельности в портовой особой экономической зоне» [10], можно выделить следующие особенности, которые

важны при организации управления реализацией проекта развития промышленности на территории ОЭЗ:

1) наличие упрощенного административного регулирования в части получения разрешительной документации, значительно снижающего сроки реализации проекта [61];

2) необходимость защищать перед экспертами ОЭЗ бизнес-план проекта и обосновывать требуемый объем инвестирования создает ограничение на получение статуса резидента ОЭЗ;

3) возможность для производственной кооперации с другими резидентами ОЭЗ, при этом потеря статуса резидента влечет риски в связи с утратой возможности этой кооперации с указанными субъектами экономической деятельности [5, 4];

4) специфика реализации проектов на территории ОЭЗ предполагает расчёт денежных потоков проекта не только на период его окупаемости, но и на 3 последующих года [120];

5) срок создания ОЭЗ равен 49 годам без возможности продления, что накладывает ограничения на осуществление крупномасштабных проектов, имеющих длительный жизненный цикл [5];

6) наличие на территориях ОЭЗ инженерно-технической инфраструктуры, существенной для реализации проектов развития промышленности;

7) сниженные налоговые ставки для субъектов экономической деятельности, функционирующих на территории ОЭЗ, в том числе участвующих в проектах развития промышленности.

Перейдем к рассмотрению вопросов обеспечения инвестиционной привлекательности проекта развития промышленности в ОЭЗ. Для их конкретизации обратимся к действующему законодательству [5], связанному с ОЭЗ, в соответствии с которым в реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ принимает участие и может влиять на результативность проекта значительно более широкий круг субъектов. Это, прежде всего, определяется спецификой самого проекта развития, его результатом — материальным или нематериальным. В ситуации

реализации проектов развития промышленности, результаты которых связаны с созданием объектов недвижимости, перечень субъектов выглядит так: инвестор; корпорация развития субъекта Российской Федерации; Правительство субъекта Российской Федерации; Минпромторг Российской Федерации; администрация ОЭЗ (наблюдательный и экспертный совет ОЭЗ); управляющая компания ОЭЗ; проектная организация; подрядчик; технический заказчик; Государственный строительный надзор; Минстрой Российской Федерации; Ростехнадзор; Главное управление государственной экспертизы (Главгосэкспертиза).

В настоящем исследовании рассматриваются проекты развития промышленности, связанные с созданием объектов недвижимости. Они выбраны в силу того, что являются наиболее сложными в управлении, имеют существенную продолжительность, связаны с привлечением значительного количества ресурсов, и, как свидетельствует приведенный выше перечень, осуществляются с большим количеством субъектов экономической деятельности, выполняющих определенные функции на различных этапах реализации проекта.

Довольно частой практикой реализации проектов в ОЭЗ является практика использования механизма государственно-частного партнерства, что создает набор положительных условий для проектов развития промышленности. При указанной форме взаимодействия применяются классические механизмы проектного управления. В том числе, требуется управление сложными взаимодействиями между различными организациями, которые участвуют в реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ, что означает необходимость в применении проектно-ориентированного и процессного подхода к управлению проектами в ОЭЗ [147], которые до настоящего момента времени исследовались многими учеными [43, 35, 60, 86]. В настоящей работе в фокусе наших интересов было развитие разработанных ими положений применительно к особой управленческой ситуации — реализации проекта развития промышленности, связанного с созданием объектов недвижимости на территории ОЭЗ. Для идентификации исследуемой области была осуществлена классификация проектов, которые реализуются на территории ОЭЗ

по нескольким основаниям, позволяющим корректно описать управленческую ситуацию.

Первое основание — это тип ОЭЗ, который определяет направление экономической деятельности: промышленно-производственная, технико-внедренческая, портовая, туристско-рекреационная. Подробно эти типы ОЭЗ были рассмотрены нами в п. 1.1 настоящей работы. На этом этапе исследования важно использовать характеристики этих типов для прогнозирования результатов выполнения проекта и особенностей реализации своих функций его участниками.

Второе основание — это назначение проекта и его место в развитии ОЭЗ. Важно, что ОЭЗ сама по себе является мегапроектом, состоящим из множества проектов, объединенных общей целью и направлением экономической деятельности, ресурсами и т.д. [147]. Соответственно, все проекты, которые реализуются в ОЭЗ, делятся на инфраструктурные проекты территории и инвестиционные проекты резидентов ОЭЗ [147]. К инфраструктурным проектам относятся те, которые ориентированы на создание на территории ОЭЗ объектов инженерно-технической, транспортной, и т.д. инфраструктуры. Согласно Федеральному закону «Об особых экономических зонах Российской Федерации» от 22.07.2005 № 116-ФЗ [5] — это является ключевой задачей управляющей компании ОЭЗ. К инвестиционным проектам резидентов причисляют те, которые реализуются на территории ОЭЗ субъектами экономической деятельности и соответствуют целям создания и функционирования данной ОЭЗ. Это деление проектов определяет существенные различия в организации и управлении ими, а также в требованиях к взаимодействию его участников в условиях достижения ими целей участия в проекте. При этом очевидна и вариабельность ситуаций, которая может возникнуть как при принятии решения об участии в проекте (на основании оценки его реализуемости), так и при его последующей реализации. Это также стало вопросом проблемного характера, исследованным в настоящей работе.

Два следующих основания классификации относятся к вопросу финансирования проекта, которые во многом определяют требования к выполнению субъектами экономической деятельности своих функций и обеспечению на этой основе

требуемых показателей результативности проекта. Первое из них определяет возможности использования преференций, применяемых на территории ОЭЗ, что очевидным образом улучшает показатели эффективности проекта. Однако существует важный вопрос, связанный с еще одним основанием классификации — источником финансирования, который определяет степень ответственности за освоение ресурсов, параметры финансирования, которые нужно учитывать при организации управления процессами реализации проекта.

В таблице 1.3 представлена классификация проектов, которые реализуются на территории ОЭЗ, по различным основаниям.

Таблица 1.3 — Классификация проектов, реализуемых на территории ОЭЗ, по различным основаниям

Основание классификации	Проект
Тип ОЭЗ	1. Промышленно-производственный 2. Техничко-внедренческий 3. Туристско-рекреационный 4. Портовый ссылка [10]
Назначение проекта	1. Инфраструктурный проект территории 2. Инвестиционный проект резидента
Возможность использования преференций	1. Проект, не использующий преференции 2. Проект, использующий преференции
Способ финансирования проекта	1. Проект, реализуемый за счет бюджетных средств 2. Проект, реализуемый за счет собственных и заемных средств

Выбор относительно небольшого количества оснований для классификации показывает, что и такая вариабельность в характеристиках проектов предопределяет необходимость рассмотрения возможных сценариев их реализации при обеспечении контроля за получаемыми результатами. К настоящему времени постановки такого рода вопроса относительно организации управления в изменяющихся условиях проекта уже были сформулированы целым рядом исследователей [120, 61, 48].

Многие ученые-исследователи, изучавшие положение ОЭЗ в современной экономике России, были убеждены, что одной из ключевых задач функционирования ОЭЗ является активизация инновационной и производственной активности в регионах страны для достижения сбалансированного распределения инвестиционных вложений [127]. Предполагается, что ОЭЗ являются инструментом кластерной политики по развитию регионов, строящегося на эффективном взаимодействии государства и бизнеса, ориентированного на выстраивание устойчивых цепочек воспроизводства [33, 101, 95]. Однако существуют разночтения и рассинхронизация в подходах к реализации политики территориального и пространственного развития ОЭЗ, что привело к противоречивым результатам их функционирования [33, 38].

Достижение приоритетов политики пространственного развития и снижения дифференциации регионов страны по уровню социально-экономического развития обусловлены причинами, многие из которых можно разрешить, создав системообразующие условия для участия регионов в совместной экономической деятельности, при этом ключевая роль в этом объединении ложится на государство и его методы регулирования. Однако, как отмечают исследователи, первоочередным является не только равномерное распределение производственных сил, но и стремление к ликвидации разрыва по уровню жизни между различными категориями населения [122].

Необходимо обозначить, что актуальность применения ОЭЗ в рамках кластерного формата для обеспечения эффективного взаимодействия государства и бизнеса — это уже общепризнанный международным сообществом способ по преобразованию технологического уклада экономики, который предполагает оказание поддержки по реализации масштабных проектов, имеющих приоритетное значение в политике развития страны [38, 112]. Однако и у этого метода существуют недостатки, которые вызваны трудностью в оценке взаимовлияния двух разных территориально-экономических систем — самого кластера и региона, в котором он будет размещаться [98, 49, 38]. В этой связи при реализации инвестиционного проекта на территории ОЭЗ, по мнению исследователей, следует уделить внимание количеству

рабочих мест и улучшению состояния объектов общественного назначения [49]. При этом и сами ОЭЗ обладают преимуществами, которые указывают на их ориентированность решения проблемы по созданию условий для реализации проектов развития промышленности. Следует обратить внимание на преференциальный режим экономического функционирования, который действует в ОЭЗ и выражается в наличии инженерно-технической инфраструктуры и земельных участков, подготовленных к застройке [38]. Указанные условия могут в значительной степени сократить величину инвестиционных вложений проекта [69, 109].

К сожалению, в последние годы роль ОЭЗ в привлечении инвестиций неоднозначна. Ряд ученых придерживается мнения, что для ОЭЗ характерна низкая востребованность со стороны бизнеса, что подтверждается не столь эффективными результатами их деятельности [111].

При этом анализ ряда публикаций, посвященных распределению бюджетных средств в развитие ОЭЗ, подтверждает отсутствие эффективного взаимодействия между органами государственного регулирования деятельностью ОЭЗ, что привело к излишней бюрократизации архитектуры управления и неясности ответственности за использование средств, из чего следует отставание по срокам сдачи в эксплуатацию инфраструктурных объектов ОЭЗ [111, 49, 69].

Таким образом, требуется расширение уже сложившегося инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, включая разработку метода оценки результативности управления проектом, учитывающего роль субъектов экономической деятельности, участвующих в его реализации. Исследования последних лет подтверждают необходимость применения технологий моделирования инвестиционных процессов и создания способов сценарного анализа выполнения проектов [87]. При этом, множество исследований, посвященных изучению моделирования инвестиционных процессов, приходят к выводу о наличии переменных и зависимостей, которые в значительной степени определяют итоговый результат реализации проекта [151, 40]. Применяемые же на практике «классические» методы оценки эффективности проекта могут пренебречь этими зависимостями.

Однако, специфика взаимодействия субъектов экономической деятельности, реализующих проект на территории ОЭЗ, не становилась исследовательским контекстом при изучении проектов, что обусловило необходимость рассмотрения ее в настоящем исследовании.

В процессе проведения исследования, нами было выделено два уровня управления проектами развития промышленности в ОЭЗ: стратегический и тактический. Для *стратегического уровня* характерно применение проектно-ориентированного подхода, который складывается из оценки различных компонент управления, имеющих стратегическое значение — это цели создания и тип ОЭЗ; цели инвесторов и потенциальных резидентов, реализующих проект. На данном уровне происходит структуризация целей проекта «сверху», при этом субъектами управления выступают следующие организации:

– Министерство экономического развития Российской Федерации, осуществляющее контроль за деятельностью ОЭЗ и определением ориентиров по их дальнейшему развитию в экономике государства. На уровне регионов Минэкономразвития может делегировать полномочия по управлению ОЭЗ корпорациям развития субъектов Российской Федерации;

– корпорация развития субъекта Российской Федерации — это один из важнейших институтов регионального развития, который выполняет задачи по поиску, привлечению инвесторов. В зону ответственности корпорации развития входит обязанность по координации усилий в реализации инвестиционных проектов, имеющих приоритетное значение для субъекта или региона Российской Федерации [85];

– экспертный совет ОЭЗ — это один из департаментов по управлению ОЭЗ, который проводит оценку бизнес-планов и принимает решение о принятии проекта к реализации или отказывает в его осуществлении;

– администрация ОЭЗ — это орган управления ОЭЗ, который утверждается Правительством Российской Федерации и подотчетен ему. Администрация ОЭЗ отстаивает и выражает интересы ОЭЗ в отношениях с органами власти различного

уровня. В обязанности администрации ОЭЗ входит контроль за деятельностью резидентов и соблюдение ими условий по реализации инвестиционных проектов [5];

– наблюдательный совет ОЭЗ, в обязанности которого входит координация деятельности федеральных и местных органов власти, муниципалитетов, контроль за расходованием средств, выделяемых на развитие ОЭЗ. Кроме того, наблюдательный совет ответственен за заключение соглашений по осуществлению промышленно-производственной или технико-внедренческой деятельности и за досрочное прекращение деятельности резидентов, которые не выполнили условия этих соглашений;

– управляющая компания, являющаяся акционерным обществом, ответственна за привлечение резидентов и инвесторов в ОЭЗ в соответствии со стратегическими планами по их развитию. В обязанности управляющей компании входят также мероприятия по обустройству территории ОЭЗ и реализации инфраструктурных проектов;

– правительство субъекта Российской Федерации — это высший исполнительный орган власти на территории субъекта, который ответственен за выстраивание единой государственной политики в различных областях деятельности. Согласно Федеральному закону «Об особых экономических зонах Российской Федерации» от 22.07.2005 № 116-ФЗ, правительство субъекта Российской Федерации совместно с органами исполнительной власти муниципального образования подает заявку на создание ОЭЗ, в которой обосновывает целесообразность её учреждения. В этой заявке приведены сведения, которые обосновывают целесообразность создания ОЭЗ для решения задач федерального, регионального и местного значения.

На *тактическом уровне* управления проектами развития промышленности в ОЭЗ предполагается выделение процессов, которые лежат в основе взаимодействия между субъектами экономической деятельности проекта. Данный уровень управления подразумевает применение процессного подхода, что означает возможность сократить сроки реализации проектов, повысить их результативность [93].

Для того чтобы конкретизировать роли субъектов экономической деятельности реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ, связанные с их специфическими характеристиками, в исследовании были выделены стадии инвестиционного проекта и проведен анализ функций участников проекта в соответствии с этими стадиями. Общеизвестно, что инвестиции последовательно проходят все фазы воспроизводства, связанные с их привлечением и вложением до получения дохода и возврата этих вложений [57]. Подобное движение инвестиций именуется инвестиционным циклом, который ограничен определенными стадиями, каждая из которых имеет своё назначение. При реализации инвестиционного проекта, связанного с созданием объекта недвижимости, принято выделять следующие стадии его реализации.

1. *Предынвестиционная стадия*, которая предполагает проведение предварительного исследования целесообразности проекта, направленного на принятие решения о его реализации. На данной стадии происходит выбор проекта из нескольких вариантов на основе сравнительной эффективности каждого из них. На предынвестиционной стадии формулируется замысел проекта, подкрепленный анализом инвестиционных возможностей по его осуществлению, и маркетинговыми исследованиями, которые анализируют рыночную конъюнктуру.

При реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ на предынвестиционной стадии ключевая роль отводится инвестору [61], его функции на этой стадии, следующие:

- осуществление подбора площадки под проект. На данном этапе инвестор формирует бланк-заявку, в которой описывает технические требования к площадке, которая предоставляется управляющей компанией ОЭЗ;
- оформление инвестиционной заявки. Сбор документов для их подачи в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, принимающего решение относительно дальнейшей передачи заявки в экспертный совет ОЭЗ;
- разработка и защита бизнес-плана проекта. Положительным итогом данного этапа является получение положительного заключения от экспертного совета ОЭЗ;

– заключение соглашения инвестором с корпорацией развития субъекта Российской Федерации. На данном этапе осуществляется оформление свидетельства о регистрации инвестора в качестве резидента ОЭЗ для осуществления деятельности;

– приобретение или аренда земельного участка в пределах ОЭЗ. Передачу прав собственности на земельный участок осуществляет администрация ОЭЗ.

2. *Инвестиционная стадия*, означающая переход к поиску генерального подрядчика проекта и заключению соответствующих контрактов. На этой стадии производится разработка проектной и рабочей документации, осуществляется комплекс работ по возведению объекта.

По результатам изучения этапов по реализации проекта в ОЭЗ применительно к проблематике исследования, особое внимание следует сфокусировать на предынвестиционной стадии проекта, состоящей из этапов по получению разрешительной документации. Для сокращения и оптимизации этих процедур на территории ОЭЗ действует принцип «одного окна», предполагающий предоставление услуг для потенциального резидента в ускоренной форме, при этом участие инвестора в сборе документации сведено к минимуму. В ОЭЗ этот подход получил широкое применение, поскольку получение разрешений на реализацию проекта в обычных условиях — это длительный бюрократический процесс, требующий значительного количества времени.

Подобная система эффективного администрирования позволяет обеспечить комфортное взаимодействие представителей бизнеса с государственными и муниципальными органами власти и учреждениями, снизив административные барьеры и сконцентрировав все в одном месте.

Основным документом, на основании которого принимается решение о реализации проекта в ОЭЗ, является бизнес-план. Бизнес-план — это документ, в котором изложена информация по проекту, его участникам, принесенным доходам и затратам.

При вынесении положительного решения экспертным советом ОЭЗ проект принимается к исполнению. Управляющая компания, осуществляющая контроль

за функционированием ОЭЗ, имеет возможность оказания услуг резидентам, которая заключается в самостоятельной регистрации резидентов, подключении к сетям инженерно-технического обеспечения, регулировании вопросов земельно-имущественных отношений и выдаче разрешений на реализацию проектов [5].

На рисунке 1.4 составлена схема получения разрешительной документации при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ [61].

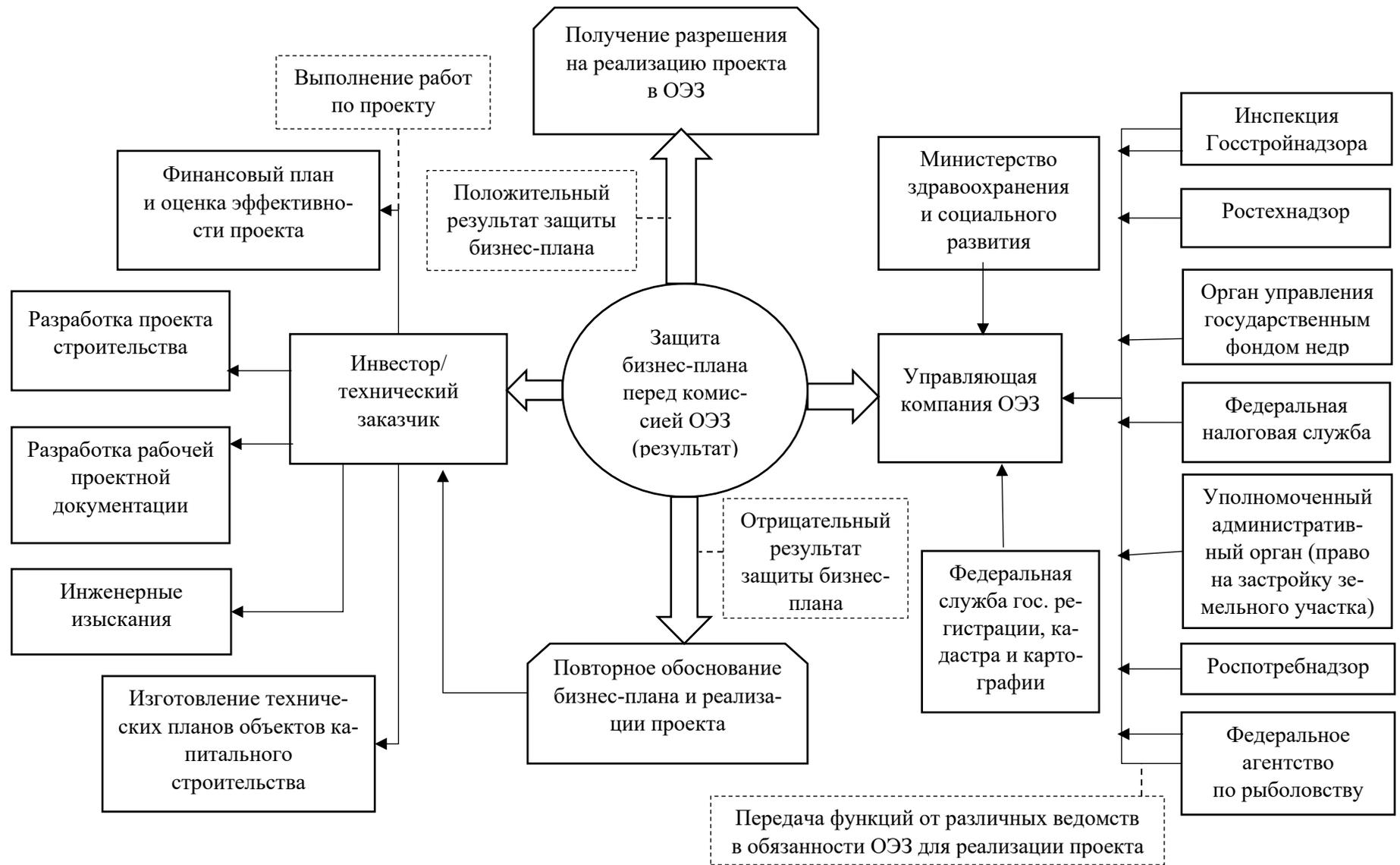


Рисунок 1.4 — Получение разрешительной документация для реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ [61]

Таким образом, согласно формату «одного окна», функционирующего в ОЭЗ, вся работа по приему документов для осуществления проекта возлагается на управляющую компанию ОЭЗ. Возможность сокращения длительности бюрократических процедур позволяет осуществлять реализацию проектов развития промышленности в ОЭЗ в ускоренном режиме [61]. Так, для понимания значимости режима снижения бюрократических процедур отметим, что, по мнению исследователей, изучавших специфику получения разрешительной документации для реализации проекта в обычном режиме (без применения преференциального режима ОЭЗ), технический заказчик должен получить и предоставить проектировщику от 80 до 200 документов в зависимости от масштаба проекта, что занимает весьма продолжительное время [15, 25].

Проведенный анализ субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ, свидетельствует о том, что порядок реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ характеризуется наличием особенностей, которые приводят к тому, что использование традиционного инструментария управления проектами в современных условиях не обеспечивает желаемой результативности проектов. Это, в свою очередь, актуализирует необходимость расширения управленческого инструментария, который следует использовать как на стадии принятия решений по инвестированию, так и на стадии реализации проектов. Формирование такого управленческого инструментария обеспечит субъектам экономической деятельности новые возможности в управлении реализацией проектов развития промышленности на территории ОЭЗ, что впоследствии позволит менеджменту более результативно адаптироваться к изменениям условий внешней и внутренней среды проекта [61].

1.3. Направления формирования управленческого инструментария реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ

На предшествующих этапах настоящего исследования установлено, что ОЭЗ выполняют роль катализатора в объединении усилий различных субъектов экономической деятельности, способствующего появлению новых видов производства и сбалансированному размещению производственных сил по территории страны, на которые ориентирована современная государственная политика Российской Федерации. На сегодняшний день со стороны Правительства РФ наблюдается большая заинтересованность в формировании все большего количества особых экономических зон [24, 115], в которых предпринимательская деятельность может функционировать в льготном режиме. Источником финансирования инвестиционных проектов для данного инструмента содействия экономической активности часто выступают государственные бюджетные средства, за счет которых осуществляется создание инфраструктуры, подготовка земельных площадей под застройку и т.д. Все это необходимо для обеспечения системообразующих условий по реализации проектов, которые способствуют достижению приоритетов государственной политики в области промышленности.

По результатам изучения научной литературы, посвященной теме исследования, и практического опыта управления были выделены ключевые подходы, которые раскрывают возможности и особенности осуществления проектов развития промышленности на территории ОЭЗ, что позволяет определить направления совершенствования управления этими процессами [61, 63]. В их основе находится систематизация и комплексный анализ положений, на теоретическом уровне объясняющих суть исследуемых процессов в контексте тех экономических условий, которые отражают преимущества этой формы взаимодействия на базе ОЭЗ по субъектным составляющим, определяют характер и условия, влияющие на успешность проектной формы взаимодействия субъектов экономической деятельности. Важным аспектом при этом является определение мотивации субъектов экономической деятельности и выявление их целевой ориентации, которые рассмотрены ниже в

контексте каждого из исследованных подходов к организации управления реализацией проектов развития промышленности в ОЭЗ. Именно на этой основе определяется комплекс используемых инструментов управления проектами развития промышленности, формы, и содержательная характеристика которых во многом зависят от используемого подхода к управлению.

Проектный подход предполагает рассмотрение взаимодействий субъектов экономической деятельности в ОЭЗ с точки зрения обеспечения ими эффективности реализации проектов развития промышленности, связанных с созданием объектов недвижимости. Существенным отличием проектного подхода от других способов управления является его зависимость от ограничений по времени, стоимости и содержанию. Основные положения проектного подхода, разработанные множеством ученых, позволяют рассмотреть в настоящей работе его преимущества и вопросы применения к исследуемой управленческой проблематике [142, 116, 154, 131].

Этот подход в наибольшей степени применим для объектов, характеризующихся динамичностью, ограниченностью сроков, неповторимостью и уникальностью. Применительно к проектам развития промышленности проектный подход предполагает, что реализация проекта в первую очередь должна быть ориентирована на решение задач, которые должны быть выполнены в кратчайшие сроки и с наименьшими затратами [143].

Применение проектного подхода отличается следующими особенностями. В ОЭЗ в процесс разработки проекта включается субъект экономической деятельности, который ответственен за функционирование ОЭЗ — управляющая компания. В зарубежной и отечественной практике известны следующие формы их взаимодействий при проектировании — браунфилд, редфилд и гринфилд, отличающиеся по уровню «вкладываемых» в предпроектную и проектную подготовку проекта девелоперских функций [12]. Однако подобное взаимодействие субъектов экономической деятельности усложняет процесс реализации проектов развития промышленности, связанных с созданием объектов недвижимости, поскольку отсутствует

опыт использования долгосрочных концессионных соглашений и соответствующей системы (типа ФИДИК), регулирующей деятельность государственных и частных субъектов экономической деятельности в процессах реализации проектов развития промышленности, связанных с созданием объектов недвижимости. Подобная форма государственно-частного партнерства (ГЧП) предполагает контроль за средствами и ресурсами, в особенности финансовыми, которые вкладываются сторонами при реализации технически сложных и уникальных объектов промышленного строительства. Другая сторона этого взаимодействия — это наличие взаимосвязи инженерно-технической и иной инфраструктуры ОЭЗ и аналогичных объектов в составе проекта [52, 92].

Процессы выполнения других проектов в рамках ОЭЗ, связанных с созданием инфраструктурных объектов на ее территории, основаны на взаимодействии органов государственной власти или уполномоченных представителей с частным бизнесом, который может выступать инвестором этих объектов [22, 157]. Кроме того, реализация подобных проектов курируется региональными органами по развитию проектов государственно-частного партнерства, корпорацией развития субъекта Российской Федерации [50]. Процесс реализации инфраструктурных проектов в ОЭЗ заключается в следующем: первоначально определяется объект для реализации, затем проводятся торги на конкурсной основе, которые необходимы для выбора инвесторов проекта. После заключается соглашение, которое регулирует права и обязанности сторон в этом взаимодействии и источники финансирования.

По мнению автора исследования, «для всех видов проектов, связанных со строительством, важно наличие пригодного для реализации проекта земельного участка, прошедшего этапы предпроектной подготовки в совокупности с подведенной инженерно-технической и транспортной инфраструктурой, что определяет особую ценность использования территории ОЭЗ для реализации подобных проектов, в рамках которой появляется возможность достичь значительного снижения величины первоначальных инвестиций необходимых для проекта такого типа» [69, 71].

Рассмотрев основные характеристики проектного подхода с позиций его использования в настоящем исследовании для формирования инструментов управления проектами развития промышленности, следует отметить следующее: проектный подход необходим для обеспечения прозрачности реализации проекта и осуществления контроля ресурсов на всем его протяжении. Применительно к цели исследования, проектный подход и его положения выступают основой для актуализации инструментов управления проектами в части создания мотивации субъектов экономической деятельности к сокращению срока и стоимости реализации проекта.

Кластерно-ориентированный подход, направленный на дифференциацию взаимодействия субъектов экономической деятельности в ОЭЗ, изначально обладающих различными нормами функционирования, но стремящихся к тесному взаимодействию с учетом мотивации к сближению их интересов [71], также может быть рассмотрен в качестве основы для организации управления проектами развития промышленности [156, 155]. Его разрабатывали множество ученых, таких как Н.А Корчагина, Д.И. Леднев, П.А. Суханова [79, 90, 138]. Исследования, посвященные изучению кластерного подхода в развитии экономики, предполагают обоснование поведения субъектов экономической деятельности к самоорганизации и достижению синергетического эффекта от взаимодействия. Предполагается, что специфика взаимодействия местных органов управления в регионах и субъектов экономической деятельности проекта способствует развитию специализации и концентрации промышленного производства [13, 108, 144]. Во многом данный подход предполагает формирование своеобразного симбиоза субъектов экономической деятельности с последующим их взаимодействием для строительства объекта недвижимости в формате «полного цикла», предполагающего реализацию масштабных проектов «под ключ» [11, 71].

В рамках данного подхода ОЭЗ с предоставляемыми на ее территории преимуществами для ведения сторонами выступает в роли необходимого условия и «опоры» для объединения субъектов, реализующих проект [54, 71].

Рассмотрев основные характеристики кластерно-ориентированного подхода с позиций его использования для формирования современных инструментов управления проектами развития промышленности, следует отметить, что данный подход способствует получению выгоды для всех субъектов экономической деятельности реализации проекта в ОЭЗ. Конкуренция в условиях кластерно-ориентированного подхода приводит к беспроигрышной ситуации, направляя усилия субъектов экономической деятельности проекта на получение совместной выгоды [30, 31].

Предпринимательский или бизнес-подход к организации взаимодействий субъектов экономической деятельности в ОЭЗ формируется путем концентрации на мотивации тех из них, которые непосредственно осуществляют процессы проектирования и строительства промышленных объектов на основе предпринимательской деятельности. Они, как правило, стремятся к максимизации прибыли и повышению результативности проекта путем рационального использования инвестиционных ресурсов, внедрения современных технологий и материалов и других резервов совершенствования процессов реализации проектов [87]. Основы этого подхода представлены в трудах ученых И.Л. Борисенко, Д.И. Борисенко, Н.Н. Макарова [28, 149]. Суть данного подхода заключается в поиске наиболее эффективных механизмов управления процессами по формированию компетенций, которые имеют решающую роль в конкурентной борьбе на различных рынках [129, 123, 78].

В контексте этого подхода важно дифференцировать особенности функционирования субъектов экономической деятельности на территориях ОЭЗ разного типа. Известно, что ОЭЗ ТВТ специализируются на создании условий для генерации инноваций в форме научно-технической продукции, и её последующим «доведением» до продукции промышленного производства. В свою очередь, ОЭЗ ППТ формируют условия для повышения объемов производства в направлении экстенсивного развития, что обусловлено эффектом масштаба и наличием значительного количества мощностей. Соответственно, при этом подходе складывается ситуация «циклической взаимозависимости» ОЭЗ ППТ и ТВТ с субъектами экономической деятельности, непосредственно осуществляющими процессы проектирования и строительства промышленных объектов. Предпринимательский подход позволяет

выделить роль этого типа субъектов в системе взаимодействия с другими субъектами экономической деятельности как ключевых, определяющих успех и дальнейшее направление этой кооперации.

Изучив основные характеристики подхода с позиций его использования для формирования инструментов управления проектами развития промышленности следует отметить, что предпринимательский подход — это подход к взаимодействию субъектов экономической деятельности проекта, выражающийся в применении инструментов управления проектами, которые будут направлены на удовлетворение потребностей субъектов проекта, участвующих в его реализации, учитывая критерии эффективности использования их потенциала для достижения целей. Данный подход предполагает, что для достижения цели необходимо соблюсти баланс между общественной и экономической эффективностью.

Управленческий подход предусматривает рассмотрение организации процесса взаимодействия субъектов экономической деятельности в ОЭЗ, реализующих проект развития промышленности с «позиции их руководителей». Представители этого подхода в качестве главных его характеристик видят интересы, которых придерживаются субъекты экономической деятельности, сформированные в результате прошедшего опыта [82, 26, 53, 77].

Ряд проблемных вопросов развития, существующих в ОЭЗ, обусловлен недостаточным использованием земельных площадей и незначительной загруженностью инженерно-технической инфраструктуры, что свидетельствует о нерациональном использовании бюджетных средств, которые были затрачены на эти цели. Кроме того, актуальным вопросом, влияющим на организацию взаимодействий, является отсутствие разграничения понятий «инфраструктура ОЭЗ», «прилегающая территория ОЭЗ» и «объекты, предназначенные для функционирования ОЭЗ». Подобная неясность в коннотации этих определений влечет возникновение рисков при реализации проектов развития промышленности [71], связанных с созданием объектов недвижимости, которые не относятся к инфраструктуре ОЭЗ [36].

Исследование показывает, что характерной особенностью данного подхода является возможность совершенствования на его основе существующего механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) путем модернизации существующих форм взаимодействий субъектов бизнеса и государства на более ясных и прозрачных условиях. В его основе — существующий в рамках ОЭЗ принцип «одного окна», который обеспечивает возможность ускоренного прохождения исполнительно-разрешительной документации (ИРД) для проектов развития промышленности [62], связанных с созданием объектов недвижимости, что обусловлено наличием соответствующих полномочий у руководства ОЭЗ [69].

Проанализировав основные характеристики управленческого подхода, можно сделать вывод, что для формирования инструментов управления проектами развития промышленности данный подход позволяет обосновать перспективы совершенствования механизма государственно-частного партнерства на территории ОЭЗ и продемонстрировать преимущества преференций ОЭЗ для реализации проекта.

Комплексно-инновационный подход предполагает рассмотрение взаимодействия субъектов экономической деятельности в ОЭЗ с учетом совокупности условий внешней и внутренней среды функционирования этих субъектов. Он был представлен в трудах исследователей В.А. Гориной, М.В. Гневанова, В.А. Костылевой [45, 44, 80]. Применительно к цели исследования комплексно-инновационный подход дает возможность установить те выгоды от осуществления проекта в ОЭЗ, которые могут быть неочевидными, но при этом весьма существенными для целесообразности его реализации. Предполагается, что эффекты от проекта принесут выгоду не только лицам, непосредственно участвовавшим в его реализации, но и третьей стороне, которая не имеет к нему отношения [37, 121, 159].

В рамках данного подхода выделяются неявные (или косвенные) эффекты положительного характера, которые приносят выгоду всем участникам процессов реализации проектов развития промышленности, связанных с созданием объектов недвижимости. Теоретической основой данного подхода являются положения теории внешних эффектов А. Пигу, согласно которой существуют внешние эффекты — экс-

терналии, влияющие положительным или отрицательным образом на сторону, которая не принимает прямого участия во взаимодействии между субъектами экономической деятельности [61,71, 119, 124]. Как пример такого рода внешних эффектов *экстерналий* можно применить к взаимодействию субъектов экономической деятельности в ОЭЗ, реализующих проекты по созданию объектов промышленности. В качестве примера можно привести возможность повышения покупательского спроса со стороны сотрудников, работающих в ОЭЗ, в приобретении жилья, вызванного необходимостью в проживании рядом с местом работы [71, 78].

Таким образом, по результатам проведенного анализа ключевых подходов, которые позволили раскрыть особенности реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ в различных аспектах взаимодействия субъектов экономической деятельности, были определены направления формирования инструментов для управления проектами развития промышленности в современных условиях. В систематизированном виде они представлены в таблице 1.4, которая представляет основных участников взаимодействия и их мотивацию в конфигурации взаимоотношений в рамках каждого из рассмотренных подходов. Именно это и становится «отправным» моментом дальнейшего анализа в настоящем исследовании, который позволяет определить позиции, существенные для организации управления проектами развития промышленности, связанных с созданием объектов недвижимости.

Таблица 1.4 — Основные участники взаимодействия в проектах развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объектов недвижимости [71]

№ п/п	Подход	Субъект (инициатор проекта)	Направления совершенствования управленческого инструментария
1	Проектный	Региональные органы власти	Сокращение срока и стоимости реализации проекта
2	Предпринимательский	Организация, реализующая проект развития промышленности	Интенсификация технологий производства
3	Кластерно-ориентированный	Организация, реализующая проект развития промышленности и ОЭЗ (в лице управляющей компании)	Обоюдное решение проблем путем естественного хозяйственно-экономического сближения [71]

Продолжение таблицы 1.4

№ п/п	Подход	Субъект (инициатор проекта)	Направления совершенствования управленческого инструментария
4	Управленческий	Организация, реализующая проект развития промышленности и ОЭЗ (в лице управляющей компании; региональные органы власти)	Совершенствование механизма ГЧП путем имплементации в процесс взаимодействия принципа «одно окно»
5	Комплексно-инновационный	Организация, реализующая проекты развития промышленности и ОЭЗ (в лице управляющей компании)	Увеличение запроса на деятельность, формирующуюся «параллельно» основной цели сотрудничества и возникновения косвенной выгоды [71]

Прокомментируем результаты, представленные в таблице 1.4, свидетельствующие о необходимости формирования нового подхода к организации управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, связанными с созданием объектов недвижимости, который аккумулировал бы преимущества всех рассмотренных выше подходов, и вместе с тем, позволил преодолеть имеющиеся недостатки практической деятельности, которые все еще встречаются при реализации такого рода проектов. Отметим при этом, что проанализированные подходы отражают лишь определенную область взаимодействия субъектов экономической деятельности, что не дает возможность расширить диапазон рассматриваемых условий и учесть все возможные аспекты взаимного влияния [71]. Очевидно, что в качестве системообразующего решения должна выступить совокупность научно обоснованных положений концептуального характера, которые обеспечивают возможность исследовать и идентифицировать весь комплекс процессов управления проектами развития промышленности. При этом важно учитывать весь потенциал преимуществ в обеспечении результативности реализации проектов, связанных с дислокацией объектов промышленной недвижимости на территории ОЭЗ, учитывая особенности деятельности функционирующих там организаций на условиях преференциального режима.

Практическая ориентация настоящего исследования, контекст которого был представлен выше в пп. 1.1 и 1.2, определяет при этом необходимость проведения

разработок, которые бы позволили системно представить решение важного вопроса, на качественно новой, концептуальной основе определить состав и характеристики управленческого инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, связанными с созданием объектов недвижимости. Разработка такого управленческого инструментария позволила бы обеспечить их максимальную результативность и возможность успешной реализации государственной политики в области промышленности в экономических условиях ОЭЗ, рассматриваемых как «точки роста» [60].

Конкретизируем *направления разработки инструментария*. В основе реализации любого проекта, в том числе проекта развития промышленности в ОЭЗ, находится решение вопроса об организации взаимодействий его участников, в данном случае — субъектов экономической деятельности, охарактеризованных выше в п. 1.2 настоящей работы. В современном менеджменте в этих целях используются классические принципы формирования процессной структуры проектов [73]. При этом под процессом, в соответствии с Международным стандартом системы менеджмента качества ISO 9000:2015, автор понимает «устойчивую и целенаправленную совокупность взаимосвязанных действий, которые по определенной технологии преобразуют входы в выходы для получения заранее определенных продуктов, результатов или услуг, представляющих ценность для потребителя». Необходимо учитывать, что основные субъекты экономической деятельности, участвующие в реализации проектов развития промышленности на территории ОЭЗ, ориентированы на получение выгоды, то есть максимизацию своей прибыли, поэтому все процессы реализации проекта, в которых они принимают участие, выполняя те или иные функции, возможно называть «бизнес-процессами» [61,71, 140].

При анализе сложившихся в современной практике бизнес-процессов выполнения проектов, а также поиске путей их совершенствования применяется комплекс методов моделирования, общей характеристикой которых является отражение реальных (или планируемых) бизнес-процессов, осуществляемых субъектами экономической деятельности, при помощи графических, табличных, текстовых

способов представления [128]. Не умаляя ценности и значения текстовых и табличных моделей отметим, что выбранные в настоящем исследовании графические модели бизнес-процессов имеют преимущество благодаря наглядности представления информации, обеспечению возможности отражения не только последовательных процессов, но и происходящих параллельно, что часто имеет место в реальной деятельности, однако с трудом моделируется в текстовом или табличном формате.

Наиболее частыми видами моделей, применяемых в исследованиях бизнес-процессов, являются функциональные, потоковые и структурные модели. Поточковые модели позволяют описывать последовательность выполнения бизнес-процессов, структурные — отражают связи между бизнес-процессами или его участниками, особенности их взаимодействия. Функциональные модели позволяют исследовать бизнес-процессы с точки зрения описания содержания, учетом последовательности выполнения и роли участников процесса с учетом финансовых, материальных и информационных потоков, административных и коммуникационных связей [117]. В этом направлении автор и предполагает разработку инструмента управления проектами развития промышленности в ОЭЗ — *функциональной модели*, который позволит обеспечить менеджмент субъектов экономической деятельности информацией управленческих решений по организации их взаимодействий с учетом специфики проекта — создания объекта недвижимости промышленного назначения [61].

Характеризуя направления разработки управленческого инструментария, отметим, что ОЭЗ — это инструмент экономического развития на долгосрочную перспективу: период окупаемости ОЭЗ ППТ в среднем составляет 8 лет, а пик их эффективности приходится на период 10–15 лет с момента начала функционирования [120, 24, 56]. При этом эффективность управления ОЭЗ напрямую зависит от результативности проектов, в том числе реализуемых на основе ГЧП, которые направлены на достижение целей создания и развития ОЭЗ. В современной практике менеджмента при реализации проектов на основе ГЧП, с использованием которого могут осуществляться проекты развития промышленности, имеющие важ-

ное значение для выполнения государственной политики страны, для оценки эффективности как самих проектов, так и для оценки участия в них ОЭЗ применяются традиционные методы оценки инвестиционных проектов. Эффективность деятельности ОЭЗ складывается на основе того, насколько точно реализуются на её территории инвестиционные проекты, которые ранее были поделены на две группы:

– инфраструктурные проекты, которые связаны с созданием объектов недвижимости, обеспечивающие функционирование ОЭЗ, что является одной из обязанностей, которые возлагаются на управляющую компанию ОЭЗ;

– инвестиционные проекты резидентов, обеспечивающие развитие промышленности, которые связаны с созданием объектов недвижимости и могут финансироваться на частной или бюджетной основе [24, 127].

В этой связи менеджменту субъектов экономической деятельности, осуществляющих реализацию проектов второй группы, важно иметь более развернутую картину показателей для оценки результативности проектов, которые будут учитывать все аспекты взаимоотношений, влияющих на процессы выполнения проекта, и, прежде всего, характеризующие самих участников взаимоотношений. При этом в настоящем исследовании будет учитываться, что оценка результативности управления проектами развития промышленности в ОЭЗ может иметь практическую значимость только в том случае, если будет опираться на ряд показателей, методика определения которых будет формализованной, а сами показатели — объективно характеризующими процессы управления исследуемыми проектами. Предполагается, что показатели должны быть выбраны, исходя из особенностей управления проектами, связанными с созданием объектов промышленной недвижимости, специфики функций субъектов экономической деятельности и системы их взаимоотношений, а также особенностей внешней и внутренней среды проекта.

Использование системы показателей для оценки результативности проекта, учитывающей изложенные выше положения, на стадиях принятия решения о его целесообразности и всех последующих стадиях, может стать актуальным управленческим инструментом, который обеспечивает их соответствие специфике проектов,

связанных с созданием объектов промышленной недвижимости, реализуемых на территории ОЭЗ.

Для обеспечения актуальности получаемой информации о процессах реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, необходимо создание современного информационно-аналитического обеспечения, которое будет позволять менеджменту субъектов экономической деятельности прогнозировать различные сценарии развития событий исходя из складывающейся управленческой ситуации [27, 29, 38, 61, 69]. В настоящем исследовании предполагается, что формируемая система показателей, включающая абсолютные и относительные показатели, характеризующих различные аспекты эффективности управления проектом развития промышленности на территории ОЭЗ в условиях организации их анализа обеспечит возможности прогнозирования и оценки хода и результатов взаимодействия субъектов экономической деятельности в ходе реализации проекта. Также данная система показателей может служить основой для сравнения различных проектов развития промышленности, реализованных в рамках ОЭЗ, позволит сориентироваться потенциальным участникам таких проектов в порядке и направленности результатов, которые могут быть ими достигнуты в ходе реализации подобного проекта. Важным условием обеспечения этих требований является использование современных информационных технологий, позволяющих существенно повысить качество информации для принятия управленческих решений субъектами экономической деятельности и обеспечением желаемой результативности проекта на основе возможностей цифровизации процессов, в том числе и на основе использования нейросетевого моделирования.

Выводы по главе 1

1. На основе комплексной характеристики ОЭЗ РФ определена их уникальная роль в развитии промышленности страны, основанная на возможностях широкого использования имеющейся инфраструктуры этих территорий и преференциального режима функционирования субъектов экономической деятельности, реализующих

проекты на этих территориях, которая позволяет рассматривать ОЭЗ как *перспективные* с позиций реализации обеспечения приоритетов государственной политики Российской Федерации, направленной на достижение равномерности в промышленном развитии территорий страны, повышение ее промышленного потенциала и импортонезависимости в сложившихся геополитических условиях.

2. Исследование процессов реализации проектов развития промышленности, связанных с созданием объектов промышленной недвижимости, субъектами экономической деятельности в ОЭЗ, показало, что использование традиционного инструментария управления проектами в современных условиях не приводит к желаемой результативности проектов. Поэтому возможно обеспечить её за счет расширения управленческого инструментария, который следует использовать как на стадии принятия решений по инвестированию, так и на стадии реализации проектов, осуществляя на постоянной основе контроль за изменением внешней и внутренней среды.

3. На основе анализа теоретических разработок и изучения практического опыта управления проектами, в том числе и в ОЭЗ, установлены направления формирования инструментов для управления проектами развития промышленности, которые должны быть основаны на использовании современных информационных технологий, позволяющих существенно повысить качество информации для принятия управленческих решений субъектами экономической деятельности и на основе их взаимодействий обеспечить желаемую результативность проекта, связанного с созданием объектов промышленной недвижимости на всех стадиях его реализации.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА ОСНОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ОЭЗ

2.1. Теоретико-методологическая основа управления проектами развития промышленности в ОЭЗ

Настоящее исследование опирается на теоретический фундамент различных школ политической экономии (физиократы, марксистская, классическая) и теоретических положений *экономикс* [21, 41, 152, 130, 23, 150, 39]. Их эволюция, детерминированная сменой общественно-экономических формаций, обогатила мировую экономическую мысль, общие и конкретные экономические науки теориями, положениями, которые актуальны и, в том числе, для настоящего исследования. Современная смешанная экономика нашей страны — рыночная открытая экономика, поэтому все положения, восходящие к трудам А. Смита, Д. Рикардо, У. Петти, К. Маркса о товарном производстве и обращении (вообще и в конкретных формах), двух свойствах товара, двойственном характере труда, всеобщей формуле капитала, имеют философско-экономическое и методологическое значение для настоящего исследования. Условия реализации совокупного общественного продукта (СОП) Ф. Кэне и К. Маркса широко показывают место промышленности и строительства в расширенном воспроизводстве совокупного общественного продукта, национального дохода [89]. Теория французского классика Жана-Батиста Сэя («Трактат политической экономии», 1803) о трех факторах производства (труд, капитал, земля) и, соответствующих им трех видов доходов, (заработная плата, прибыль, рента) является основополагающей во всех теоретических и конкретно-экономических исследованиях, в том числе - связанных с совершенствованием управления субъектов экономической деятельности, функционирующих в сфере промышленности [139].

Неоклассическая школа XIX–XX вв. стала теоретическим фундаментом современных общих (политическая экономия, *экономикс*, история экономической

мысли, управление экономическими процессами на уровне национальной и мировой экономики, статистика, эконометрика) и конкретно-экономических наук, к которым относится экономика отраслей материального производства [160]. Настоящее исследование базируется на: теории предельной полезности К. Менгера; теории ценности денег Ф. Визера; субъективной теории ценности Э. Бем-Баверка; теории общего экономического равновесия Леона Вальраса; теории экономической эффективности В. Парето (Парето-эффективность — «невозможно увеличить степень удовлетворения потребностей хотя бы одного человека, не ухудшая при этом положение другого»); теории микроэкономики и теории рыночного ценообразования Альфреда Маршалла, известной по графическому образу «Крест Маршалла»; теории рыночного механизма формирования цен Артура Пигу; теории предельной производительности труда Джона Кларка [94, 96, 47, 74, 84, 107].

В аспекте поведения субъектов экономической деятельности, осуществляющих реализацию проектов развития промышленности, настоящее исследование базируется на положениях микроэкономики — теории поведения потребителя и фирмы на рынке. Остановимся на ключевых из них. Теория спроса и предложения товаров и услуг теоретико-методологически определяет поведение субъектов экономической деятельности — организаций, участвующих в создании объектов недвижимости, в том числе и промышленного назначения, на конкурентном рынке. Классификация товаров на нормальный и низший помогает определить (при прочих равных условиях) возрастание объема спроса (Quantity Demand, QD) при увеличении дохода потребителей (недвижимость, товары длительного пользования). Функции QD и QS (Quantity supply, объем предложения) открывают широкую картину переменных влияния на поведение всех участников рынка, как проявление поведенческой экономики. Эффекты дохода (при более низкой цене покупатель может позволить купить больше данного товара, не сокращая потребление других) и замещения (при более низкой цене у покупателя появляется стимул приобретения более дешевого товара вместо аналогичных, но более дорогих товаров) лежат в основе ценовой политики, выбираемой субъектами экономической деятельности, при

формировании стоимости объекта промышленной недвижимости в условиях его реализации в ОЭЗ.

Для субъектов экономической деятельности, планирующих реализацию проектов развития промышленности, предполагающих выход на функционирующие рынки услуг по возведению объектов недвижимости, большое значение имеет эластичность спроса по цене и теория равновесия. Теория эластичности (определение коэффициента эластичности, построение ее кривой) методологически помогает в определении ценовой политики, которая относительно объектов недвижимости в сравнении с промышленной продукцией, имеет значительную компоненту «индивидуальных характеристик» в цене. Теория равновесия методологически работает на определение условий излишков и дефицита рынка, позволяет спрогнозировать мотивацию и поведение участников, последствия воздействия государства на рынок налогами, установлением верхнего и нижнего предела цен и т.д.

Микроэкономическая теория фирмы методологически открывает путь к определению условий равновесия субъектов экономической деятельности организаций, участвующих в создании объектов недвижимости промышленного назначения — $MP_{x1} / MP_{x2} = P_{x1} / P_{x2}$, позволяющую определить оптимальный объем выпуска общего продукта (TP), маржинальный продукт (MP), кривую равного продукта (изокванта), линию равных затрат (бюджетная линия изокоста), предельную норму технической замены применяемых ресурсов (MRTS). Для управления на основе экономических показателей деятельностью организаций, участвующих в создании объектов недвижимости, в том числе и путем реализации проектов промышленного назначения важно следующее теоретическое положение. Максимальная прибыль возможна при

$$MR = MC = P, \quad 2.1.$$

где MR — Marginal revenue, маржинальная выручка; MC — Marginal costs, маржинальный маржинальные затраты; P — Price, цена.

Теоретические положения об оптимальном диапазоне объемов выпуска определяет эффект масштаба и ВЕР (Break-even point, точка безубыточности), что также

важно для субъектов экономической деятельности, взаимодействующих при принятии решения относительно реализации проектов развития промышленности на основе создания объектов недвижимости на территориях ОЭЗ.

Определив совокупность общетеоретических положений исследования, перейдем к методологическим основам инструментария проектного управления [145, 153, 55]. В общем виде проект определяется как «изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых соответствует установленным срокам, результатам, риску, расходованию ресурсов и организационно-правовой и финансовой структуре управления организации» [75]. Под управлением проектами понимается: «организация взаимодействий субъектов экономической деятельности, включая внутрифирменное планирование, координацию финансовых, материально-технических ресурсов и трудовых на протяжении проектного цикла, направленные на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, инструментов и технологий управления для воплощения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению интересов участников проекта» [75].

В соответствии со стандартом «Project Management Body of Knowledge (PMBoK)» [179] «под методологией понимается система практик, методов, процедур и правил, используемых в определенной сфере деятельности» [14].

Основными элементами структуры методологии управления проектами являются: «методологические подходы к управлению проектами; методы управления проектами; модели управления проектами; стандарты управления проектами, программами и портфелями проектов различного уровня; частные (корпоративные и отраслевые методологии) управления проектами» [75].

История проектного управления берет свое начало в США в 1910 г. с диаграммы Ганта (Robert M. Gant) — техники календарного планирования проектов, которая в строительстве нашла широкое применение и актуальна в современных условиях [146]. Дальнейшее развитие теории управления проектами происходит за счет совершенствования методов и инструментов проектного управления [141], ко-

торые определяют магистральную линию настоящего исследования — совершенствование инструментария проектного управления, рассматриваемое в условиях деятельности участников проекта в ОЭЗ (таблица 2.1).

Таблица 2.1 — Характеристика методов проектного управления

Год	Название	Описание
1910	Диаграмма Ганта	Метод основан на столбчатых диаграммах, используемых для иллюстрации плана, графика работ по проекту. С помощью данного метода легко визуализировать задачи и подзадачи, четко провести оценку степени готовности проекта. Однако, с помощью данного метода сложно указать зависимость задач друг от друга, отобразить ресурсоемкость того или иного этапа работы. Диаграмма Ганта не является полноценным методом управления проектами, но именно с нее началось развитие проектного управления
1957	Метод критического пути (CPM)	Компанией Remington Rand (1927) был разработан метод критического пути (CPM) с программной реализацией на ЭВМ UNIVAC. Данный метод направлен на сокращение стоимости проекта. В рамках данного метода происходит анализ всех этапов проекта, выделение связей между ними; установление самого длинного пути, определяющего срок выполнения проекта; поиск возможных вариантов сокращения времени, затрачиваемого на длинный путь, что позволит оптимизировать время и процесс выполнения работы
1958	Метод оценки и анализа проектов (PERT)	Для программы «Полярис» (госзаказ U.S. Navy) была разработана и опробована система сетевого планирования PERT. Данный метод используется для планирования и контроля затрат, а также для работы в условиях неопределенности. Метод критического пути (CPM) используется в сочетании с методом PERT
1970	Каскадная модель (Waterfall model)	Подход предполагает четко определенный алгоритм последовательных шагов, при котором каждый шаг заранее определен и для каждого шага установлены четкие сроки. Основным инструментом является диаграмма Ганта, отражающая возможность параллельного выполнения задач проекта. Оптимально применять данный подход для проектов с небольшим сроком реализации.
1986	Спиральная модель (Spiral development)	Благодаря данной модели углубляются и последовательно конкретизируются детали проекта, предполагавшие выбор одного из вариантов и доведения его до реализации. На каждом витке спирали могут применяться различные модели процесса разработки проекта
1989	PRINCE2	Метод, предполагающий формирование структуры проекта, делающий акцент на функции организации и контроля проектами, а также на процедуры координации членов проекта. Метод нашел широкое распространение и может быть применен для управления проектами разных типов. Метод предполагает: каждый процесс определяется со своими конкретными основными входами и выходами, целями и мероприятиями
2001	Гибкая методология разработки (Agile development)	Метод включает в себя серию различных подходов, основанных на базе Манифеста гибкой разработки. Данный метод заключается в динамическом формировании требований и обеспечении их реализации в ходе взаимодействия внутри самоорганизующихся групп (специалистов разного профиля)

В России в начале XX в. (1905–1915 гг.) начали применяться планы работ и календарные графики. Параллельно с этим предлагались и внедрялись новые модели: была разработана модель календарного плана, отличная от модели Ганта [34].

Данная модель была составлена в виде графика «циклограммы», который был детально продуман, отдельные работы строго указаны во времени и в пространстве. Циклограмму дополняла подробная пояснительная записка, содержащая в себе таблицы, графики и сметограммы. Важной особенностью этой модели управления являлась возможность использовать целый ряд количественных показателей и составлять прогнозы выполнения проекта строительства на их основе. Помимо создания циклограммы в СССР в начале 1960-х годов были опубликованы первые работы по сетевому планированию и управлению. В последующие годы разработки были нацелены исключительно на отраслевую направленность, которая нашла свое применение и в управлении строительством объектов и стала обязательной при строительстве крупных промышленных объектов в нашей стране. В 1990 г. была создана Национальная ассоциация управления проектами СОВНЕТ. Учреждение СОВНЕТ привело к развитию проектного управления на частном и государственных уровнях: инициация первых национальных проектов, выпуск стандартов (ГОСТ Р ИСО 21500–2014), создание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам [9].

Методология управления проектами в нашей стране развивалась при активной поддержке международных и национальных профессиональных ассоциаций, таких как Американский институт управления проектами «Project Management Institute» (PMI), Международная ассоциация управления проектами «International Project Management Association» (IPMA), Японская ассоциация управления проектами «Project Management Association of Japan», Российская ассоциация управления проектами (СОВНЕТ), Глобальный альянс по разработке практических стандартов управления проектами «Global Alliance for Project Performance Standards» (GAPPS) [114, 88].

Ниже, в таблице 2.2 приведены ведущие организации, разработавшие международные стандарты по управлению проектами.

Таблица 2.2 — Организации, разработавшие международные стандарты по управлению проектами [178, 169, 163, 170]

Название организации	Описание организации
Project Management Institute (PMI) —	Глобальная некоммерческая профессиональная организация для управления проектами, основана в 1969 г. в США. PMI основывается на процессном подходе и учитывает жизненный цикл проекта
International Project Management Association (IPMA)	Имеет широкую сеть представительств в мировых странах (национальные ассоциации), которые на основе стандартов IPMA разрабатывают собственные стандарты и положения
Association for Project Management (APM)	Британская некоммерческая организация по управлению проектами, использующая в качестве основного стандарта The APM Body of Knowledge ¹⁰
International Standardization Organization (ISO)	Одна из крупнейших некоммерческих международных организаций, которая в 2007 г. сформировала Проектный комитет TC 236 — Project Committee: Project Management

В таблице 2.3 представлены основные и наиболее распространенные международные стандарты по управлению проектами, их описание и характеристика, которые послужили основой для выбора и обоснования направлений формирования комплексного управленческого инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ.

Таблица 2.3 — Международные стандарты управления проектами [81, 141, 161, 162, 177, 173, 174, 168, 19, 167, 164, 176]

Наименование стандарта	Описание стандарта
A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) 1996 Edition	Стандарт, разработанный Американским институтом управления проектами (Project Management Institute) (PMI) в 1996 г. PMBOK является единственным в области Project Management, соответствующий ISO 9001. Данный стандарт состоит из методики, подходов, инструментов и техники для эффективного выполнения проекта. В стандарте определены девять областей знаний, описывающие жизненные циклы проекта, определены группы процессов и их взаимодействие между собой
A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) 2000 Edition	Стандарт принят в качестве национального стандарта ANSI Американским национальным институтом стандартов 27 марта 2001 г. По содержанию и структуре стандарт практически полностью соответствует стандарту PMBOK 1996: в PMBOK 2000 переработана глава по «Управлению рисками в проекте», а также расширены и добавлены разделы, относящиеся к управлению проектами на основе «Менеджмента освоенного объема»
Program and Project Management for Enterprise Innovation (P2M)	Стандарт управления инновационными проектами, развиваемый Японской ассоциацией проектных менеджеров PMAJ. Первая редакция стандарта была опубликована в 2001 г. Японской ассоциацией развития инжиниринга ENAA. Данный стандарт основан на культурных традициях философии Японии и опыте японских предприятий в области управления проектами. Стандарт управления проектами и программами предусматривает создание сбалансированной по компетенциям команды проекта
ISO 10006:1997 Quality Management — Guidelines to Quality in Project Management	Руководство качеством при управлении проектами (ISO 10006) — международный стандарт, нацеленный на обеспечение качества проекта как на уровне процессов, так и на уровне продуктов

Продолжение Таблицы 2.3

Наименование стандарта	Описание стандарта
ISO 21500-2012 Guidance on project management	Руководство по проектному менеджменту (ISO 21500) — регламентированный нормативный документ, обеспечивающий регулирование проектного управления на международном уровне. Стандарт разработан Международной организацией по стандартизации для предложения рекомендаций по концепциям и процессам управления проектами с целью внедрения процессов и передовых практик для повышения эффективности управления проектами. На базе данного стандарта создан идентичный национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 21500–2014
BS 6079 Project management. Principles and guidelines for the management of projects	Принципы и рекомендации по управлению проектами (BS 6079) — это стандарт, разработанный Британским институтом стандартов (British Standards Institution, BSI). Принципы и рекомендации устанавливают требования к управлению проектом от его старта до завершения, при этом предметом стандартизации являются обязательные выходы процессов управления проектом. BS 6079 должен помочь организациям обеспечить эффективную и результативную реализацию проектов
DIN 69 900 series x-50-100 series (German standards DIN 69 900 to 69 903 and 69 905)	Менеджмент проектирования: техника сетевого планирования при разработке проекта (DIN 69 900) — немецкий стандарт по управлению проектами. Стандарт описывает основные положения, процессы, модель процессов, методы, данные, модель данных и термины управления проектами. Стандарт по управлению проектами состоит из пяти разделов (все вышли в январе 2009 г.): основные данные; процессы, модель процессов; методы; данные, модель данных; термины
APM BOK Association for Project Managers: Body of Knowledge	Свод знаний по управлению проектами (APM BOK) разработан Британской Ассоциацией управления проектами. Цель стандарта — создать основу для успешной реализации проектов, программ и портфелей во всех отраслях промышленности. Он описывает область применения профессиональных знаний и предоставляет справочник определений и терминов по управлению проектами
ICB IPMA Competence Baseline	Individual Competence Baseline (Базовый уровень индивидуальной компетентности) (IPMA ICB) — стандарт, описывающий международные требования к компетентности специалистов по управлению проектами, разработанный международной ассоциацией управления проектами IPMA
Australian National Competency Standards for Project Management (AIPM)	Стандарты профессиональных компетенций для проектного менеджмента (AIPM) разработаны Австралийским институтом проектного менеджмента. Стандарт описывает набор ключевых элементов компетентности, которые в целом составляют компетентность руководителя (менеджера) проектов. Стандарты AIPM сгруппированы по четырем уровням с учетом различных областей ответственности за управление проектом
PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments)	Проекты в контролируемых средах (PRINCE2) — структурированный метод управления проектами, одобренный правительством Великобритании в качестве стандарта управления проектами в социальной сфере. PRINCE2 включает в себя подходы к менеджменту, контролю и организации проектов

Помимо международных нормативных документов и стандартов, в некоторых странах разработаны и используются национальные системы стандартов и требований по управлению проектами. В России разработаны и утверждены основные стандарты в системе ГОСТ Р. В таблице 2.4 представлены национальные стандарты управления проектами и их краткое описание, которые позволили идентифицировать специфику реализации проектов в российских условиях и накопленный к настоящему времени инструментарий управления ими.

Таблица 2.4 — Национальные стандарты управления проектами в Российской Федерации [102, 141]

Наименование стандарта	Описание стандарта
ГОСТ Р 54869-2011	«Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» устанавливает требования к управлению проектом для обеспечения эффективного достижения целей проекта. Требования стандарта распространяются на управление любыми проектами и могут быть применены для проектов, реализуемых юридическими или физическими лицами. Проекты могут осуществляться на договорной основе или быть реализованы внутри организации [90]
ГОСТ Р 54870-2011	«Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов» устанавливает требования к управлению портфелем проектов для обеспечения эффективного достижения целей организации и повышения качества принимаемых решений при формировании, мониторинге и контроле реализации портфеля проектов. Требования данного стандарта могут быть применены для управления любыми портфелями проектов независимо от характеристик компонентов, входящих в портфель. Данный стандарт может использоваться с целью оценки соответствия управления портфелем проектов установленным в стандарте требованиям [90]
ГОСТ Р 54871-2011	«Проектный менеджмент. Требования к управлению программой» устанавливает требования к управлению программой для обеспечения эффективного достижения целей и реализации выгод программы. Требования данного стандарта могут быть применены для управления любыми программами независимо от их размера и уровня сложности. Данный стандарт может быть использован в целях оценки соответствия управления программой установленным в стандарте требованиям [90]
ГОСТ Р ИСО 10006-2019	«Менеджмент качества. Руководящие указания по менеджменту качества в проектах» выделяет принципы и методы управления качеством, применение которых важно для достижения целей менеджмента качества [103]
ГОСТ Р 52806-2007	«Менеджмент рисков проекта. Общие положения» устанавливает руководство по менеджменту рисков, возникающих при выполнении проектов. Требования данного стандарта должны учитываться предприятиями, разрабатывающими или реализующими проекты в промышленных, коммерческих, государственных или частных секторах [104]
ГОСТ Р 52807-2007	«Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов». Стандарт разработан с целью установления требований, предъявляемых к менеджерам проектов, выражаемых в уровне их профессиональной компетентности. Он также может применяться в качестве модели, используемой для установления основополагающих требований к менеджерам проектов или с целью обучения и развития профессиональных знаний и навыков [105]
ГОСТ Р 53892-2010	«Руководство по оценке компетентности менеджеров проекта. Области компетентности и критерии профессионального соответствия». Стандарт предназначен для проведения оценки компетентности менеджеров проектов путем установления пороговых уровней профессионального соответствия и является основополагающим документом для применения различными государственными и негосударственными предприятиями [106]

Перейдем к особенностям реализации проектов развития промышленности, рассмотрим методологию управления проектами относительно субъектов экономической деятельности, взаимодействующих при принятии решения относительно создания объектов недвижимости на территориях ОЭЗ. Отметим, что в современных условиях экономика страны представлена, в том числе, межотраслевыми производственно-технологическими комплексами, включающими производство, инфраструктуру, другое имущество и предназначенными для обеспечения потребно-

стей физических, юридических лиц и государства в услугах строительства на условиях публичного договора, а также в выполнении иных работ/услуг, локализуемых на различных территориях (в том числе и на территориях ОЭЗ).

Проекты развития промышленности, связанные с созданием объектов недвижимости, представляют собой комплексное, сложное и многогранное объединение процессов, характеризующееся технической и технологической сложностью реализации. Эти проекты отличаются высокой капиталоемкостью, масштабом, сложностью на этапе освоения и долгими сроками окупаемости, а также невозможностью использования в широких масштабах типовых решений в силу уникальности почти каждого подобного проекта. Указанные выше критерии, определяющие специфику как самих объектов недвижимости, так и процесса их реализации, обуславливают необходимость выбора научно обоснованного подхода к определению методологии и методов управления такими проектами, которые позволяют сформировать управленческий инструментарий.

Принятие решения о реализации проекта развития промышленности, связанного с созданием промышленных объектов, требует проведения оценки экономической эффективности его реализации, сопоставления эффекта от инвестирования в другие проекты, а также учета альтернативных издержек. Для оценки экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов, которые учтены автором при формировании теоретической базы проектов развития промышленности, связанных с созданием промышленных объектов, используется ряд методов и соответствующие им показатели. Исследованные «классические» методы, используемые при оценке экономической эффективности проектов в целом, можно объединить в две основные группы — простые (статические), которые не учитывают временную стоимость денег, сложные (динамические), основанные на дисконтировании денежных потоков.

Для оценки экономической эффективности крупномасштабного проекта развития промышленности, связанного с созданием промышленных объектов, более целесообразным будет применение динамических методов, так как в силу капиталоемкости, сложности реализации и длительных сроков окупаемости проектов

необходимо учитывать, что денежные поступления и выплаты, связанные с их реализацией, распределены по времени и несопоставимы [57, 58]. Обобщение основных показателей оценки экономической эффективности проектов по степени абсолютной и сравнительной приемлемости приведено в таблице 2.5.

Вместе с тем, исследованные «классические» методы оценки проектов в условиях реализации проектов, связанных с созданием промышленных объектов, безусловно применимы и не требуют дополнительной аргументации, но при расширении в настоящем исследовании рамок управленческой ситуации до рассмотрения особенностей их реализации в ОЭЗ, требуется, соответственно, и расширение подходов и показателей оценивания, прежде всего, при исследовании их в управленческом аспекте. Они представлены в следующих параграфах настоящей работы. На рисунке 2.1 представлены теоретико-методологические основы разработки комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ.

Таблица 2.5 — Обобщение основных показателей оценки экономической эффективности проектов

Показатель	Условие абсолютной приемлемости проекта	Условие сравнительной приемлемости проекта
Срок окупаемости инвестиций (PB)	$PB < PB_{\text{норм}}^*$	$PB_{\text{проекта 1}} < PB_{\text{проекта 2}}$
Простая норма прибыли (ROI)	$ROI > ROI_{\text{норм}}^*$	$ROI_{\text{проекта 1}} > ROI_{\text{проекта 2}}$
Чистая приведенная стоимость (NPV)	$NPV > 0$	$NPV_{\text{проекта 1}} > NPV_{\text{проекта 2}}$
Внутренняя норма доходности (IRR)	$IRR > r^{**}$	$(IRR - r^{**})_{\text{проекта 1}} > (IRR - r^{**})_{\text{проекта 2}}$
Дисконтированный срок окупаемости инвестиций (DPB)	$DPB < DPB_{\text{норм}}^*$	$DPB_{\text{проекта 1}} < DPB_{\text{проекта 2}}$
Индекс доходности инвестиций (PI)	$PI > 1$	$PI_{\text{проекта 1}} > PI_{\text{проекта 2}}$

* $PB_{\text{норм}}$, $DPB_{\text{норм}}$, $ROI_{\text{норм}}$ — нормативные значения показателей;

** r — желаемый уровень отдачи от инвестиционного проекта

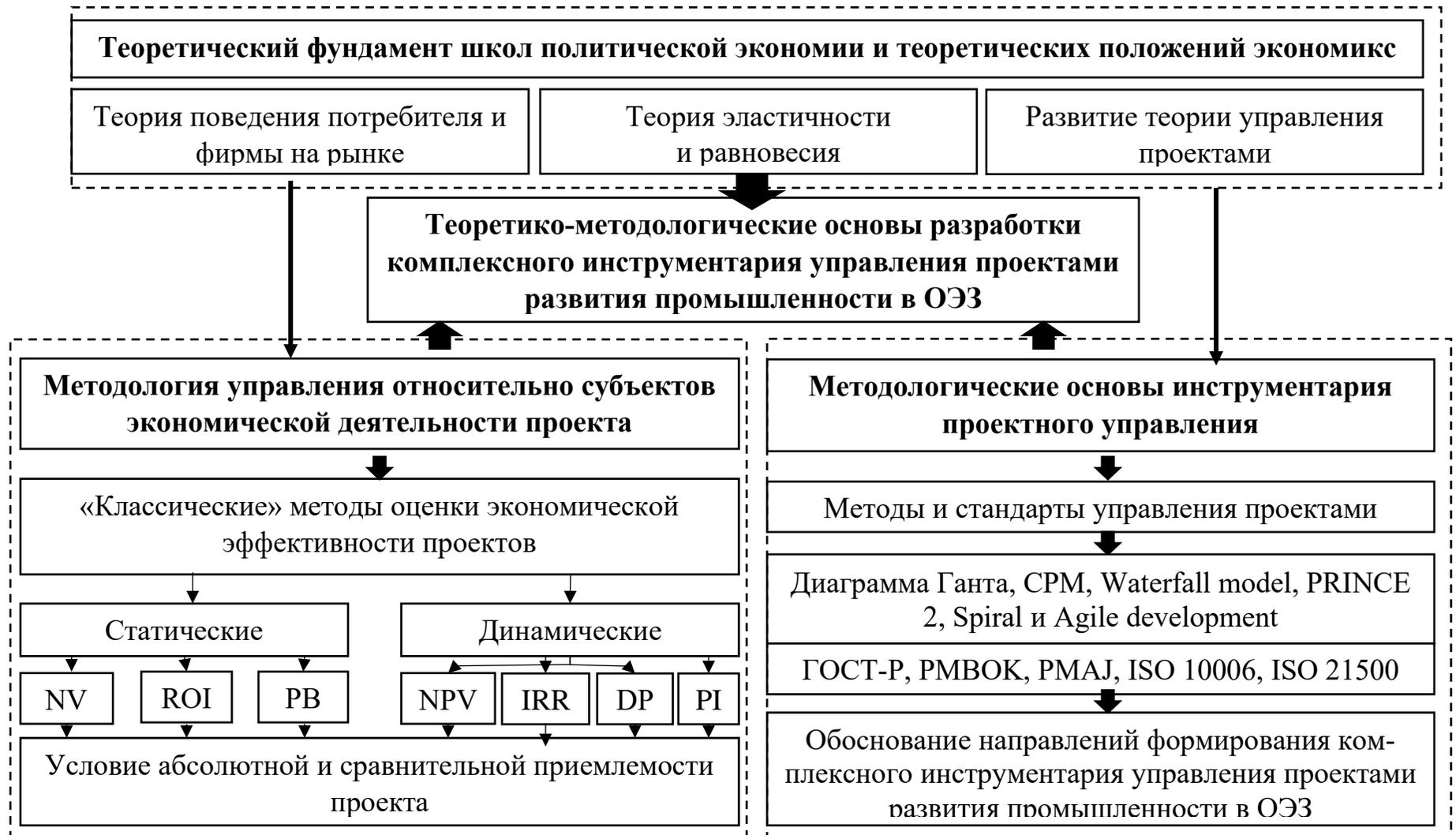


Рисунок 2.1 — Теоретико-методологические основы разработки комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ

В целом, сформированная для проведенного исследования теоретико-методологическая база носит комплексный характер, включающий как экономические теории и подходы, так и управленческие концепции, которые в совокупности позволяют на объективной основе описать процессы, которые связаны со взаимоотношениями субъектов экономической деятельности в ходе реализации проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ, предполагающих создание объектов недвижимости [38].

2.2. Формирование концептуальной модели управления проектами развития промышленности в ОЭЗ

По результатам исследования, представленного в главе 1 настоящей работы, была установлена необходимость разработки комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, при этом вектор разработок должен быть направлен на реализацию приоритетов государственной политики Российской Федерации в области промышленности субъектами экономической деятельности, функционирующими на территориях ОЭЗ. В качестве отправной позиции дальнейшего исследования была определена необходимость разработки системобразующего решения концептуального характера, обеспечивающего возможность исследовать и идентифицировать весь комплекс процессов управления проектами развития промышленности, связанных с созданием объектов недвижимости на территории ОЭЗ. Для решения этой задачи, автором был выбран подход к представлению его результатов в виде концептуальной модели, содержательная характеристика и структура которой в наибольшей степени позволяет рассмотреть требуемые аспекты изучаемой проблемы и получить ответы на вопросы, связанные с обеспечением эффективности реализации проектов, учитывая особенности деятельности функционирующих там организаций на условиях преференциального режима.

Концептуальная модель (англ. conceptual model) — модель, представленная множеством понятий и связей между ними, определяющих смысловую структуру

рассматриваемой предметной области или её конкретного объекта. В настоящей работе концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ отражает взаимосвязи процессов выполнения проектов, начиная от их целевой ориентации, заканчивая оценкой результативности и реализации, с учетом взаимодействий участвующих в проекте субъектов экономической деятельности, имеющих различный функционал на этапах жизненного цикла проекта. При этом выявляются основные структуры и взаимосвязи, определяющие специфику проектов развития промышленности в ОЭЗ, связанную с созданием объектов недвижимости, которые получили в ходе исследования теоретическое обоснование; формируется представление о системе показателей, на основе которых можно осуществлять анализ этих процессов, а также моделировать их развитие, располагая определенной совокупностью исходных данных относительно субъектов экономической деятельности в ОЭЗ.

На основании результатов анализа, проведенного в главе 1, определены следующие структурные элементы концептуальной модели, характеризующие исследуемые процессы управления проектами развития промышленности в ОЭЗ в управленческом аспекте [61]:

– *цели* управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, содержащие характеристику условий реализации проектов в контексте приоритетов государственной политики и целевых ориентиров ее выполнения, которых необходимо достигнуть, в условиях организации взаимодействия субъектов экономической деятельности, функционирующих в ОЭЗ;

– *задачи и функции* управления, определяющие порядок действий, которые необходимо выполнить, осуществляя процессы реализации проекта, направленные на выполнение поставленных целей, дифференцируемые по горизонтам и уровням управления в проекции взаимодействия субъектов экономической деятельности, функционирующих в ОЭЗ;

– *результаты* управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, формирующиеся благодаря взаимодействиям субъектов экономической деятельности, функционирующих в ОЭЗ на основе решения ими своих задач в соответствии с

установленным функционалом. Данные результаты характеризуются промежуточными и итоговыми значениями показателей результативности и реализуемости, используемых в ходе процессов реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ [61].

Концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ графически представляется (см. рисунки 2.2–2.3) в виде блок-схемы, состоящей из нескольких взаимосвязанных частей (блоков), которые описывают исследуемые процессы в определённых аспектах в логике, принятой выше: «цели–задачи–результаты».

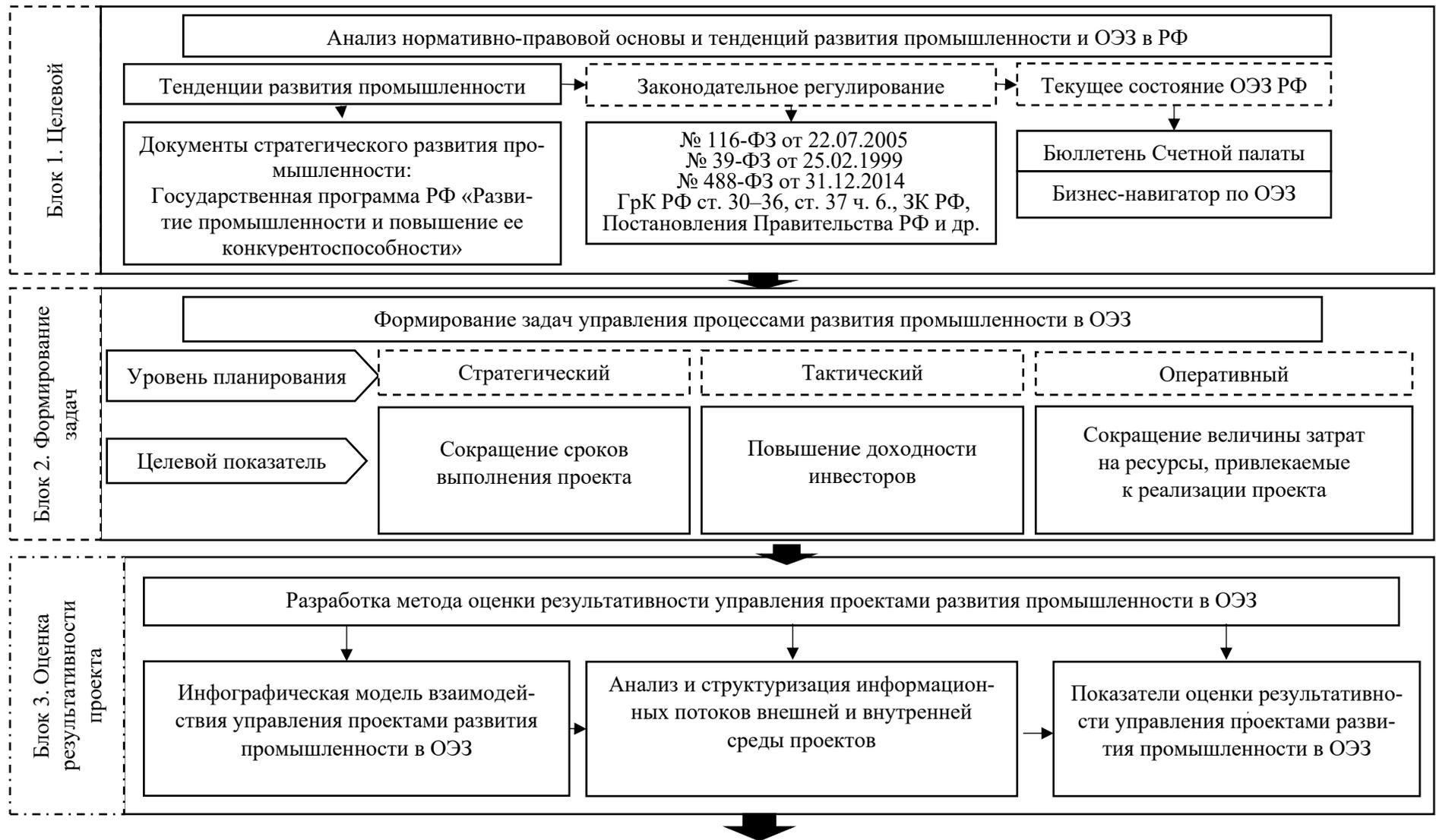


Рисунок 2.2 — Концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ (блоки 1–3) [61]

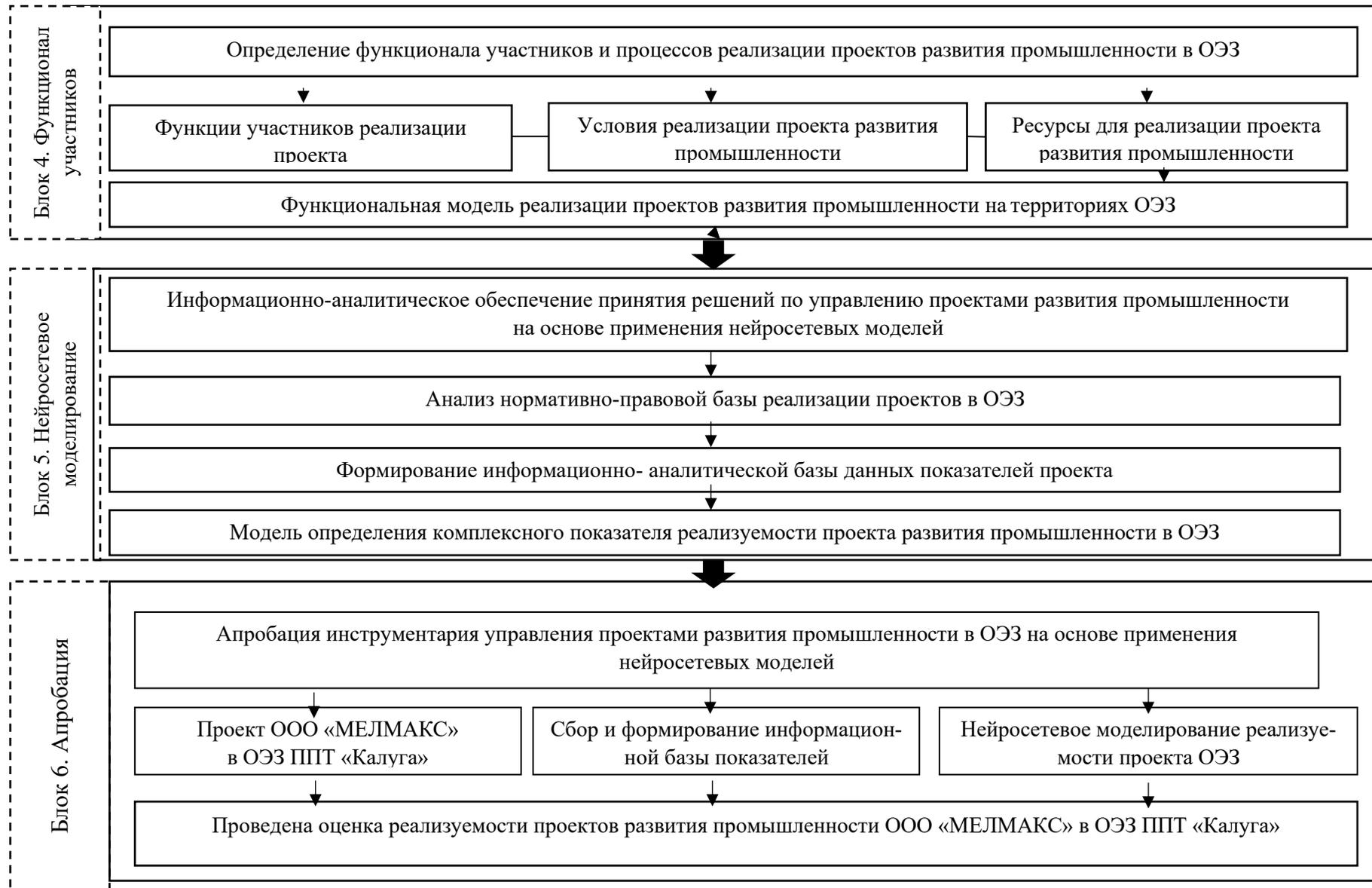


Рисунок 2.3 — Концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ (блоки 4–6) [61]

Первым блоком концептуальной модели является целевой блок, содержащий результаты исследования автором законодательной базы государственных программ, национальных и федеральных проектов Российской Федерации и других документов, определяющих приоритеты государственной политики в сфере промышленности в современных условиях. Значимость установленных в них приоритетов, направленных на достижение технологического суверенитета страны, импортнезависимости и экспортоориентированности производителей, завоевание лидирующих позиций на мировых рынках промышленной продукции и целый ряд других стратегических ориентиров, определяют необходимость на всех уровнях управления в стране: государства, регионов и отраслей, субъектов экономической деятельности первичного звена экономики страны, в том числе и входящих в состав межотраслевых комплексов, — осуществления преобразований, направленных на поиск новых источников и резервов повышения эффективности деятельности в сфере промышленности Российской Федерации. На долю промышленности в общем объеме ВВП страны приходится порядка 30 %, а доля занятых в ней составляет 19 % от общей численности занятых во всей экономике страны [148]. В соответствии с приоритетами и задачами, которые изложены в «Государственной программе развития промышленности и повышения её конкурентоспособности» [46]: «дальнейшая политика государства по развитию промышленности должна строиться на применении мер поддержки преодоления структурных диспропорций отраслей и территорий, а на этой основе неустойчивости темпов роста отраслей промышленности». Уже отмечалось ранее, и подчеркнем сейчас, что в 2020 году и в последующих периодах наблюдается значительная неоднородность в динамике развития отдельных видов экономической деятельности: ежегодный прирост ряда отраслей колебался от 87 % до 123 %, а разница между максимальными и минимальными темпами роста в пределах одного года составляла свыше 35 % [46].

Документами государственного уровня установлен целый ряд преференций, которые могут быть использованы субъектами экономической деятельности, осуществляющими деятельность на территории ОЭЗ. Уже накоплен достаточный практический опыт организации деятельности ОЭЗ страны, свидетельствующий о

перспективности дальнейшего развития промышленности в ОЭЗ, однако сложность вызывает наличие различий в подходах к управлению соответствующими проектами ОЭЗ со стороны субъектов экономической деятельности, участвующих в них. На результативности этих процессов сказываются отраслевые, территориальные различия в организации управления. Однако, в настоящее время, по мнению авторитетного экспертного сообщества, в качестве одного из важнейших источников и резервов повышения эффективности деятельности в сфере промышленности является формирование единых принципов, подходов и инструментов взаимодействия участников экономической деятельности, осуществляемых при условии организации соответствующего информационно-аналитического обеспечения процессов управления. Основываясь на этих положениях, автором были поставлены вопросы относительно научного обоснования этих позиций, основанных на анализе теоретических положений, моделировании процессов выполнения проектов и формировании на этой основе инструментов управления ими.

Вторым блоком концептуальной модели выступает блок формирования задач управления процессами развития промышленности в ОЭЗ, которые должны осуществляться при условиях эффективного использования вовлекаемых в эти процессы ресурсов в сочетании с выполнением устанавливаемых сроков ввода в эксплуатацию новых производств. В наибольшей степени этому соответствуют принципы и подходы проектного управления, которые позволяют принимать сбалансированные решения по организации управления развитием промышленности в ОЭЗ при условии осуществления ее в форме отдельных проектов, ориентированных на задаваемые целевые ориентиры по достижению выполнения приоритетов политики Российской Федерации (в части направлений и объектов инвестирования), в части целей субъектов экономической деятельности, непосредственно участвующих в реализации проектов развития промышленности.

Основываясь на принципах и подходах проектного управления, можно установить задачи управления развитием промышленности в нескольких разрезах: по горизонтам и уровням управления, по участникам реализации проектов, по этапам

осуществления проекта развития промышленности в ОЭЗ. Такого плана рассмотрение процессов реализации проектов позволяет в значительной степени идентифицировать понятия и содержательную характеристику внешней и внутренней среды реализации проектов, и осуществить их исследование, направленное на изучение условий обеспечения требуемой результативности взаимодействий субъектов экономической деятельности, участвующих в проекте. Отметим, что сложность этих понятий и их многоаспектность в экономических исследованиях требует отдельного рассмотрения в системе изучаемых процессов, в данном случае — в системе проектного управления. Поэтому в качестве основы для разработки управленческого инструментария определений был выбран сам проект развития промышленности в ОЭЗ.

Под внутренней средой проекта в настоящем исследовании понимается совокупность условий, характеризующих субъекта экономической деятельности, реализующего проект, в том числе и его финансовое состояние. Вместе с тем, под внешней средой проекта понимаются условия, которые оказывают влияние на процессы реализации проекта извне. К ним относятся условия, определяемые функционированием ОЭЗ и её преференции, политика государства в области промышленности и ряд других.

Рассмотрение задач управления проектами развития промышленности в ОЭЗ на трех горизонтах управления — долгосрочном (стратегическом), среднесрочном (тактическом), краткосрочном (оперативном) — позволяет дифференцировать задачи реализации проектов следующим образом [20]:

- сокращение сроков выполнения этапов проекта, начиная от его планирования, заканчивая вводом в эксплуатацию создаваемого в проекте объекта недвижимости. Очевидно, что выполнение этой задачи — результат последовательных взаимодействий всех субъектов экономической деятельности, задействованных в проекте по его стадиям, которые должны быть рассмотрены в долгосрочном периоде;

- повышение доходности инвесторов и рентабельности проекта, ответственность за обеспечение которой также лежит на субъектах экономической деятельности, задействованных в выполнении проекта, дифференцируется по его стадиям.

Она основана на использовании условий, воздействующих на процессы выполнения проектов в среднесрочном периоде, «вклад» в реализацию которых вносит каждая из сторон, что однозначно влияет на организацию процессов управления проектами;

– сокращение величины затрат, характеризующих использование ресурсов, привлекаемых к реализации проектов субъектами экономической деятельности, и распределяющихся по этапам выполнения проекта. Они идентифицируются на уровне оперативного управления, решения, в пределах которого и определяют объемы используемых ресурсов всех видов и связанные с ними величины затрат.

Рассмотрение задач управления проектами развития промышленности на подходах и принципах проектного управления, представленное выше, определяет необходимость определения состава и роли участников выполнения этих проектов применительно к определенному типу проектов развития промышленности в ОЭЗ.

Третьим блоком концептуальной модели является блок определения показателей, которые могут использоваться для исследования процессов управления проектами развития промышленности, связанных с созданием объектов недвижимости субъектами экономической деятельности в условиях преференциального режима их функционирования в ОЭЗ [38]. Ранее (блок 2 настоящей модели) были дифференцированы внешняя и внутренняя среда, которые рассматриваются относительно проекта развития промышленности в ОЭЗ. Анализ взаимодействий субъектов экономической деятельности в проекции этих сред, позволяет выявить наличие так называемых «внешних эффектов» (другой термин «экстерналий» (англ. externality)), которые могут быть как положительными, так и отрицательными. Наряду с ними в процессах взаимодействий имеются и «интерналии» (англ. internal, от лат. internus — внутренний), возникающие в условиях недостаточной (асимметричной) информации, в том числе и относительно прогнозов реализуемости проекта в условиях определенной ОЭЗ.

Очевидно, что для организации управления любыми взаимодействиями субъектов экономической деятельности, реализующими проект развития промышленности в ОЭЗ, необходимо наличие показателей, характеризующих эти процессы в

проекции заданной целевой ориентации (блоки 1, 2 настоящей модели). Для решения указанной задачи необходимо структурирование и обработка информационных потоков из внешней и внутренней среды, направленных на исследование процессов управления проектами на основе такого рода показателей.

Использование этих показателей становится возможным после установления источников информации, формируемой из внешней и внутренней среды проекта. Для этих целей необходимо определить информационные потоки, позволяющие собрать необходимые данные [16, 18, 59]. При этом автором предложено использование инфографических моделей, позволяющих представить и структурировать информационные потоки при получении необходимой информации в графическом виде. Эта модель должна быть основана на системе функциональных взаимодействий и учитывать информационные потоки различного порядка, которые систематизируются в зависимости от среды возникновения и детерминирующих условий выполнения процессов реализации проектов. Результат анализа информационных потоков — это данные для определения указанных выше показателей, для формирования которых используется метод «афферентного синтеза», заключающийся в сопоставлении, отборе и объединении разнообразных по значению информационных потоков, составляющих основу функциональной системы (ФС), формируемой на основе инфографического моделирования. Функциональная система – это саморегулируемое объединение различных субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ. Выбранная модель взаимодействий субъектов экономической деятельности с использованием показателей, формируемых на основе информации, получаемой из внешней и внутренней среды проекта, позволит организовать анализ данных, которые можно использовать для моделирования (в том числе и с использованием нейросетевых моделей при оценке уровня реализуемости проекта в ОЭЗ) и исследования зависимостей процессов реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ [38].

Четвертым блоком концептуальной модели является блок, связанный с рассмотрением функционала участников проектов развития промышленности, локализуемых в определенной предметной области, в данной работе — это создание

объектов недвижимости промышленного назначения. Как и любой другой объект инвестирования, связанный с созданием определенного вида результата (объекта недвижимости, технологической производственной линии и т.д.), он определяет состав участников его реализации с закрепляемым за ним функционалом. Отметим, что создание объектов недвижимости любого функционального назначения, в том числе и промышленных объектов, является одним из наиболее сложных из всей совокупности вариантов инвестирования в промышленную сферу.

Законодательством нашей страны определена роль и однозначно установлена ответственность участников за реализацию инвестиционно-строительного проекта. Однако его осуществление на территории ОЭЗ создает дополнительные условия (в сравнении реализации его на территориях, не относящихся к ОЭЗ) — как в части участников проекта, так в части его осуществления. Перечислим их «в максимальном диапазоне»: инвестор, девелопер, застройщик, технический заказчик, проектировщик, генеральный подрядчик, эксплуатирующая организация, управляющая компания ОЭЗ, экспертный и наблюдательный совет ОЭЗ, корпорация развития субъекта Российской Федерации, главное управление государственной экспертизы, Минстрой РФ. Все они, взаимодействуя в процессе выполнения инвестиционно-строительного проекта, имеют определенный функционал и соответствующую целевую ориентацию: финансирование, инициация и организация выполнения наилучшего из вариантов развития объектов недвижимости, выполнение инженерных изысканий, подготовка проектной и сметной документации на объект, организация строительства и реализация инвестиционного проекта в целом, выполнение строительно-монтажных и специальных строительных работ, а также использование и эксплуатация объекта после завершения его строительства и перехода на следующий этап жизненного цикла.

Отметим, что при наличии достаточной степени формализации отношений участников инвестиционно-строительных проектов в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, однако, на текущий момент времени не сформирована и не представлена системообразующая основа взаимодействий

субъектов экономической деятельности организационно-управленческого характера, используя которую можно идентифицировать и скоординировать интересы участников процессов инвестирования в объекты промышленного строительства и учесть степень их готовности к обеспечению результативности проекта. Существенным аспектом в исследуемых управленческих ситуациях выступает наличие еще одного участника — управляющей компании ОЭЗ, с ее функционалом и возможностями обеспечения преференций другим участникам проекта [166, 175]. В этой связи появляется необходимость рассмотрения условий реализации проекта, результатом которого станет создание объекта промышленной недвижимости и формирования функциональной модели взаимодействия субъектов экономической деятельности, участвующих в проекте, как системообразующей основы их взаимодействий.

Пятым блоком концептуальной модели является блок разработки информационно-аналитического обеспечения для принятия решений по управлению проектами развития промышленности в ОЭЗ на основе применения нейросетевых моделей, определении его реализуемости на любой стадии выполнения проекта. В данном исследовании под реализуемостью проекта понимается способность проекта быть успешно осуществленным с учетом его финансовых, технических, организационных, экономических и других аспектов, в том числе и с учетом задач управления проектами развития промышленности в ОЭЗ на трех горизонтах управления, охарактеризованных выше. Реализуемость проекта напрямую связана с величиной ресурсов, которые есть в распоряжении у субъектов экономической деятельности, участвующих в его выполнении [32]. Соответственно, существует необходимость в создании инструмента прогнозирования реализуемости проекта, на основе применения современных информационных технологий, которые позволят осуществить качественно более высокую предварительную оценку перспектив, рисков и других параметров проекта. Преимуществом применения в этих целях нейросетевых моделей является возможность обработки больших объемов данных в короткий срок, что особенно важно в условиях ограниченности ресурсов и времени при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ. Кроме того, данный способ

моделирования дает возможность оценить и прогнозировать степень реализуемости проекта с каждым разом все точнее, поскольку обладает свойством самообучаемости без дополнительного программирования.

На первом этапе разработки нейросетевых моделей требуется проведение анализа нормативно-правовой базы функционирования ОЭЗ, в том числе предпочтений, которые предоставляются субъектам экономической деятельности, участвующим в реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ. В дальнейшем, на следующем этапе, они становятся частью информационной базы данных показателей проекта, используемых в процессе моделирования. Эти данные являются «входными» в архитектуре нейросетевых моделей, что означает их последующее преобразование в «выходные данные», которые на завершающем этапе применения нейросетевых моделей, оцениваются на основе принятого диапазона допустимых значений, характеризующих реализуемость проекта.

Шестым блоком концептуальной модели является блок апробации инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ. Апробация данного инструментария позволит не только определить возможности разрабатываемой нейросетевой модели, но и позволит уточнить источники получения данных для расчета показателей оценки реализуемости управления проектами развития промышленности в ОЭЗ.

Представленная выше концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ позволяет в едином формате продемонстрировать логику исследования при разработке комплексного инструментария управления этими проектами в ОЭЗ и взаимосвязи между его стадиями, что, в свою очередь, обеспечивает целостность и обоснованность полученных в ходе исследования результатов. На последующих этапах настоящего исследования с использованием разработанной концептуальной модели, возможно осуществить на единой концептуальной основе разработку комплексного инструментария в разрезе формирования отдельных его инструментов, относительно которых была установлена их востребованность на теоретическом уровне и на основе анализа практической деятель-

ности. Их направленность, содержательная характеристика и область использования будут отличаться, но вместе с тем важным условием является их объединение, определяемое спецификой реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объектов недвижимости.

2.3. Разработка методических положений по оценке результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ

В основе исследования процессов управления, в том числе, связанных с реализацией проектов развития промышленности в ОЭЗ, находится вопрос обеспечения их результативности, который прямо и непосредственно связан с выбором показателей. Основываясь на них, можно оценивать, как именно развиваются процессы, какие могут быть их результаты в определенной управленческой ситуации. Оценка результативности проекта в настоящей работе — это оценка степени достижения результатов, непосредственно характеризующих установленные цели и задачи проекта, которые должны быть рассмотрены комплексно, исходя из интересов каждого из субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проекта.

Автором на основе теоретико-методологического обоснования, представленного в п. 2.1 настоящей работы, был сформулирован ряд положений, который был учтен при решении поставленной задачи определения показателей оценки в условиях взаимодействия субъектов в ОЭЗ:

– результативность реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ может быть определена на основе классических показателей экономической эффективности, применяемых для экономических систем любого уровня, взаимосвязываемых в настоящем исследовании с функционированием субъектов экономической деятельности, его реализующих;

– результативность реализации проекта для субъектов экономической деятельности может быть определена также и «в привязке» к динамике экономических

показателей, характеризующих их результаты (показатели прибыли, рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости, эффективности использования основных средств, труда);

– результативность реализации проекта в части взаимодействия субъектов экономической деятельности, участвующих в нем, и ОЭЗ, может быть определена с учетом возможностей участников проекта (их количества, количества реализуемых ими проектов, возможностью использовать земельные участки под строительство промышленного объекта);

– результативность управления реализацией проекта, которая в настоящей работе рассматривается в зависимости от результатов реализации управленческих функций по отношению к конкретному проекту на территории ОЭЗ, может быть выражена в определенных показателях, позволяющих провести сравнение с аналогами как на территории ОЭЗ, так и за ее пределами (сокращение сроков реализации проекта, затрат на управление проектом, сроков принятия управленческих решений и т.п.).

Соответственно, метод оценки должен быть основан на использовании комплекса показателей, отражающих как процессы реализации самого проекта, так и особенности субъектов экономической деятельности и их взаимодействий, которые принимают участие в процессах управления его реализацией или оказывают влияние на него. Для разработки метода оценки результативности реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ необходимы структурирование и обработка информационных потоков из внешней и внутренней среды проекта. Среда проекта в настоящем исследовании идентифицируется через совокупность условий, оказывающих воздействие на проект. К внешней среде относятся те условия, которые вызваны действиями «извне» — это политические, экономические, социальные и технологические условия. К внутренней среде относятся условия проекта, которые вызваны действиями субъектов, его реализующих и характеризуют принятый способ управления проектом, его финансовую составляющую, материальное обеспечение и др. Общеизвестно, что информационные потоки любой среды содер-

жат данные о ходе проекта (для проведения текущего контроля реализации проекта, собираемые для анализа и при необходимости осуществления корректирующих воздействий) и впоследствии являются основой для формирования результатов (для итогового контроля) реализации проектов. Это положение на концептуальном уровне было представлено нами ранее, на этапе разработки концептуальной модели в п. 2.2 настоящей работы. На данном этапе исследований рассматривается вопрос определения доступных для анализа сведений, при использовании которых могут быть получены показатели для осуществления на их основе оценки и прогнозирования результатов проекта.

Общеизвестно, что доступность информации, простота расчета оценочных показателей снижает расходы, связанные с ее поиском и обработкой, ускоряет сам процесс обработки и позволяет с наименьшими затратами времени и ресурсов принимать необходимые управленческие решения. Но вместе с тем, такого рода требования не должны вступать в противоречие с возможностью прогнозировать результаты выполнения проекта при условии изменения ситуации его реализации на всех стадиях — начиная от принятия решения инвестором, заканчивая вводом промышленного объекта в эксплуатацию производителем промышленной продукции, и ее выпуском. При этом важно ориентироваться и на современные подходы к формированию и обработке данных в составе информационно-аналитической базы, используемой субъектами экономической деятельности для принятия управленческих решений — необходимо учитывать возможности и перспективы цифровизации, ее преимущества во всех сферах управленческой деятельности.

На основе анализа эмпирических данных, полученных автором в результате комплексного анализа официальной отчетности, а также информации открытого доступа, которая публикуется субъектами экономической деятельности, функционирующих на территориях ОЭЗ РФ, была установлена доступная для получения информация, основываясь на которой, представляется возможным сформировать систему показателей, соответствующую представленным выше положениям. Отметим при этом, что предлагаемая система показателей, являясь инвариантной от-

носителем реализуемого проекта или особенностей ОЭЗ, может быть как применена в данном составе, так и быть изменена в зависимости от того, что именно является наиболее существенным для менеджмента, принимающего на его основе решения. С учетом представленных выше положений, автором были сформированы методические положения по оценке результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ, основанные на выполнении четырех последовательно реализуемых шагов.

1 шаг. Выявление значимых компонент управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, которые могут быть охарактеризованы получаемыми из открытых источников данными. При этом управление можно рассматривать, как целостную систему компонентов (элементов), обладающих единством со средой функционирования [99]. К компонентам управления относят: цель, объект и субъект, управляющие воздействия, состоящие из решений, планов и программ, результаты управления и способы их корректировки. В качестве инструмента исследования для выявления компонентов управления проектами развития промышленности в ОЭЗ в настоящем исследовании была использована инфографическая модель.

2 шаг. На основании формирования и комплексного анализа инфографической модели управления проектами развития промышленности в ОЭЗ выявляются информационные потоки (внутренние и внешние по отношению к проекту), содержащие данные о ходе и результатах его реализации, осуществляется их интерпретация в аспекте выделенных компонент управления .

3 шаг. Структуризация информационных потоков с разделением их на внутренние и внешние (по источникам получения) и на определенные группы, дифференцированные по различным направлениям оценки (показатели, определяющие эффективность проекта, эффективность реализации проекта для участника; эффективность взаимодействия субъектов экономической деятельности, реализующих проект, эффективности управления).

4 шаг. Формирование системы показателей, используемой для оценки результативности реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, которая соответствует целям оценивания и может быть использована для прогнозирования

изменения результативности выполнения проектов в различных управленческих ситуациях на основе современного информационно-аналитического обеспечения управленческой деятельности.

Рассмотрим подробнее содержательную характеристику и обоснование выполняемых на соответствующих шагах исследования действий, которые направлены на получение информации для принятия решений субъектами экономической деятельности.

В составе методических положений оценки результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ является выявление их компонентов на основе применения метода инфографического моделирования. Разработка инфографической модели, на основе которой осуществляется структуризация и выделение компонентов управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, проводилась на основе:

1) теории внешних эффектов, учитывающей влияние экстерналий и интерналий на субъекты экономической деятельности. На ее основе устанавливается необходимость включения внешних эффектов, как отрицательных, так и положительных в затраты или доход производителя этих эффектов, то есть их интернализацию [119]. Применительно к задачам исследования — это означает, что преференции ОЭЗ выступают в роли корректирующих субсидий, которые способствуют интернализации внешних эффектов и содействуют в объединении субъектов экономической деятельности при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ [38];

2) теории полюсов роста Ф. Перру [91, 118], связанной с изучением и определением центров концентрации субъектов экономической деятельности разной отраслевой принадлежности на определенной территории. С учетом этой теории в исследовании «центром полюса роста» выступает проект развития промышленности в ОЭЗ, который формирует экономическое пространство для «притяжения» различных субъектов экономической деятельности к их участию в реализации проекта;

3) теории функциональных систем П.К. Анохина [18, 175], описывающей возможность объединения частных структурных элементов в единую интегративную единицу, аккумулирующую как внешние, так и внутренние предпосылки для обеспечения взаимодействия систем различной сложности и природы функционирования. С использованием положений этой теории, утверждающей, что: «если деятельность системы заканчивается полезным в каком-то отношении результатом, «взаимодействие» компонентов данной системы всегда будет протекать по типу их взаимодействия, направленного на получение результата» [17]. Проект по развитию промышленности в ОЭЗ также является функциональной системой, характеризующейся наличием стадий взаимодействия субъектов экономической деятельности при их участии в осуществлении проекта, подкрепленных их взаимодействием к достижению результата.

Все эти теоретические положения были применены в процессе инфографического моделирования, направленного на рассмотрение систем различного порядка и природы, позволяющего провести анализ, декомпозицию и наглядное представление компонентов изучаемой системы — проекта развития промышленности в ОЭЗ. С учетом изложенного выше, инфографическая модель взаимодействия компонентов управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, сформированная автором, имеет вид, представленный на рисунке 2.4.

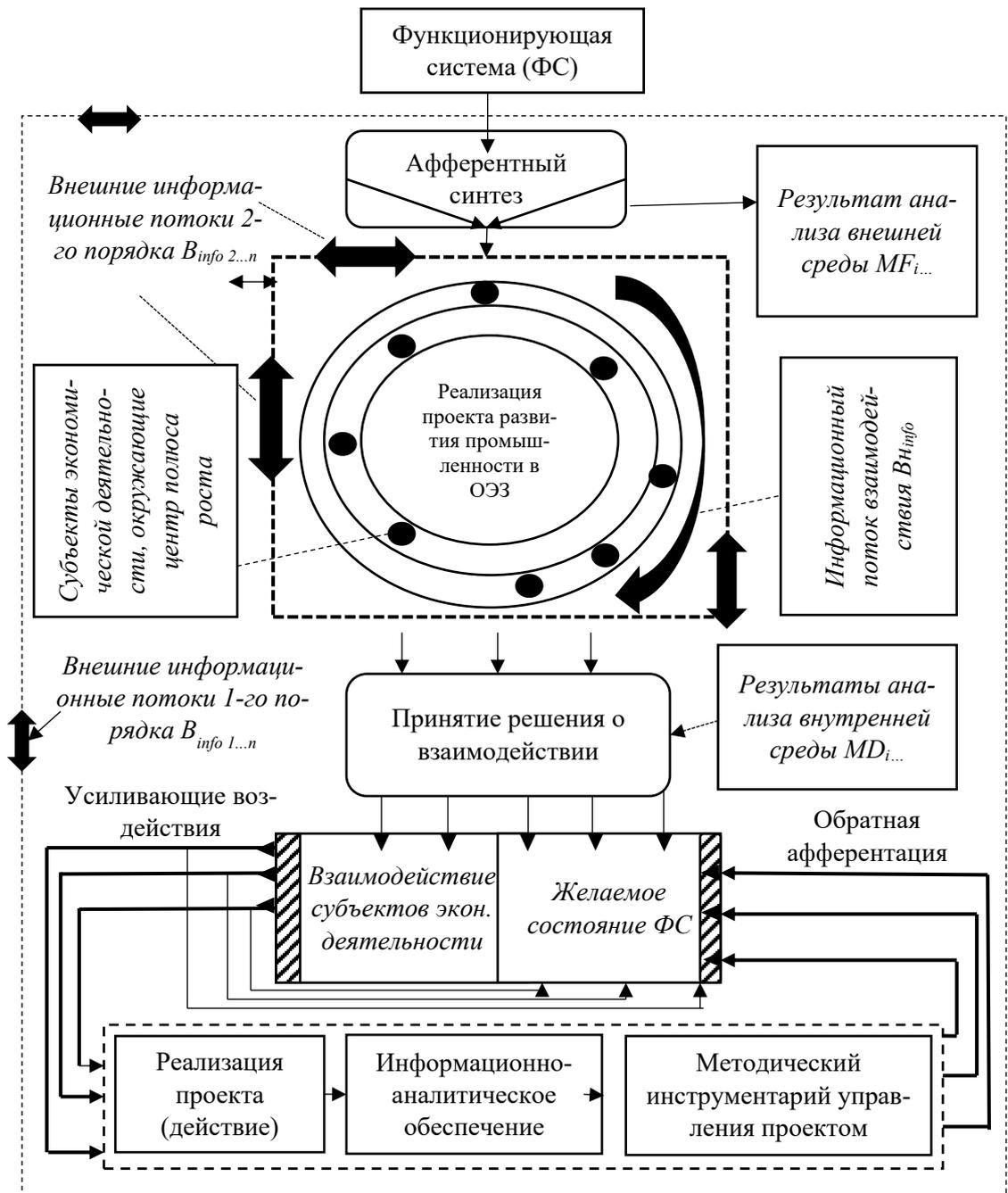


Рисунок 2.4 — Инфографическая модель взаимодействия компонентов управления проектами развития промышленности в ОЭЗ (разработана автором)

Условные обозначение инфографической модели следующие:

ФС — функционирующая система;

$V_{info\ 1...n}$ — внешние информационные потоки 1-го порядка;

$V_{info\ 2...n}$ — внешние информационные потоки 2-го порядка;

MF_i — результат анализа внешней среды;

MD_i — результаты анализа внутренней среды;

$V_{n\ info}$ — информационный поток взаимодействия.

На разработанной инфографической модели представлена двухконтурная **функциональная система (ФС)**, с информационными потоками различного порядка в определенной иерархии, которые систематизированы в зависимости от среды возникновения и детерминирующих условий. Ввиду того, что инфографическая модель представляет собой процессы взаимодействия различных субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ, обладающих большим количеством ограничений и имеющих «законы функционирования» (нормы), то последующее сближение их интересов для достижения определенных результатов **проекта** характеризуется наличием «фазовых переходов», которые демонстрируют нулевую (переход к взаимодействию) и активную стадии (обоюдное воздействие) взаимодействия [17].

Основное содержание инфографической модели, существенное для настоящего исследования, заключается в визуализации информационных потоков, циркулирующих в функционирующей системе реализации проекта. Вне зависимости от источника возникновения и направления движения относительно изучаемой среды проекта (внешней или внутренней), информационные потоки обладают совокупностью данных, которые не могут существовать обособленно и не поддаются анализу в отрыве от всей системы информационного воздействия, оказываемого на процесс взаимодействия субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ.

Взаимодействие компонентов управления проектами развития в ОЭЗ промышленности ограничено выполнением функций в рамках реализации проекта на различных стадиях (выполнение данных функций, в свою очередь, ограничено нормативно-правовыми актами), а также обменом информацией, характеризующей состояние ФС и необходимой для обеспечения взаимодействия компонентов, что формирует границы ФС. Роль границ ФС в осуществлении фазовых переходов от нулевой к активной стадии взаимодействия субъектов экономической деятельности заключается в выявлении условий и ограничений этой системы, определяемых совокупностью условий внешней и внутренней среды, способствующих принятию решений об участии в реализации проекта на территории ОЭЗ.

В рамках реализации такого проекта субъекты экономической деятельности объединяются под действием условий внешней и внутренней среды для достижения целей (каждый из них реализует свои цели, а также могут быть достигнуты общие цели). Такой процесс влияния условий на принятие субъектами экономической деятельности решения об участии в проекте (то есть формирование интегративной единицы) был назван П.К. Анохиным «афферентным синтезом» [16], накапливающим детерминирующую совокупность условий (сигналов), составляющих информационное пространство, которое и формирует дальнейшую деятельность субъектов по адаптации (как к ситуации, так и к условиям реализации проекта) и достижению результата взаимодействия субъектов экономической деятельности в рамках ФС, под которым понимается реализованный проект развития промышленности в ОЭЗ.

Внешние информационные потоки 1-го порядка ($B_{info 1...}$) аккумулируют данные, которые формируют обстановочную афферентацию (информационные потоки, позволяющие оценить ситуацию, в которой находится субъект экономической деятельности) и последующую пусковую афферентацию (информационные потоки, позволяющие сделать вывод о целесообразности участия в проекте развития промышленности).

Итогом афферентного синтеза является формирование реакции (в данном случае — принятие субъектами экономической деятельности решения об участии в проекте развития промышленности в ОЭЗ), которая направлена на достижение результата (желаемого состояния ФС — реализованного проекта развития промышленности), посредством выполнения ряда процессов (действий в ходе реализации проекта развития промышленности) и определения ряда показателей, являющихся информационной базой для оценки хода и результата реализации проекта (информационно-аналитическое обеспечение). В дальнейшем эти показатели выступают основой для построения нейросетевых моделей, которые оценивают реализуемость проекта развития промышленности в ОЭЗ на основе оценки различных аспектов его реализации — финансовых, технических, организационных, экономических, юридических.

Для применения метода оценки результативности управления проектами развития промышленности в ОЭЗ необходимо определение на основании данных построенной инфографической модели информационных потоков (внутренних и внешних по отношению к проекту), содержащих данные о ходе и результатах реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ [38].

В том числе для формирования информационно-аналитического обеспечения реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ необходимо составление базы данных абсолютных и относительных показателей. При этом абсолютные показатели используются в качестве промежуточного звена в процессе формирования информационно-аналитического обеспечения реализации проекта, так как не позволяют проводить сравнение различных проектов по показателям эффективности, а также сравнение результатов деятельности различных его участников. Такие показатели необходимы, прежде всего, в качестве исходной информации для формирования относительных показателей единой размерности, которые позволяют оценить участие субъектов экономической деятельности в реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ [38].

Внешние информационные потоки 2-го порядка ($B_{info\ 2...n}$) циркулирующие по 2-му контуру ФС, представленные субъектами экономической деятельности, реализующими проекты развития промышленности в ОЭЗ. В качестве центрального элемента ФС (центр полюса, согласно теории полюсов роста Ф. Перру), выполняющего функции «магнита», выступает проект развития промышленности в ОЭЗ, который формирует «напряженность экономического пространства» и способствует «притяжению» к участию в проекте субъектов экономической деятельности, обладающих различными факторами производства (основными ресурсами, необходимыми для реализации проекта развития промышленности, к числу которых относятся, например, трудовые ресурсы, финансовые ресурсы и основные средства, в том числе земельные участки).

Отличием от классических определений теории полюсов роста Ф. Перру, рассматривающей в качестве центра полюса лидирующую отрасль, которая благодаря высокому темпу развития способствует возникновению промышленных центров

[91, 118], является то, что в рамках исследования сам по себе процесс по реализации проекта способствует «притяжению» (вовлечению в качестве участника проекта) организаций, а роль центра выполняет ОЭЗ, которая благодаря преференциям (внешние и внутренние воздействия) также «притягивает» субъекты экономической деятельности к участию в реализации проекта, что способствует их взаимодействию.

Исходя из понимания желаемого состояния системы, характеризующегося установленными показателями результативности реализации проекта, рассматривается взаимодействие субъектов экономической деятельности в ходе его реализации (эфферентный синтез), предусматривающего необходимость осуществления совокупности действий, необходимых для достижения установленного результата ФС (запланированных показателей проекта развития промышленности в ОЭЗ).

Таким образом, данные из информационных потоков 1-го и 2-го порядков путем преобразования на этапе афферентного синтеза формируются в совокупность относительных показателей внешней среды (MF_i).

Аналогичным образом, информационные потоки 2-го контура ФС, расположенные на полюсах роста, путем анализа и обработки приобретают форму относительных показателей внутренней среды анализа (MD_i). Эти показатели характеризуют финансовую составляющую субъекта экономической деятельности. Расчет этих показателей используется для изучения платежеспособности, ликвидности активов и устойчивости субъекта экономической деятельности при его участии в реализации проекта, которые во многом влияют на реализуемость проекта.

В методических положениях по оценке реализуемости проекта предусмотрена структуризация информационных потоков.

Использование принципов инфографического моделирования для анализа и систематизации условий внешней и внутренней среды проекта, влияющих на взаимодействие субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ, дает возможность анализа информационных потоков и разработки на их основе совокупности показателей, отражающих результатив-

ность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ. Настоящее исследование основывалось на систематизации и анализе различных информационных потоков, которые содержат данные, необходимые для выявления взаимозависимости между субъектами экономической деятельности, участвующими в реализации проекта на территории ОЭЗ.

Порядок формирования показателей представлен на схеме (рисунок 2.5), демонстрирующей их распределение по исследованным видам среды проекта — внешней и внутренней. Поскольку осуществление проекта происходит в динамически изменяющихся условиях, то необходимо учесть все возможные действия, которые оказывает на него окружение.

Внешняя среда и показатели оценки на её основе, направлены на анализ эффективности взаимодействия участников проекта и эффективности управления им. Цель использования этих показателей состоит в установлении и оценке условий, которые вызваны действиями других субъектов экономической деятельности, участвующими в реализации проекта, и условиями, внешними по отношению к ним, обусловленными экономическими, политическими, правовыми, социальными и др. изменениями среды. К показателям, характеризующим данное направление анализа, относятся:

– показатели, которые раскрывают эффективность реализации проекта развития промышленности: чистый дисконтированный доход (NPV), индекс рентабельности инвестиций (PI), внутренняя норма рентабельности (IRR) и т.д. Такие показатели характеризуют эффективность проекта, но не эффективность участия в нем каждого из субъектов экономической деятельности, поэтому отнесены автором к его внешней среде;

– показатели, определяющие эффективность взаимодействия субъектов экономической деятельности и ОЭЗ: обеспеченность инфраструктурой для реализации проектов развития промышленности ($O_{инф}$), наличие свободной земли для реализации проектов развития промышленности ($O_{зем}$), средняя стоимость приобретения земельного участка ($\bar{p}_{ср}$) и т.д.;



Рисунок 2.5 — Порядок формирования и показатели оценки результативности проекта развития промышленности в ОЭЗ [38]

– показатели эффективности управления проектом развития промышленности (базой сравнения могут служить объекты-аналоги или же запланированные по-

казатели): сокращение сроков реализации проекта ($\Delta T_{\text{смп}}$), снижение затрат на управление проектом ($\Delta D_{\text{рy}}$), повышение производительности труда ($\Delta v_{\text{тр}}$), сокращение сроков принятия управленческих решений ($\Delta T_{\text{ур}}$) и др.

– показатели, определяющие эффективность взаимодействия субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ: количество субъектов экономической деятельности, осуществляющих деятельность в ОЭЗ ($N_{\text{пр}}$), число проектов развития промышленности, реализованных на территории ОЭЗ ($N_{\text{исп}}$), объем инвестиционных вложений, осуществленный резидентами ОЭЗ на реализацию проектов развития промышленности (I), количество субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности, осуществляющих деятельность в одном с ОЭЗ субъекте Российской Федерации ($N_{\text{кл}}$) [38].

Для определения эффективности взаимодействия субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ в перспективе (долгосрочном периоде), были разработаны ключевые показатели эффективности, которые связаны с экономическими условиями ОЭЗ, существенными для реализации проекта развития промышленности. Информационной базой для разработки показателей послужили материалы из информационных источников различных методик по оценке эффективности ОЭЗ с точки зрения инвестиционной привлекательности [24, 36, 97].

Цель использования показателей внутренней среды заключается в определении состояния субъекта экономической деятельности, (материального, финансового положения и тд.), которое способствует его участию в реализации проекта. К данному направлению анализа относятся показатели финансовой устойчивости, ликвидности, рентабельности, обеспеченности запасов источниками финансирования и платежеспособности субъектов экономической деятельности. Данные показатели являются базой сравнения для показателей, определяющих эффективность участия в проекте каждого отдельного участника. Они фиксируются до начала реализации проекта, отслеживаются и оцениваются в ходе его реализации и по окончании реализации, в целях определения влияния участия субъекта экономической

деятельности в проекте на его результативность. По итогам реализации проекта должен быть оценен прирост (снижение) значений перечисленных выше показателей.

По результатам формирования системы показателей в соответствии с разработанными методическими положениями была составлена сводная таблица (Приложение А). Представленная система показателей может быть применима в практике управления проектами развития промышленности в ОЭЗ для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение и повышение результативности взаимодействия субъектов экономической деятельности и ОЭЗ в ходе реализации проекта, так как помимо определения и структурирования показателей содержит также рекомендации относительно периодичности их анализа и оценки, а также критерии результативности проекта по каждому из выделенных показателей.

Сформированная система показателей предназначена как для анализа процессов реализации проекта (текущий контроль), так и для оценки результатов его реализации (итоговый контроль). В рамках проведения текущего контроля может быть рекомендована ежеквартальная оценка показателей. Анализ показателей через более короткие промежутки времени может оказаться трудоемким и малоинформативным в силу общей длительности проектов развития промышленности, связанных со строительством объектов недвижимости; анализ показателей через длинные промежутки времени не позволит принимать своевременные управленческие решения, направленные на повышение (поддержание) эффективности реализации проекта.

Таким образом, разработанные методические положения охватывают:

- исходные позиции по формированию условий оценки результативности управления проектами;
- шаги по разработке показателей оценки результативности управления проектами;
- систему показателей оценки результативности реализации проектов, дифференцированных по видам и источникам формирования;

– рекомендации по периодичности проведения анализа показателей и условия оценки результативности реализации проекта.

Важным результатом применения разработанных методических положений является получение субъектами экономической деятельности управленческого инструмента принятия управленческих решений на основе интерпретации результатов, получаемых в ходе анализа значений предложенных показателей. Разработанные методические положения по оценке результативности реализации проектов развития промышленности следует дополнить информационно-аналитической базой, которая формируется на основе мониторинга, основанного на сборе, обработке и анализе информации из внешней и внутренней среды проекта. При этом важно учитывать, что реализация проектов развития промышленности в ОЭЗ — это сфера экономической деятельности, требующая учета интересов множества субъектов экономической деятельности, которые действуют в условиях ограниченности ресурсов, затрат и доходов, изменение которых непосредственно сказывается на перспективах реализации проекта. В этой связи закономерен вопрос относительно формирования и оценки различных сценариев развития управленческих ситуаций, влияющих на реализуемость проекта. Этот аспект управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, будет рассмотрен в настоящем исследовании далее.

Выводы по главе 2

1. Совместное рассмотрение положений экономических теорий и концепций, ориентированных на изучение систем микроуровня в контексте макро- и мезоэкономической ситуации, и положений методологии управления проектами, позволило сформировать комплексный методологический подход к исследованию процессов управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, а также к обоснованию управленческих инструментов, применяемых в условиях использования единого информационно-аналитического обеспечения принятия управленческих решений, направленных на обеспечение желаемой результативности проекта.

2. Сформирована концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, содержащая шесть взаимосвязанных блоков, последовательность представления которых определяет требуемую логику формирования комплексного управленческого инструментария, используемого субъектами экономической деятельности при формировании управленческих решений на основе современных информационных технологий, как на стадии принятия решений по инвестированию, так и на стадии реализации этих проектов, связанных с созданием объектов промышленной недвижимости.

3. На основе инфографического моделирования процессов взаимодействия субъектов экономической деятельности при реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, исследована их специфика применительно к созданию объектов промышленной недвижимости, на основе чего разработаны методические положения по оценке результативности проектов, основанные на использовании комплекса показателей, характеризующих внешнюю и внутреннюю среду проектов, а также сформирован инструмент принятия управленческих решений на основе интерпретации результатов, получаемых в ходе анализа значений этих показателей.

ГЛАВА 3. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ОЭЗ

3.1. Разработка функциональной модели реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ

Проекты развития промышленности в ОЭЗ, связанные с созданием объектов недвижимости, являются сложно структурированными и информационно насыщенными, что определяет сложность управления такими проектами. Реализация подобных проектов состоит из определенного количества процессов, выполняемых последовательно и/или параллельно, и предполагает одновременное участие множества субъектов экономической деятельности, каждый из которых выполняет в рамках проекта определенные функции и в различной степени участвует в каждом из процессов. В этой связи в современных условиях менеджменту субъектов экономической деятельности важно иметь инструмент управления, который отражает все взаимосвязи в процессе реализации проекта, используя который можно формировать обоснованные управленческие решения для успешной реализации проекта.

Разработка этой части комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ в настоящей работе базируется на классических принципах формирования процессной структуры проектов [73]. Необходимо учитывать, что основные субъекты экономической деятельности, участвующие в реализации проектов на территории ОЭЗ на условиях предпринимательской деятельности, ориентированы на максимизацию своей прибыли. Поэтому для всех процессов по реализации проекта, в которых они принимают участие, выполняя те или иные функции, используют термин «бизнес-процессы» [140]. При анализе сложившихся в современной практике бизнес-процессов выполнения проектов, а также поиске путей их совершенствования применяется комплекс методов моделирования, общей характеристикой которого является отражение реальных (или планиру-

емых) бизнес-процессов, осуществляемых субъектами экономической деятельности, при помощи графических, табличных, текстовых способов представления [128].

Исследования показывают, что, наиболее частыми видами моделей, применяемыми в исследованиях бизнес-процессов, являются функциональные, потоковые и структурные модели. Потоковые модели позволяют описывать последовательность выполнения бизнес-процессов, структурные — отражают связи между бизнес-процессами или его участниками, особенности их взаимодействия, а функциональные модели позволяют комплексно исследовать бизнес-процессы с точки зрения описания содержания, учета последовательности выполнения и роли участников процесса с учетом финансовых, материальных и информационных потоков, административных и коммуникационных связей [117].

Учитывая приведенные выше положения теоретико-методологического обоснования, изложенные в п. 2.1 настоящей работы, для исследования выбор вида модели определялся соблюдением ряда условий.

1. Модель реализации проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ должна отражать взаимодействие в проекте всех его участников, учитывая наличие участников проекта, которые контролируют выполнение обеспечения приоритетов государственной политики на территориях ОЭЗ: Корпорация развития субъекта РФ, Правительство субъекта РФ, Минпромторг РФ, Правительство РФ и Администрация ОЭЗ. Модели реализации проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ с их участием, на данный момент не представлены в исследовательских работах в этой области, но они многом определяет специфику бизнес-процессов реализации проекта.

2. Разрабатываемая модель должна учитывать весь комплекс функций каждого из участников проекта территорий ОЭЗ на всех стадиях (см. Приложение В). При этом, должна быть обеспечена возможность учитывать то, что при реализации таких сложных проектов, как проекты развития промышленности с созданием объекта недвижимости в ряде случаев имеет место одновременное выполнение той или иной функции несколькими участниками, либо при выполнении функции одним из

них требуется участие других в виде согласующих или утверждающих решение/действие субъектов.

3. Разрабатываемая модель должна учитывать очередность выполнения работ с возможностью отражения не только бизнес-процессов всех уровней, выполняемых последовательно, но и параллельных бизнес-процессов, условий их выполнения на принципах поточного строительства, с делением возводимого объекта на комплексы, участки и т.п., что часто имеет место в случае создания объекта недвижимости и существенно влияет на результативность реализации проекта в целом.

4. Разрабатываемая модель, должна быть практически реализуема и использоваться в качестве инструмента управления. Для этого должна быть обеспечена возможность представления на ее основе ресурсного обеспечения бизнес-процессов и других существенных условий реализации каждой из стадий проекта (механизмов реализации бизнес-процессов посредством обеспечения всех видов ресурсов, которые необходимы в привязке к определенным временным параметрам реализации проекта), а также результатов — показателей по каждой стадии, которые являются, в свою очередь, условием реализации последующих стадий, то есть «входов» и «выходов» бизнес-процессов проекта.

5. Разрабатываемая модель должна иметь формализованный вид для обеспечения возможности ее использования в составе современного информационно-аналитического обеспечения, поддерживающего принятие управленческих решений относительно реализации проекта на практике. Кроме того, модели, имеющие такие преимущества, могут быть скорректированы с учетом особенностей проекта (например, масштабированы, конкретизированы) и за счет этой возможности применимы в практике планирования и организации работ по проектам в качестве *инструмента* управления проектом.

6. Модель реализации проектов развития промышленности, связанная с созданием объектов промышленностей недвижимости в ОЭЗ, должна учитывать специфику инвестиционно-строительных проектов и стадии их жизненного цикла. При их реализации на территории ОЭЗ имеются особенности: сокращение сроков

и упрощение процедур на прединвестиционной стадии проекта; отсутствие необходимости проводить работы по установлению категорий земли; подготовка проектов планировки и межевания территории; упрощение процедур приобретения прав на земельный участок и т.д.

Для выявления особенностей реализации проектов развития промышленности на территории ОЭЗ, связанных с созданием объектов недвижимости, автором был проведен сравнительный анализ процессов реализации проектов строительства в ОЭЗ и в обычных условиях (вне территорий ОЭЗ) (таблица 3.1).

С учетом изложенного, автором был сделан выбор в пользу формирования модели реализации проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ с помощью методов функционального моделирования. Для разработки *функциональной модели* был сформирован следующий порядок действий:

1) определение состава и последовательности бизнес-процессов (на основе функций, реализуемых субъектами экономической деятельности, участвующими в реализации проекта на каждом его этапе);

2) определение «входов» и «выходов» каждого бизнес-процесса, включаемого в формируемую модель;

3) определение механизмов реализации бизнес-процессов субъектами экономической деятельности с привлечением ресурсов, необходимых для реализации каждого исследуемого бизнес-процесса.

Таблица 3.1 — Сравнительный анализ реализации проектов строительства в ОЭЗ и в обычных условиях [1,2,5,17,69,76]

№ п/п	Этап реализации инвестиционно-строительного проекта	В ОЭЗ	Вне ОЭЗ	Краткая характеристика	Законодательная база
1	Соответствие территории под реализацию проекта, правилам землепользования и застройки (ПЗЗ)	Как правило, соответствует	Велика вероятность необходимости внесения изменений в ПЗЗ градостроительного зонирования путем публичных слушаний	Ввиду особого режима регулирования земли ОЭЗ подлежащих застройке, как правило, готовых строительных площадок, то порядок строительства на этих территориях регулируется законодательством об ОЭЗ [1], а не ГКРФ	ГКРФ ст. 30–33, ст. 36, п. 6. ФЗ об ОЭЗ ст. 32 [1, 5]
2	Оформление и регистрация прав на земельный участок	Земельный участок можно арендовать или приобрести по договору	Аренда и покупка у физического или юридического лица. Однако если земельный участок находится в государственной или муниципальной собственности аренда возможна только лишь на торгах в форме аукциона	Приобретение земельного участка в пределах ОЭЗ удобней, поскольку позволяет приобрести землю без лишних процедур (торгов, аукциона)	ЗкРФ, ГКРФ, ФЗ об ОЭЗ ст. 32, п. 2–4. [2, 5]
3	Определение категории использования земельных участков и объектов капитального строительства	Работы по установлению категорий земли администрацией ОЭЗ	Зачастую необходимо установить отдельную категорию использования земли к имеющейся основной, вспомогательной и условно-разрешенной ГКРФ ст. 37, п. 1	В рамках ОЭЗ весь процесс по установлению категории использования земельных участков и объектов капитального строительства осуществляется администрацией ОЭЗ заранее, еще на стадии проектирования ОЭЗ	ГКРФ ст. 37, п. 1. ФЗ об ОЭЗ гл. 3, ст. 8–8.1; гл. 7, ст. 32, 35 [5, 17]

Продолжение таблицы 3.1

№ п/п	Этап реализации инвестиционно-строительного проекта	В ОЭЗ	Вне ОЭЗ	Краткая характеристика	Законодательная база
4	Планировка и межевание территории	Разработаны и согласованы на всю территорию ОЭЗ	В случаях, предусмотренных гл. 5. ст. 41 ГК РФ, разработка проектов планировки и межевания территории обязательна	Необходимости в разработке проектов планировки и межевания нет, поскольку все уже выполнено на стадии проектирования ОЭЗ, однако в ФЗ об ОЭЗ ст. 32. п. 4. земельный участок может быть изъят для государственных нужд, в таком случае необходимо провести отдельную планировку территории, согласно гл. 5. ст. 41. п. 3, пп. 1	ГК РФ гл. 5. ст. 41. ФЗ об ОЭЗ ст. 32, п. 4. [5, 17]
5.	Получение технических условий для подключения к инженерно-техническим сетям	Возможность подключения к инженерно-техническим сетям существует в непосредственной близости места реализации проекта	Отсутствие гарантии возможности подключения к сетям инженерно-технического обеспечения или их значительном удалении от места проекта	Благодаря подготовленной инфраструктуре ОЭЗ подключение к сетям инженерно-технического обеспечения доступно в любой момент	ГК РФ ст. 48 ч. 7. Постановление Правительства РФ от 13.02.2006 № 83 (ред. от 22.05.2020). ФЗ об ОЭЗ ст. 6.1 [5, 17]
6.	Получение льгот и мер поддержки для реализации проекта	Существуют (налоговые, таможенные)	Отсутствуют, за исключением случаев, предусмотренных ФЗ «О защите капиталовложений в Российской Федерации»	Широкая система льгот позволят при реализации проекта в ОЭЗ добиться существенного снижения издержек	ФЗ об ОЭЗ ст. 5.1, ст. 37, п. 4, ст. 38 ФЗ «О защите капиталовложений в Российской Федерации» ст. 15, п. 1, пп. 2 [5, 3]

При этом в ходе формирования модели учитывалось, что она имеет целевую направленность, то есть все бизнес-процессы проекта осуществляются для обеспечения достижения заранее поставленных целей. С учетом того, что в проектах развития промышленности в ОЭЗ задействованы различные субъекты экономической деятельности — от органов власти и администрации ОЭЗ до инвесторов, заказчиков проектировщиков, генеральных подрядчиков, подрядчиков и т.д., непосредственно реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ с созданием объекта недвижимости — следует определять систему целей и соответствующих им результатов. Так, для органов власти целеориентация при реализации таких проектов связана с реализацией программно-целевых документов стратегической направленности, включая обеспечение равномерного пространственного развития экономики Российской Федерации; обеспечение импортозамещения и экономической безопасности в совокупности со снижением зависимости от поставок товаров зарубежного производства по всему спектру промышленной продукции; ускорение социально-экономического развития регионов, включая создание рабочих мест и инфраструктуры; обеспечение на долгосрочную перспективу доходов бюджета за счет налоговых поступлений.

Для отраслевых министерств и ведомств целеориентация при реализации таких проектов связана со стратегическим инновационным развитием отраслей, формированием благоприятного инвестиционного климата для развития отраслевых промышленных предприятий, обеспечения конкурентоспособности продукции курируемой отрасли и планомерного решения вопроса зависимости от импорта иностранной продукции. Для региональных органов власти целеориентация заключается в обеспечении социально-экономического развития региона, поскольку реализация проектов развития промышленности в ОЭЗ, предполагающих строительство объекта недвижимости, приводит к мультипликативному эффекту, проявляющемуся как в сфере экономики, так и в социальной сфере.

При формировании функциональной модели реализации проектов в ОЭЗ, связанных с созданием объекта промышленной недвижимости, в настоящем исследовании было определено в качестве результата такого рода проекта законченное строительство и введенное в эксплуатацию, функционирующее промышленное

предприятие на территории ОЭЗ, с завершением которого каждый из перечисленных выше субъектов экономической деятельности, будет связывать свои цели, формируемые в соответствии с его интересами и ответственностью.

С учетом изложенного выше порядка действий по формированию функциональной модели был определен состав и последовательность выполнения бизнес-процессов проекта развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объекта недвижимости. Последовательность основных бизнес-процессов реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ, определенная автором на основе результатов комплексного анализа [38], выполняемых субъектами экономической деятельности функций и их детализации с учетом характера выполняемых в их составе работ представлены в Приложении Б.

Отметим, что с учетом специфики реализации подобных проектов в ОЭЗ, связанных с созданием объектов промышленной недвижимости, состав участников проекта строительства промышленного объекта представлен укрупненно, при этом в исследовании основной акцент сделан на функциях, выполняемых теми участниками проекта развития промышленности, которые являются специфичными для ОЭЗ. Согласно представленной выше модели функций, выполняемых при реализации проектов развития промышленности на территории ОЭЗ, в жизненном цикле проекта четко идентифицируются его стадии — преинвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная. При этом преинвестиционная стадия включает процессы, характерные исключительно для проектов развития промышленности на территории ОЭЗ (бизнес-процессы 1–4) [38], а эксплуатационная стадия представлена этапом ввода промышленного объекта в эксплуатацию, после чего начинается текущая производственная деятельность промышленного предприятия, выходящая за границы данного исследования.

Для каждого бизнес-процесса в рамках реализации проекта развития промышленности, определены входы и выходы, а также механизмы реализации процесса, в том числе использование участниками проекта основных видов ресурсов, которые необходимы для выполнения бизнес-процесса. Одним из ключевых механизмов реализации такого рода проектов является выделение инвестором необходимого объема финансирования (Приложение Б). С учетом последовательности

выполнения действий субъектами экономической деятельности, участвующими в реализации проекта развития промышленности, представляется возможным формирование *функциональной модели* на основе методологии IDEF0. Эта методология позволяет провести исследование бизнес-процессов проекта с достаточной степенью их декомпозиции, в том числе проанализировать способы взаимодействия участников проекта (субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проекта развития промышленности), выявить возможные направления оптимизации бизнес-процессов, а также определить основу для временной и стоимостной оценки каждого бизнес-процесса.

В процессе анализа функциональная модель реализации разбита на блоки, соответствующие стадиям реализации проекта.

1. Преинвестиционная стадия проекта, в ходе которой реализуются процессы подготовки к строительству промышленного объекта на территории ОЭЗ, состоит из двух частей:

1.1. Подготовка к реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ (бизнес-процессы 1–4) отражена на рисунке 3.1.

1.2. Подготовка к реализации проекта строительства в рамках проекта развития промышленности на территории ОЭЗ (бизнес-процессы 5–8) отражена на рисунке 3.2.

2. Инвестиционная стадия проекта (бизнес-процессы 9–23), в ходе которой реализуются процессы проектирования и строительства промышленного объекта на территории ОЭЗ, включает 3 подэтапа:

2.1. Проектно-изыскательские работы (бизнес-процессы 9–12) представлены на рисунке 3.3.

2.2. Строительно-монтажные работы (бизнес-процессы 13–17) представлены на рисунке 3.4.

2.3. Монтаж производственного оборудования (бизнес-процессы 17–23) отражен на рисунке 3.5.

Функциональная модель эксплуатационной стадии реализации проекта (бизнес-процесс 24) представляет собой начало текущей производственной деятельности и не представлена в рамках реализации проекта развития промышленности.

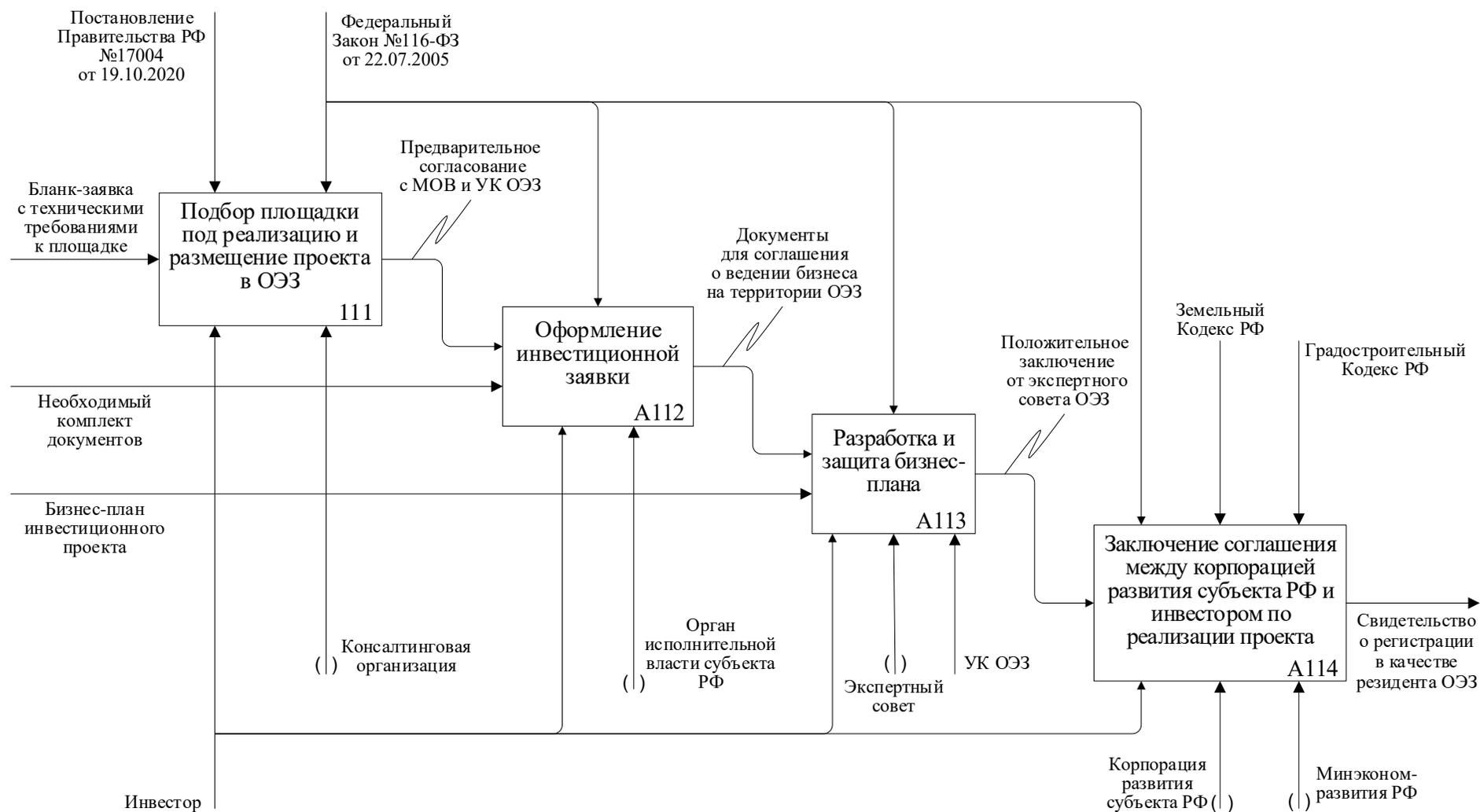


Рисунок 3.1 — Функциональная модель: стадия 1, часть 1.1 «Подготовка к реализации проекта развития промышленности на территории ОЭЗ»

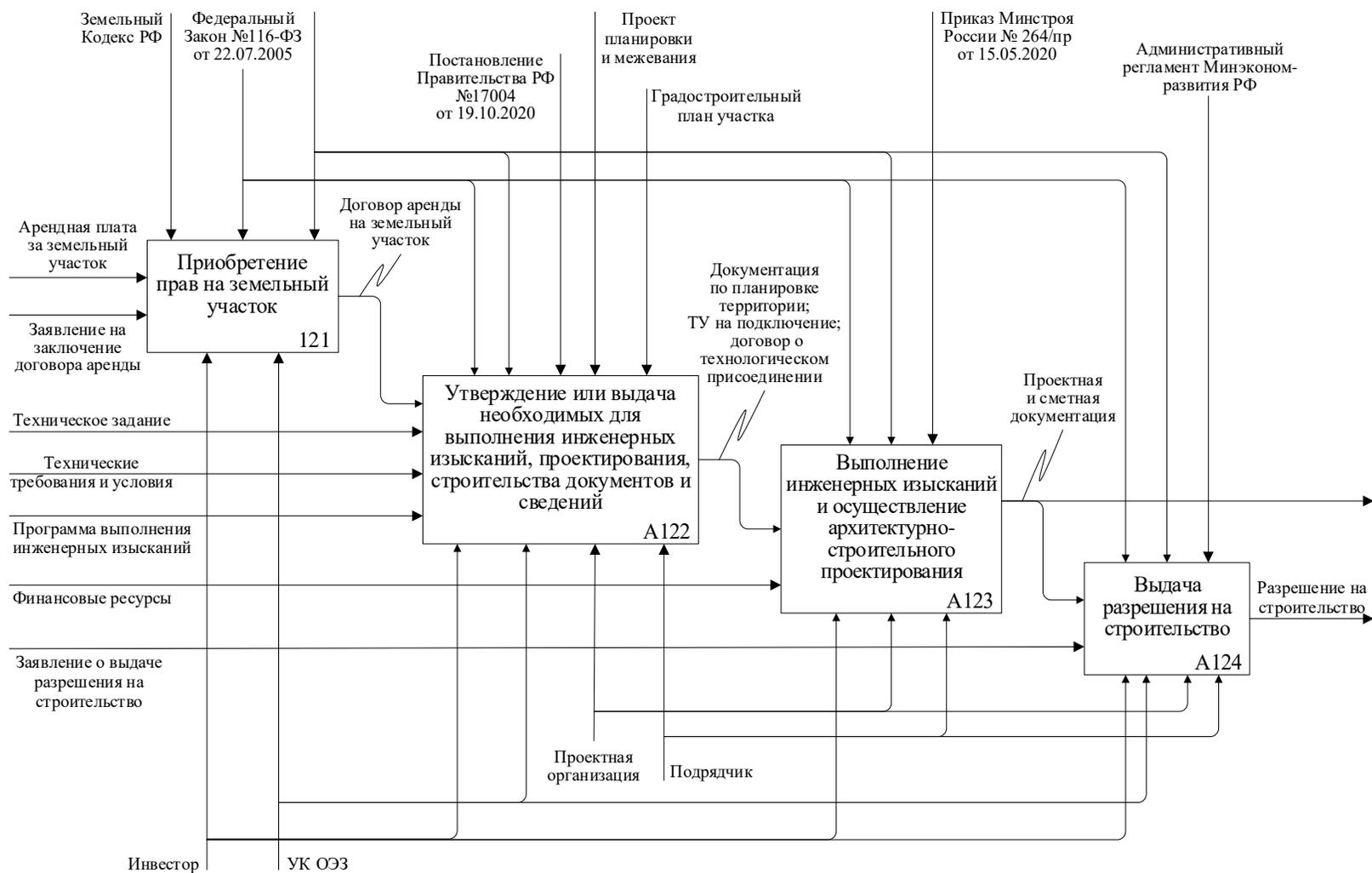


Рисунок 3.2 — Функциональная модель: стадия 1, часть 1.2 «Подготовка к реализации проекта строительства в рамках проекта развития промышленности»

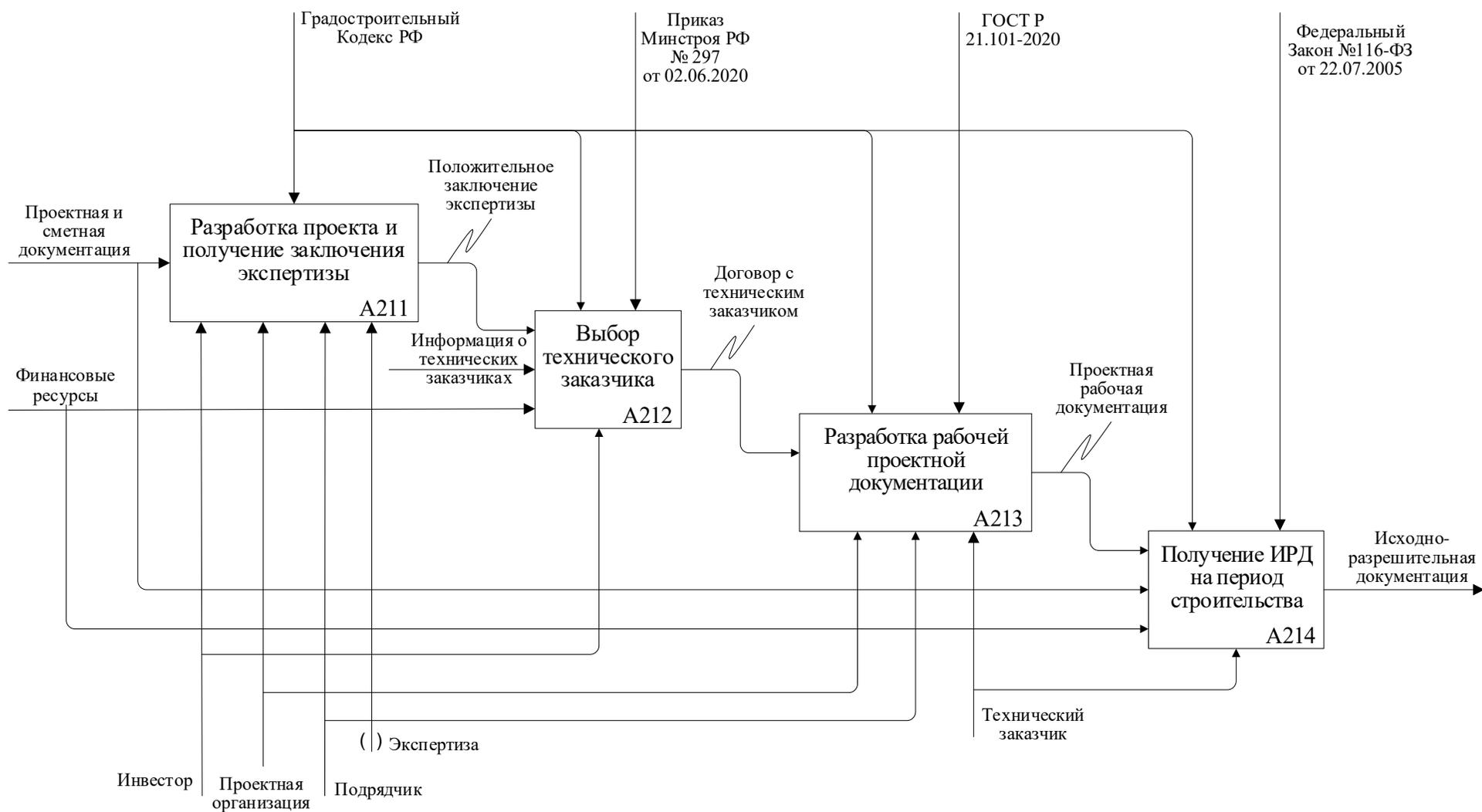


Рисунок 3.3 — Функциональная модель: стадия 2, часть 2.1 «Проектно-изыскательские работы»

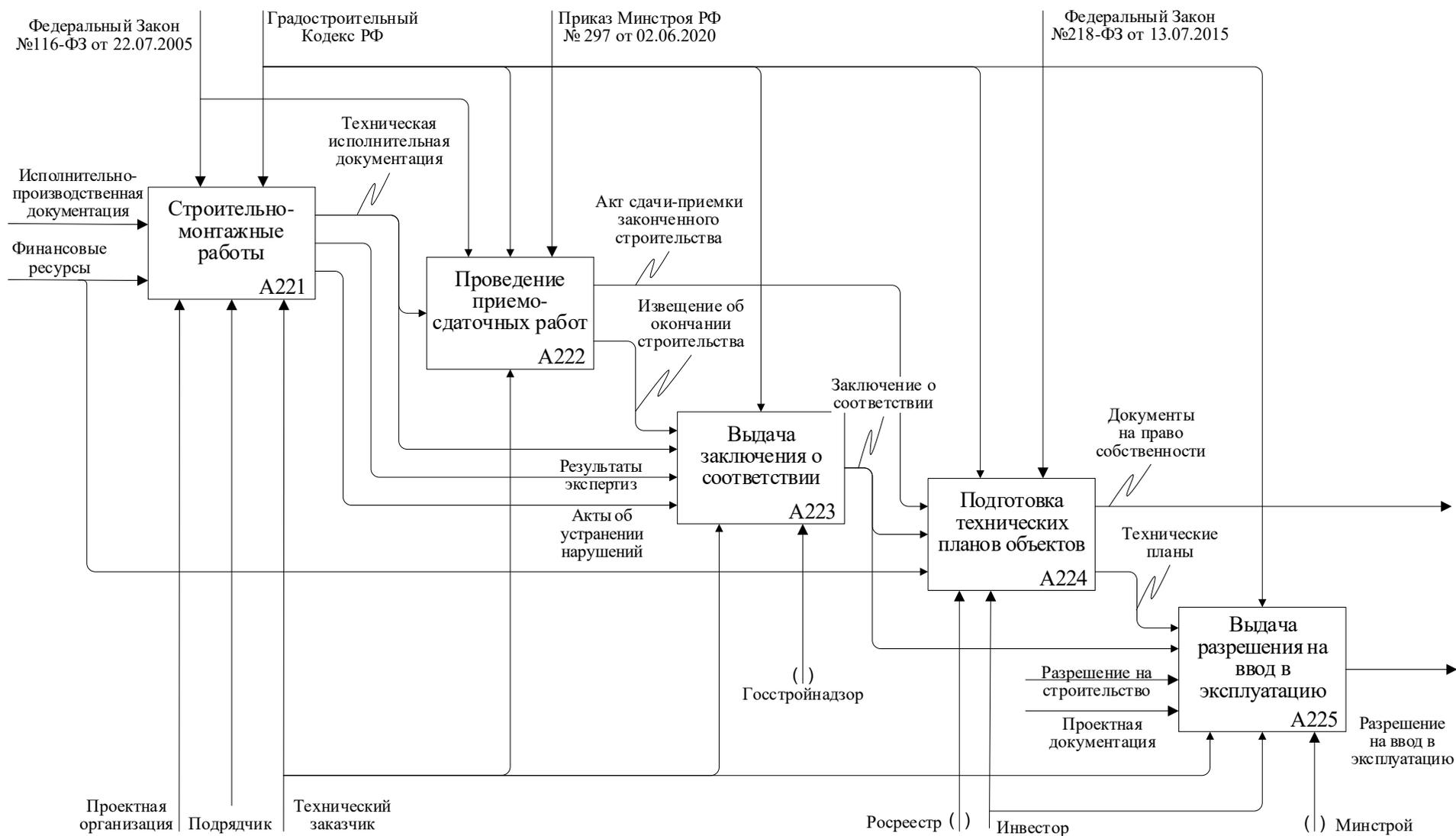


Рисунок. 3.4 — Функциональная модель: стадия 2, часть 2.2 «Строительно-монтажные работы»

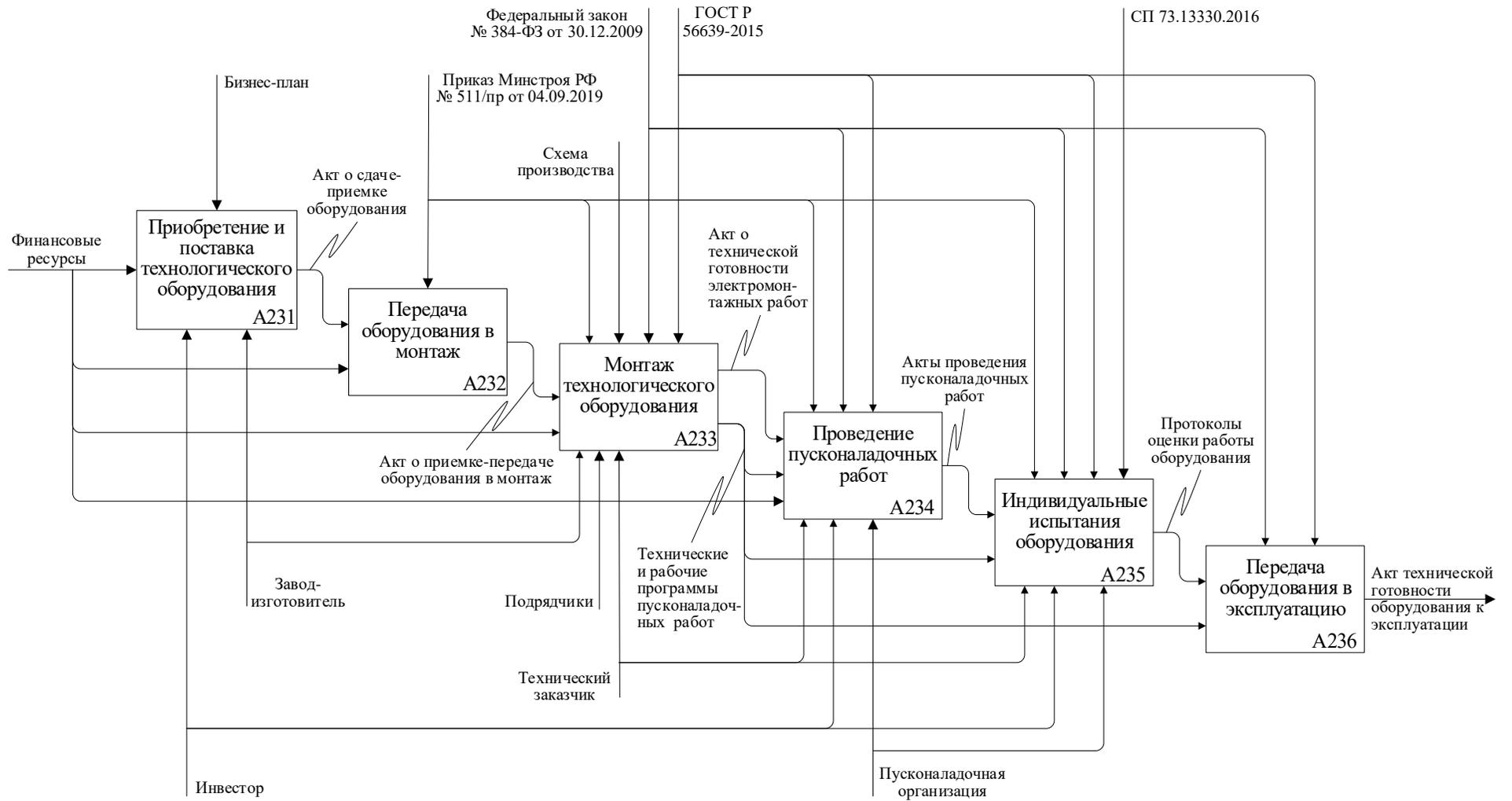


Рисунок 3.5 — Функциональная модель: стадия 3, часть 2.3 «Монтаж производственного оборудования»

Представленные на рисунках 3.1–3.5 схемы в совокупности составляют части функциональной модели реализации проектов развития промышленности на территориях ОЭЗ, принимающей в расчет их специфику, связанную с созданием промышленного объекта и организацией на его базе промышленного производства, охватывающей функции всех основных субъектов экономической деятельности, задействованных в проекте. Данные части (декомпозиционные элементы) функциональной модели могут быть представлены укрупненно функциональной моделью более высокого (обобщенного) уровня (рисунок 3.6) [83].

Представленная функциональная модель обладает также и свойством практической значимости, может быть использована в качестве эффективного инструмента управления, поскольку в структурированном виде представляет информацию обо всех бизнес-процессах реализации проекта, условиях их реализации и промежуточных результатах, что может служить основой для организации совместной деятельности субъектов, планирующих реализацию проекта развития промышленности на территории ОЭЗ [83].

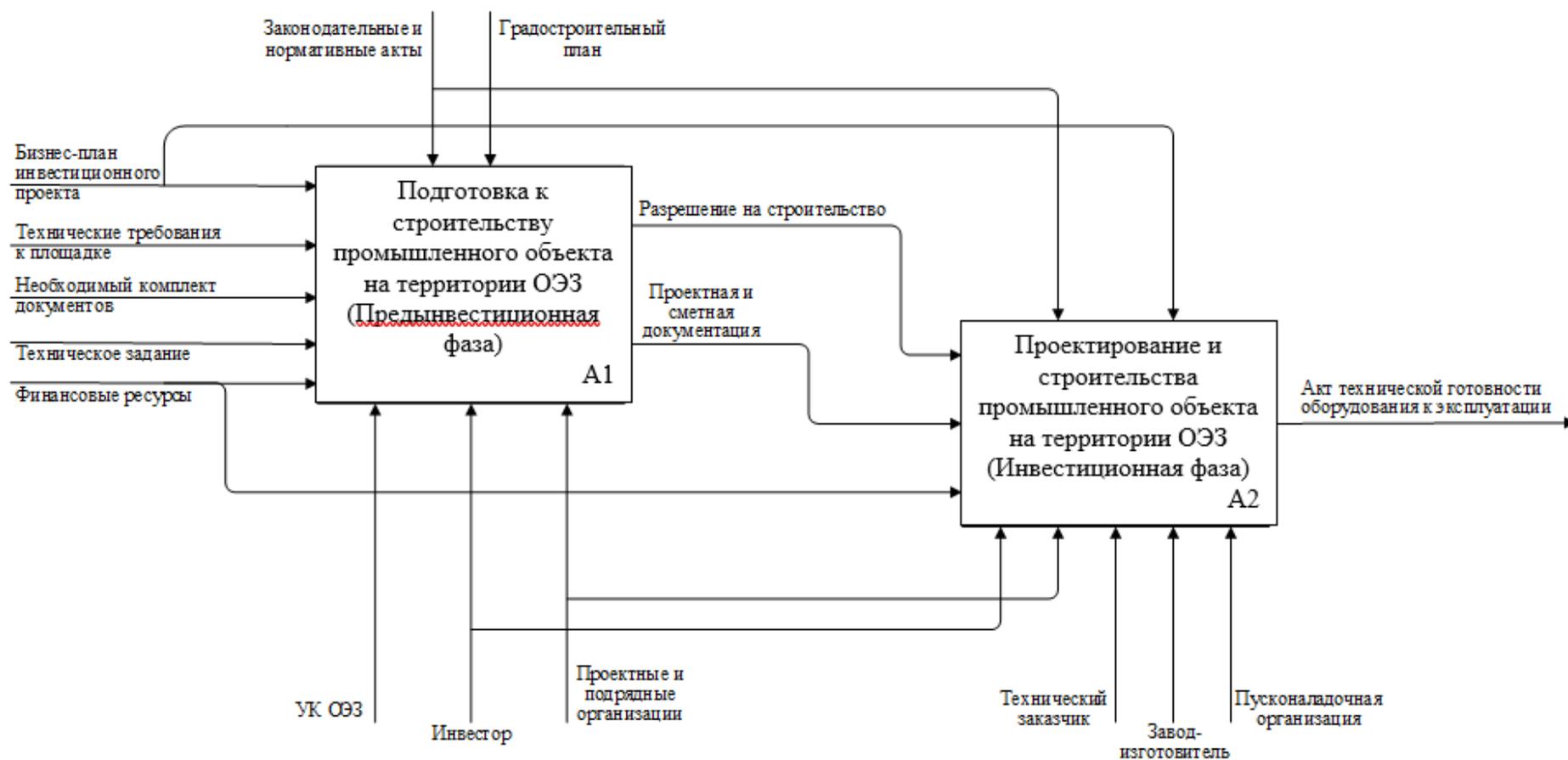


Рисунок 3.6 — Функциональная модель реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ

3.2. Разработка информационно-аналитического обеспечения принятия решений о реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ

Управление проектами развития промышленности в ОЭЗ — это сфера управления, в которой нужно учитывать интересы множества субъектов экономической деятельности, функционирующих и взаимодействующих в условиях ориентации на показатели результативности, которые были определены еще на стадии формирования проекта. Очевидно, что в современных условиях, когда неизбежно нарастает динамика изменений во внешней и внутренней среде проекта, менеджменту важно своевременно получать объективную информацию. Поэтому закономерно встает вопрос о создании информационно-аналитического обеспечения субъектов экономической деятельности, которое позволило бы менеджменту получать, обрабатывать и использовать для прогнозирования развития управленческих ситуаций репрезентативный объем данных, формируемый с использованием современных информационных технологий.

Внедрение подобной системы информационно-аналитического обеспечения существенно скажется на управленческих процессах субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, качественным образом меняя традиционно используемый набор управленческих инструментов и расширяя возможности их интеграции. Важным вектором во внедрении такого рода информационно-аналитического обеспечения станет переход от линейной структуры взаимодействий к сетевой, объединяемой единой информационной платформой взаимодействий. При этом станет возможно еще в большей степени, чем в традиционных условиях взаимодействий в ходе реализации проекта развития промышленности, гармонизировать интересы и скоординировать действия субъектов экономической деятельности и организаций. В научной литературе уже имеется достаточное количество мнений относительно того, какие эффекты следует ожидать менеджменту при использовании информационно-аналитического обеспечения на основе современных информационных технологий [38, 42, 158]. Не вступая в дискуссию относительно их количества и содержания, в настоящем исследовании

были выделены три основных вида эффекта, непосредственно связанные с поставленными задачами управленческого плана [38]:

1) увеличение удовлетворённости качеством информации менеджмента всех участников проекта в ОЭЗ;

2) минимизация неопределённости, что означает повышение информационной обеспеченности менеджмента, всех участников проекта развития промышленности в ОЭЗ;

3) снижение затрат на поиск информации для обоснования и принятий управленческих решений при изменении условий во внешней и внутренней среде проекта.

Конкретизируем существенные аспекты организации информационно-аналитического обеспечения, формируемого на основе современных информационных технологий. Проведенный в главах 1 и 2 настоящей работы комплексный анализ условий и процессов реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объекта недвижимости, позволил установить следующие особенности функционирования и взаимодействия исследуемых субъектов экономической деятельности в ОЭЗ, существенные для идентификации управленческих ситуаций на стадиях формирования и выполнения проектов этого типа:

1. Взаимодействие субъектов экономической деятельности строится на основе применения преимуществ ОЭЗ при реализации проекта, связанного с созданием объектов промышленной недвижимости, в том числе и промышленного назначения, что подтверждает инвестиционную привлекательность этих территорий.

2. Бизнес-процессы проекта реализуются для обеспечения достижения заранее поставленных целей и соответствующих им результатов. С учетом того, что в проектах развития промышленности задействованы различные участники — от органов власти и непосредственно самой ОЭЗ (администрации ОЭЗ) до субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ с созданием объекта недвижимости (включая инвесторов, заказчиков

проектировщиков, генеральных подрядчиков, подрядчиков и т.д.), следует говорить о системе целей.

3. Для определения и анализа результатов взаимодействия субъектов экономической деятельности, участвующих в реализации проектов, были разработаны методические положения по оценке результативности управления проектами развития промышленности в ОЭЗ. Однако эта оценка в практической деятельности должна быть дополнена информационно-аналитическим обеспечением, позволяющим снизить неопределенность условий, в которых принимается решение.

Для обеспечения управленческой информацией субъектов экономической деятельности, взаимодействующих при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ в управленческих ситуациях на перечисленных выше условиях, важно иметь инструмент для выполнения функции структуризации данных и получения на ее основе информации для принятия решений. Изучение применяемых на практике современных методов информационно-аналитического обеспечения управленческой деятельности позволило выбрать для дальнейшего использования в исследовании методы нейросетевого моделирования.

Архитектура нейронной сети является одним из ключевых аспектов, определяющим порядок разработки и использования нейронных сетей для решения управленческих задач на основе нейросетевого моделирования. В современной интерпретации нейронная сеть — это математическая модель, которая осуществляет имитацию работы нейронов головного мозга человека [126, 72]. Нейроны объединены в узлы, которые производят обработку информации, в том числе и управленческой и её дальнейшую передачу друг другу. Архитектура нейронной сети состоит из различных компонентов — нейронов, функций активации и слоев, которые объединены целевым назначением нейронной сети; в данном случае — её использованием для решения управленческих задач. Одним из важнейших преимуществ, существенным для настоящего исследования, является самообучаемость нейронных сетей на основе уже накопленного опыта и имеющихся данных.

Обобщенная схема нейронной сети представлена на рисунке 3.7, где x_1, \dots, x_n — это входной слой, представленный входными переменными нейросетевой модели, которые выражаются числовыми значениями показателей проекта с привлечением экспертов для их определения; y_1, \dots, y_m — выходной слой, представленный выходными переменными нейросетевой модели, которые преобразованы посредством нелинейной функции сигмоида в вещественное число, лежащее в диапазоне от 0 до 1.

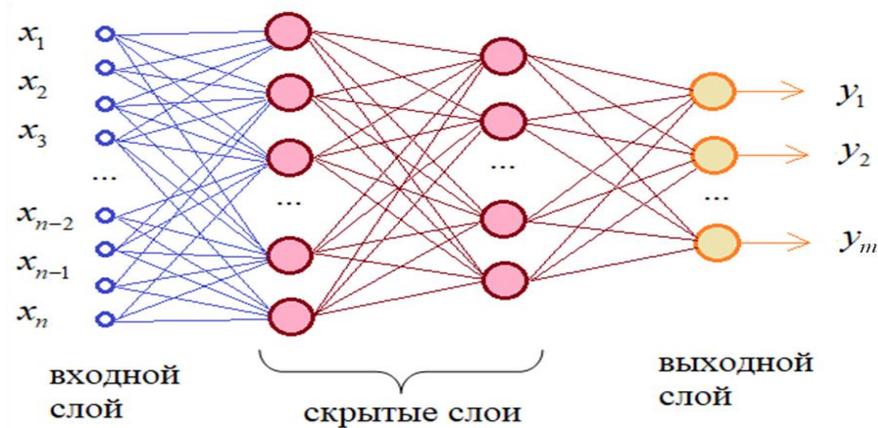


Рисунок 3.7 — Схема нейронной сети

Учитывая приведенные выше положения, связанные с использованием методов нейросетевого моделирования, разработанные показатели (п. 2.3 настоящей работы, Приложение А) были структурированы по направлениям оценивания. На базе нейросетевого моделирования в исследуемых управленческих ситуациях с использованием информационно-аналитического обеспечения определяются возможности реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ. При этом используется понятие «реализуемости», которое означает, что проект должен быть выполнимым и достижимым в рамках доступных ресурсов, сроков и требований к результативности, установленных на прединвестиционной стадии. В рамках данного исследования акцент был сделан именно на этом, для принятия управленческих решений в данном аспекте и был разработан информационно-аналитический инструментарий определения реализуемости проекта развития промышленности в ОЭЗ на основе нейросетевого моделирования.

Оценка реализуемости проекта, сформированная на основе положений теоретико-методологического обоснования, представленного в п. 2.1, включает в себя следующие направления:

1) финансовая реализуемость: понимание доступности финансирования, расчет ожидаемой прибыли, оценка затрат и выявление финансовых рисков;

2) техническая реализуемость: оценка технологических аспектов проекта, наличие необходимых ресурсов, способность реализовать задачи и технические требования проекта;

3) организационная реализуемость: учет способности команды управлять и реализовывать проект, наличие процессов управления и контроля, способность преодолевать возможные препятствия;

4) экономическая реализуемость: оценка степени влияния проекта на экономику, его потенциального вклада в доходы и общую эффективность;

5) юридическая реализуемость: анализ правовых аспектов, соответствие проекта законодательству, возможные юридические риски.

Для разработки нейросетевых моделей показатели, характеризующие проект и среду его реализации, были сгруппированы в соответствии с отдельными аспектами анализа реализуемости проекта (таблица 3.2, Приложение Е).

Таблица 3.2 — Группы показателей, влияющие на отдельные аспекты реализуемости проекта

Показатели реализуемости проекта	Показатели
Риски проекта	Инвестиционный риск
	Рыночный риск
	Кадровый риск
	Технологический риск
	Налоговый риск
	Оценка рисков проекта (P)

Продолжение таблицы 3.2

Показатели реализуемости проекта	Показатели
Показатели проекта	Чистый дисконтированный доход
	Продолжительность получения ИРД
	Продолжительность подготовительных работ
	Разница времени проектных и предпроектных работ
	Продолжительность проекта развития в ОЭЗ
	Индекс рентабельности инвестиций
	Внутренняя норма рентабельности
	Время предпроектных работ к строительству в ОЭЗ
	Срок окупаемости проекта
	Оценка эффективности проекта в ОЭЗ (ЭП)
Рыночные показатели	Рыночная позиция проекта
	Ценовая политика
	Продвижение продукции
	Организация сбыта
	Уровень платежеспособного спроса
	Доля рынка
	Оценка рыночных возможностей проекта (РВ)
Показатели производства	Уровень использования существующих производственных мощностей
	Производительность
	Технологическая структура
	Наличие поставщиков
	Наличие покупателей
	Оценка производственных возможностей проекта (ПВ)
Показатели кадрового обеспечения	Профессионально-квалификационный состав
	Мотивация к трудовой деятельности
	Социальные льготы
	Уровень занятости в проекте относительно ОЭЗ
	Уровень зарплаты
	Оценка кадрового обеспечения проекта (К)
Показатели организации	Выручка
	Валовая прибыль
	Себестоимость продаж
	Величина чистой прибыли
	Налоговые отчисления
	Основные средства
	Нематериальные активы
	Достаточность запасов
	Оценка деятельности организации в ОЭЗ (ОР)

Продолжение таблицы 3.2

Показатели реализуемости проекта	Показатели
Показатели финансового состояния предприятия	Коэффициент текущей ликвидности
	Уровень диверсификации дебиторской задолженности
	Уровень диверсификации кредиторской задолженности
	Коэффициент автономии
	Обеспеченность оборотных активов собственным капиталом
	Оборачиваемость запасов
	Оборачиваемость кредиторской задолженности
	Оборачиваемость дебиторской задолженности
	Рентабельность продаж
	Рентабельность активов
	Достаточность собственных оборотных средств
	Достаточность собственных и заемных долгосрочных средств
	Оценка финансового состояния предприятия (ФС)
Показатели поддержки проекта	Уровень налоговой нагрузки для резидента ОЭЗ
	Уровень содействия региональной власти в привлечении инвестиций
	Уровень содействия региональной власти в реализации проекта
	Оценка поддержки проекта в ОЭЗ (ПП)
Показатели управления проектом	Снижение затрат на управление проектом
	Сокращение сроков реализации проекта
	Сокращение сроков реализации проекта по отношению, к плановой
	Снижение доли расходов на управление в стоимости
	Сроки принятия управленческих решений
	Повышение производительности труда
	Отклонения от плановых показателей бюджета
	Прозрачность информационных потоков по проекту
	Эффективность планирования и контроля

Для получения итоговых оценок по каждой группе показателей реализуемости разрабатывается отдельная нейросетевая модель. Исходными данными для нейросетевой модели являются экспертные оценки, определяемые на основе анализа нормативно-правовой базы осуществления проектов развития промышленности, режима действующих преференций на территории ОЭЗ и других существенных условий, а также количественные характеристики проекта. В результате обработки показателей каждой группы формируется итоговая оценка по соответствующему направлению, значения которой, в силу особенностей функции активации,

находятся в диапазоне $[0; 1]$. Для интерпретации полученных результатов на основе опроса экспертов предлагаются следующие шкалы для оценки показателей уровня реализуемости проектов развития (таблица 3.3).

Таблица 3.3 — Шкала оценки разработанных показателей и реализуемости проектов

Показатель	Негативная оценка	Средняя оценка	Положительная оценка
Оценка показателей проекта, организации, ОЭЗ	$[0; 0,3]$	$(0,3; 0,7]$	$(0,7; 1,0]$
Оценка рисков, эффективности проекта в ОЭЗ, рыночных, производственных возможностей, кадрового обеспечения, финансового состояния предприятия, оценка поддержки и управления проектом в ОЭЗ	$[0; 0,3)$	$[0,3; 0,7)$	$[0,7; 1]$
Оценка реализуемости проекта в ОЭЗ	$[0; 0,4)$	$[0,4; 0,8)$	$[0,8; 1]$

В таблицах 3.4–3.13 представлены входные и выходные переменные, используемые при нейросетевом моделировании отдельных аспектов реализуемости проекта в ОЭЗ.

Таблица 3.4 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки рисков проекта

Входные данные — виды рисков	Выходные данные
Инвестиционный риск	Интегральная оценка рисков проекта (P)
Рыночный риск	
Кадровый риск	
Технологический риск	
Налоговый риск	
	$P \in [0; 1]$

Оценка рисков проводится с привлечением экспертов, которые оценивают риск по шкале от 0,1 до 1. Исходными данными для оценки выступают показатели результативности проекта.

В процессе нейросетевого моделирования используется функция активации — гиперболический тангенс, которая является скорректированной сигмоидной функцией:

$$f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1}. \quad (3.1)$$

Таблица 3.5 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки результативности проекта

Входные данные – характеристики проекта в ОЭЗ	Выходные данные
Чистый дисконтированный доход	Оценка эффективности проекта в ОЭЗ (ЭП) ЭП ∈ [0; 1]
Продолжительность выполнения подготовительных работ при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ	
Продолжительность получения ИРД	
Разница во времени между продолжительностью выполнения проектных и предпроектных работ	
Продолжительность выполнения проекта развития промышленности в ОЭЗ	
Индекс рентабельности инвестиций	
Внутренняя норма рентабельности	
Коэффициент соотношения времени по выполнению предпроектных работ с временем на строительство промышленного объекта в ОЭЗ	
Срок окупаемости проекта	

Архитектура нейронной сети для оценки рисков проекта и оценки эффективности проекта в ОЭЗ представлена на рисунке 3.8.

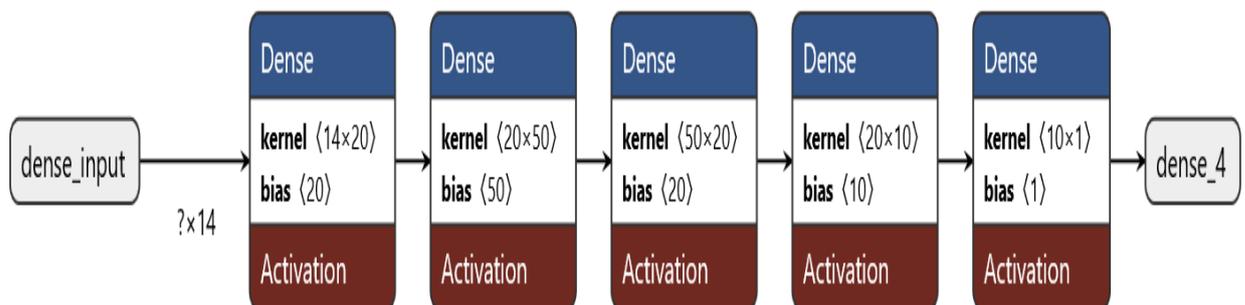


Рисунок 3.8 — Нейронная сеть для оценки рисков и эффективности проекта

Таблица 3.6 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки рыночных возможностей проекта

Входные данные – характеристики рыночных возможностей проекта	Выходные данные
Рыночная позиция проекта	Оценка рыночных возможностей проекта (РВ) $РВ \in [0; 1]$
Ценовая политика	
Продвижение продукции	
Организация сбыта	
Уровень платежеспособного спроса	
Доля рынка	

Таблица 3.7 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки производственных возможностей проекта

Входные данные — характеристики производственных возможностей проекта	Выходные данные
Состояние и уровень использования существующих мощностей	Оценка производственных возможностей проекта (ПР) $ПР \in [0; 1]$
Производительность	
Технологическая структура	
Наличие поставщиков, выпускающих продукцию, доступную по цене и приемлемую по качеству	
Наличие покупателей	

Таблица 3.8 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки кадрового обеспечения проекта

Входные данные – характеристики кадрового обеспечения проекта	Выходные данные
Профессионально — квалификационный состав работников предприятия	Оценка кадрового обеспечения проекта (К) $К \in [0; 1]$
Мотивация к трудовой деятельности	
Социальные льготы	
Уровень занятости в проекте (относительно численности ОЭЗ)	
Уровень заработной платы участников проекта	

Архитектура нейронной сети моделирования оценки рыночных, производственных возможностей проектов и кадрового обеспечения в ОЭЗ представлена на рисунке 3.9.

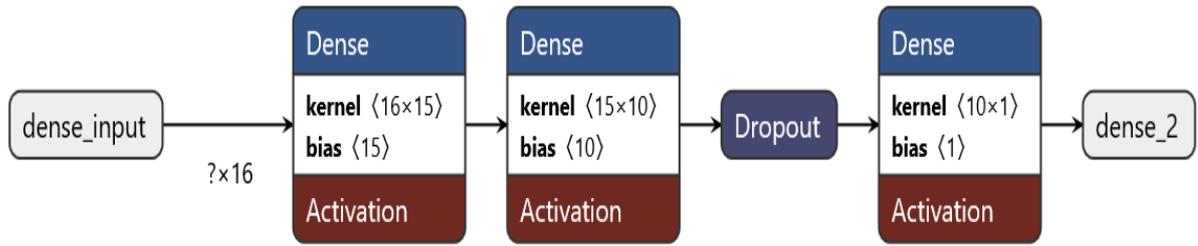


Рисунок 3.9 — Нейронная сеть для оценки рынка, производства, кадрового обеспечения проекта

Таблица 3.9 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки деятельности организации в ОЭЗ

Входные данные – характеристики деятельности организации в ОЭЗ	Выходные данные
Выручка	Оценка деятельности организации в ОЭЗ (ОР) ОР ∈ [0; 1]
Валовая прибыль	
Себестоимость продаж (продукция и услуги)	
Величина чистой прибыли	
Налоговые отчисления	
Основные средства	
Нематериальные активы	
Достаточность запасов	

Таблица 3.10 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки финансового состояния организации

Входные данные — характеристики финансового состояния организации	Выходные данные
Коэффициент текущей ликвидности	Оценка финансового состояния предприятия (ФС) ФС ∈ [0; 1]
Уровень диверсификации дебиторской задолженности	
Уровень диверсификации кредиторской задолженности	
Коэффициент автономии	
Обеспеченность оборотных активов собственным оборотным капиталом	
Оборачиваемость запасов	
Оборачиваемость кредиторской задолженности	
Оборачиваемость дебиторской задолженности	
Рентабельность продаж	
Рентабельность активов и др.	

Архитектура нейронной сети моделирования оценки деятельности организации в ОЭЗ и финансового состояния представлена на рисунке 3.10.

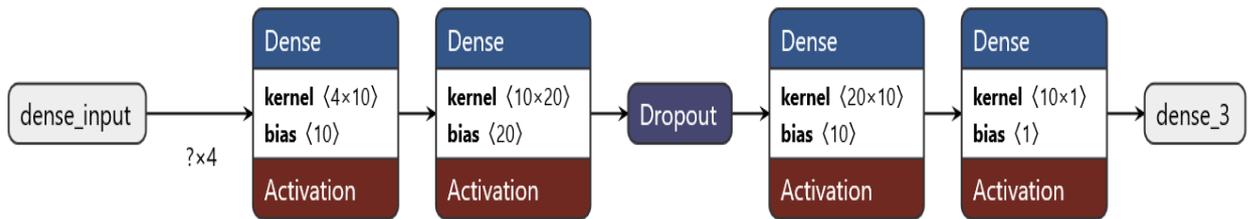


Рисунок 3.10 — Нейронная сеть для оценки организации и финансов

Таблица 3.11 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки поддержки проекта в ОЭЗ

Входные данные – характеристики поддержки проекта в ОЭЗ	Выходные данные
Уровень налоговой нагрузки для резидента ОЭЗ	Оценка поддержки проекта в ОЭЗ (ПП) ПП ∈ [0; 1]
Уровень содействия региональной власти в привлечении инвестиций в проект	
Уровень содействия региональной власти в реализации проекта	

Таблица 3.12 — Входные и выходные переменные нейронной сети для оценки управления проектом в ОЭЗ

Входные данные – характеристики управления проектом в ОЭЗ	Выходные данные
Снижение затрат на управление проектом	Оценка управления проектом в ОЭЗ (УП) УП ∈ [0; 1]
Сокращение сроков реализации проекта	
Сокращение сроков реализации проекта по отношению к плановой реализации	
Снижение доли расходов на управление в стоимости проекта	
Сроки принятия управленческих решений	
Повышение производительности труда	
Отклонения от плановых показателей бюджета проекта	
Прозрачность информационных потоков по проекту	
Эффективность планирования и контроля	

Архитектура нейронной сети моделирования поддержки и управления проектами в ОЭЗ представлена на рисунке 3.11.

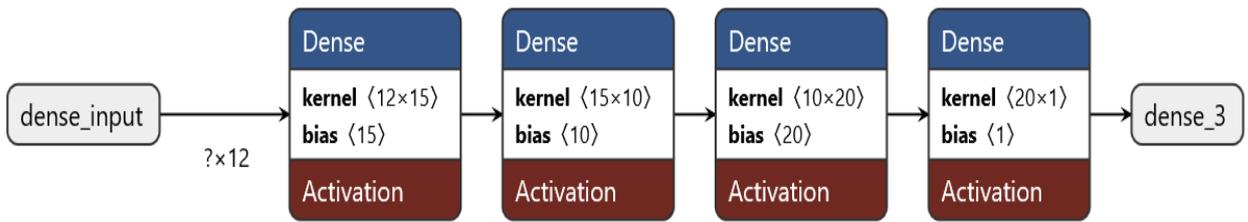


Рисунок 3.11 — Нейронная сеть для оценки поддержки и управления проекта

Определенные выше оценки отдельных аспектов реализуемости проекта служат основой для определения комплексного показателя реализуемости, для расчета которого также используется технология нейросетевого моделирования (таблица 3.13).

Таблица 3.13 — Входные и выходные переменные нейронной сети для итоговой оценки реализуемости проекта в ОЭЗ

Входные данные – характеристики проекта в ОЭЗ	Выходные данные
Оценка рисков проекта (Р)	Оценка реализуемости проекта в ОЭЗ (РП) РП ∈ [0; 1]
Оценка эффективности проекта в ОЭЗ (ЭП)	
Оценка рыночных возможностей проекта (РВ)	
Оценка производственных возможностей проекта (ПВ)	
Оценка кадрового обеспечения проекта (К)	
Оценка деятельности организации в ОЭЗ (ОР)	
Оценка финансового состояния предприятия (ФС)	
Оценка поддержки проекта в ОЭЗ (ПП)	
Оценка управления проектом в ОЭЗ (УП)	

Архитектура нейронной сети моделирования реализуемости проектов в ОЭЗ представлена на рисунке 3.12.

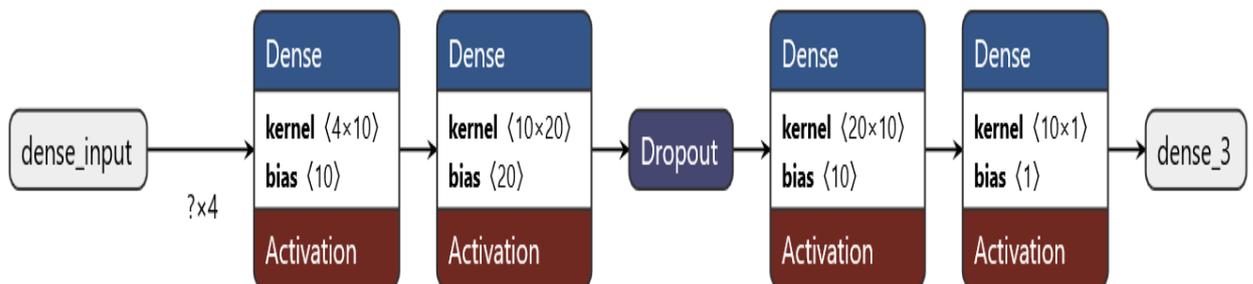


Рисунок 3.12 — Нейронная сеть для комплексной оценки реализуемости проекта

Подробно программный код нейросетевой модели реализуемости проекта в ОЭЗ на Python изложен в Приложении Г.

Мониторинг и анализ динамики совокупности показателей, которые представлены в таблицах 3.4–3.13 выше, в условиях использования на практике, позволяет оперативно оценивать изменения управленческой ситуации и осуществлять меры по корректировке процесса реализации проекта в ОЭЗ, что дает возможность менеджменту субъектов экономической деятельности оперативно осуществлять управленческие решения на различных горизонтах планирования. Представленный в исследовании инструментарий — информационно-аналитическое обеспечение принятия решения о реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ, — является элементом разработанного в ходе данного исследования комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ.

3.3. Практическая апробация разработанного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ

Практическая апробация разработанного комплексного инструментария по управлению проектами развития промышленности осуществляется в ОЭЗ на территории Калужской области (далее ОЭЗ ППТ «Калуга», см. Приложение Д). Цели и задачи создания ОЭЗ на территории Калужской области представлены в заявках на создание особой экономической зоны промышленно-производственного типа на территории муниципального района «Город Людиново и Людиновский район» Калужской области и на увеличение территории ОЭЗ в новых границах на территории муниципального района «Боровский район» Калужской области, а также дополнительно уточнены в Перспективном плане развития ОЭЗ на территории муниципальных районов «Город Людиново и Людиновский район» и «Боровский район» Калужской области на период до 2023 года, утвержденного решением Наблюдательного совета АО «ОЭЗ ППТ "Людиново"» [24, 110].

Обеспечение рассматриваемой ОЭЗ инвестиционными ресурсами осуществляется на принципах многоканальности. За период деятельности ОЭЗ из средств

федерального бюджета выделено федеральным бюджетом 2600 млн руб., региональным бюджетом — 600 млн руб. Свыше двадцати резидентов экономической зоны направили на развитие инвестиционные ресурсы в сумме, около 7 млрд рублей [51]. Осуществляя политику обеспечения инвестиционной привлекательности, руководство Калужской области учитывает потребности агломерации и планирует на основе этого инновационные, инвестиционные, технологические и иные потоки [110].

На уровне государственной власти принято решение, что управление ОЭЗ ППТ «Калуга» будет осуществляться Правительством Калужской области. Решение призвано повысить оперативность управления ОЭЗ. При этом постоянно возникают задачи комплексной оценки результативности проектов, реализуемых в ОЭЗ ППТ «Калуга».

На территории ОЭЗ, выбранной для апробации, реализовано большое количество проектов развития промышленности, относящихся к разным отраслям, но ставшими в итоге перспективными действующими производствами, значимыми и за пределами Калужской области. Показательным примером проектов развития промышленности выступает привлечение на территорию ОЭЗ «Карандашной фабрики им. Красина». Фабрика существует с 1926 года, выполняет заказы структур администрации Президента, Правительства РФ, высших представительных органов власти, а также крупнейших отечественных и зарубежных корпораций. Кроме того, она выступает поставщиком продукции высокого качества с уникальными эксплуатационными характеристиками для образовательной системы страны. «Фабрика им. Красина» реализует Федеральную программу России по приоритетным инвестиционным проектам индустрии детских товаров. «Карандашная фабрика им. Красина» выступает в качестве мощного, и пока единственного, бренда российского рынка канцелярских изделий. Являясь национальным брендом, она входит в рабочие матрицы всех федеральных дистрибьюторов, являющихся также держателями собственных торговых марок. Для решения проблем устойчивого комплексного развития строительной индустрии, удовлетворения потребностей

бурно развивающейся большой Москвы и региона, на территорию ОЭЗ ППТ «Калуга» привлечена компания «Сан Марко Руссия», представляющая группу промышленных предприятий «San Marco Group». Компания более полувека, занимается производством и продажей красок, а также декоративных покрытий для профессионального строительства. Является одним из лидеров мирового рынка строительных материалов, разработала современную линейку материалов и циклов окрашивания, опираясь на новые технологии в сфере профессионального строительства. Аналогичные цели реализует ООО «Алхимет», разместившееся на территории ОЭЗ, которое реализует проект производства стальной оцинкованной проволоки с антикоррозионным покрытием повышенной долговечности. Предполагается, что уникальные технологии, которые будут применены на заводе, обеспечат снижение энергоёмкости продукции в 3–4 раза, и будут абсолютно экологически чистыми. Компания «ВодоСтоп» осуществляет строительство завода по производству водостойких, изолирующих шум напольных покрытий. Производство экструдированного паркета является инновационным для отечественного рынка материалов. Предлагаемая продукция обладает серьезными преимуществами перед ламинированным и натуральным паркетом: влагостойкость, звукопоглощение, отсутствие канцерогенных формальдегидов, возможность использования в системе «теплый пол», повышенная огнестойкость, возможность влажной уборки, низкая стоимость. Оценивая большие возможности столицы России, как потребителя рынка продовольственных товаров компания «АГРОИНВЕСТ» развернула на территории ОЭЗ строительство тепличных комплексов для круглогодичного выращивания овощей с применением наиболее современных и эффективных технологий. Всего, на участке 237,8 га размещается 80 га теплиц, а также вспомогательных зданий. Объем инвестиционных ресурсов составляет, свыше 12 млрд руб. [24, 51, 110, 125].

Апробация предложенного в работе инструментария управления в условиях использования разработанного информационно-аналитического обеспечения при-

нятия решения о реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ осуществлена на примере сравнения и оценки реализуемости каждого из двух проектов ОЭЗ ППТ «Калуга»:

Проект 1. Компания «МЕЛМАКС»: проект по строительству и введению в эксплуатацию комплекса по производству пиломатериалов на базе распилочного цеха.

Проект 2. Компания «МЕЛМАКС»: проект по строительству цеха для изготовления корпусной мебели.

Для проведения апробации автором предварительно изучена нормативно-правовая база и преференции, действующие в ОЭЗ, а также сформированы данные значений показателей сравниваемых проектов ОЭЗ ППТ «Калуга». Далее на основе нейросетевых моделей, представленных в п. 3.2 настоящей работы, была проведена оценка показателей Проекта 1 по строительству и введению в эксплуатацию комплекса по производству пиломатериалов на базе распилочного цеха, и Проекта 2 по строительству цеха для изготовления корпусной мебели компании «МЕЛМАКС» в ОЭЗ ППТ «Калуга». Результаты моделирования представлены в таблицах 3.14–3.20.

Таблица 3.14 — Оценка рисков проектов

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Риски проекта	Инвестиционный риск	0,2	0,2	0,4	0,6	0,5	0,4
	Рыночный риск	0,3	0,3	0,5	0,6	0,5	0,4
	Кадровый риск	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5
	Технологический риск	0,1	0,1	0,3	0,6	0,5	0,5
	Налоговый риск	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Оценка рисков проекта (P)	0,22	0,25	0,36	0,47	0,43	0,40

Оценка инвестиционного, рыночного, кадрового налогового рисков Проекта 1 по строительству и введению в эксплуатацию комплекса по производству пиломатериалов на базе распилочного цеха и Проекта 2 по строительству цеха для

изготовления корпусной мебели компании «МЕЛМАКС» в ОЭЗ ППТ «Калуга» показывает, что комплексный риск Проекта 1 повышается и прогнозируется в 2024 году на среднем уровне (значение 0,36), а комплексный риск Проекта 2 повышается до 0,4 (по разработанной шкале (см. таблицу 3.14) средний уровень), что ухудшает реализуемость Проекта 2.

Проведен расчет показателей реализуемости Проектов 1, 2, основанной на определении показателей эффективности в 2022–2023 гг. Каждый показатель про-нормирован в интервале от 0 до 1. Проведено нейросетевое моделирование и сформирована оценка эффективности проектов на 2024 год. Результаты представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 — Оценка реализуемости проектов в ОЭЗ

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Показатели проекта	Чистый дисконтированный доход	0,5	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6
	Продолжительность получения ИРД	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7
	Продолжительность подготовительных работ	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6
	Разница времени проектных и предпроектных работ	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
	Продолжительность проекта развития в ОЭЗ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Индекс рентабельности инвестиций	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Внутренняя норма рентабельности	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Время предпроектных работ к строительству в ОЭЗ	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6
	Срок окупаемости проекта	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6
	Оценка эффективности проекта в ОЭЗ (ЭП)	0,47	0,53	0,58	0,61	0,57	0,53

Проведённая оценка показателей проектов, в том числе NPV, IRR, PI, PPS, RPD в условиях реализации в ОЭЗ ППТ «Калуга» Проекта 1 и Проекта 2, показывает, что комплексная оценка реализуемости, основанная на определении показателей эффективности Проекта 1 (ЭП) увеличивается и прогнозируется в 2024 году

на среднем уровне (в соответствии с разработанной шкалой (см. таблицу 3.15) значение 0,58), а ЭП по Проекту 2 — снижается, вследствие риска недополучения дохода, роста затрат, инфляции, что может привести к дальнейшему ухудшению реализуемости Проекта 2.

В процессе апробации осуществлена оценка и нормирование рыночных и производственных возможностей реализации Проектов 1, 2 в 2022–2023 гг. Проведено нейросетевое моделирование и сформирована оценка рыночных и производственных возможностей реализации Проектов 1, 2 на 2024 год. Результаты представлены в таблицах 3.16, 3,17 [36].

Таблица 3.16 — Оценка рыночных возможностей проектов в ОЭЗ

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Рыночные показатели	Рыночная позиция проекта	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Ценовая политика	0,6	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6
	Продвижение продукции	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6
	Организация сбыта	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Уровень платежеспособного спроса	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5
	Доля рынка	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3
	Оценка рыночных возможностей проекта (РВ)	0,49	0,53	0,56	0,57	0,52	0,47

Анализ рыночной позиции проектов, ценовой политики, продвижения продукции, организации сбыта, уровня платежеспособного спроса [10], доли рынка Проекта 1 и Проекта 2 показывает, что комплексная оценка рыночных возможностей проекта 1 (РВ) улучшается и прогнозируется в 2024 году на среднем уровне в соответствии с разработанной шкалой (см. таблицу 3.16); ее значение - 0,56. Основным фактором роста является эффективная организация сбыта и ценовая политика. Комплексная оценка рыночных возможностей Проекта 2 (РВ) снижается, то есть ухудшается возможность продажи запланированного объёма продукции по учтённым в проекте ценам. Основным фактором ухудшения рыночных возможностей

проекта является снижение платёжеспособного спроса. Данные обстоятельства могут привести к ухудшению реализуемости Проекта 2. Целесообразно корректировать ценовую, маркетинговую политику, выходить в другие регионы.

Таблица 3.17 — Оценка производственных возможностей проектов в ОЭЗ и кадрового обеспечения [10]

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Показатели производства	Уровень использования существующих производственных мощностей	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
	Производительность	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Технологическая структура	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
	Наличие поставщиков	0,3	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5
	Наличие покупателей	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
	Оценка производственных возможностей проекта (ПВ)	0,46	0,52	0,54	0,54	0,48	0,48
Показатели кадрового обеспечения	Профессионально-квалификационный состав	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Мотивация к трудовой деятельности	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Социальные льготы	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Уровень занятости в проекте относительно ОЭЗ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Уровень зарплаты	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Оценка кадрового обеспечения проекта (К)	0,45	0,47	0,49	0,49	0,47	0,47

Проведённая оценка уровня использования существующих производственных мощностей, производительности, наличия поставщиков, покупателей, профессионально-квалификационного состава, уровня зарплаты, занятости в проекте относительно ОЭЗ и других показателей, специфичных для ОЭЗ ППТ «Калуга» Проекта 1 и Проекта 2, показывает, что комплексные оценки производственных возможностей (ПВ) и кадрового обеспечения проекта (К) Проекта 1 улучшаются и прогнозируется в 2024 году на среднем уровне, в соответствии с разработанной

шкалой (значения 0,54 и 0,49 соответственно), что говорит об улучшении реализуемости Проекта 1. Основным фактором улучшения является повышение уровня использования существующих производственных мощностей. Комплексные оценки производственных возможностей (ПВ) и кадрового обеспечения проекта (К) Проекта 2 снижаются, что может привести к ухудшению реализуемости Проекта 2. Основными факторами ухудшения являются изменение ценовой политики поставщиков, снижение спроса.

В таблице 3.18 представлена оценка деятельности организации в ОЭЗ, реализующей Проекты, и финансового состояния по годам.

Таблица 3.18 — Оценка деятельности организации в ОЭЗ и финансового состояния по годам

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Показатели организации	Выручка	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5
	Валовая прибыль	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5
	Себестоимость продаж	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5
	Величина чистой прибыли	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5
	Налоговые отчисления	0,5	0,5	0,1	0,6	0,5	0,5
	Основные средства	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
	Нематериальные активы	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
	Достаточность запасов	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
	Оценка деятельности организации в ОЭЗ (ОР)	0,46	0,50	0,43	0,52	0,50	0,46
Показатели финансового состояния предприятия	Коэффициент текущей ликвидности	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5
	Уровень диверсификации дебиторской задолженности	0,2	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3
	Уровень диверсификации кредиторской задолженности	0,2	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3
	Коэффициент автономии	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
	Обеспеченность оборотных активов собственным капиталом	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Оборачиваемость запасов	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
	Оборачиваемость кредиторской задолженности	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5

Продолжение таблицы 3.18

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
	Оборачиваемость дебиторской задолженности	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5
	Рентабельность продаж	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4
	Рентабельность активов	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4
	Достаточность собственных оборотных средств	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4
	Достаточность собственных и заемных долгосрочных средств	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4
	Оценка финансового состояния предприятия (ФС)	0,40	0,49	0,46	0,52	0,45	0,42

Проведённая оценка влияния реализуемости Проектов 1, 2 на показатели деятельности ООО «МЕЛМАКС» в ОЭЗ ППТ «Калуга»: выручку, себестоимость, прибыль, налоговые отчисления, коэффициенты ликвидности, устойчивости, оборачиваемости, рентабельности и другие, — показывает, что финансовое состояние организации (ФС) от реализации Проекта 1 улучшается и прогнозируется в 2024 году на среднем уровне в соответствии с разработанной шкалой (значение 0,46), а от реализации Проекта 2 ухудшается до уровня 0,45, но не выходит из зоны среднего уровня.

В таблице 3.19 представлена оценка поддержки и управления проектами в ОЭЗ.

Таблица 3.19 — Оценка поддержки и управления проектами в ОЭЗ

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Показатели поддержки проекта	Уровень налоговой нагрузки для резидента ОЭЗ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Уровень содействия региональной власти в привлечении инвестиций	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Уровень содействия региональной власти в реализации проекта	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Оценка поддержки проекта в ОЭЗ (ПП)	0,50	0,56	0,60	0,60	0,56	0,56

Продолжение таблицы 3.19

	Показатели	Проект 1			Проект 2		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Показатели управления проектом	Снижение затрат на управление проектом	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
	Сокращение сроков реализации проекта	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5
	Сокращение сроков реализации проекта по отношению к плановой	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
	Снижение доли расходов на управление в стоимости	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5
	Сроки принятия управленческих решений	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
	Повышение производительности труда	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
	Отклонения от плановых показателей бюджета	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5
	Прозрачность информационных потоков по проекту	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5
	Эффективность планирования и контроля	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
	Оценка управления проектом в ОЭЗ (УП)	0,46	0,54	0,54	0,53	0,54	0,48

Анализ результатов оценки поддержки и управления проектами в ОЭЗ показывает, что она для Проекта 1 в ОЭЗ улучшается и прогнозируется в 2024 году на среднем уровне в соответствии с разработанной шкалой (значение 0,6). Основным фактором роста является уровень налоговой нагрузки для резидента ОЭЗ, уровень содействия региональных властей в привлечении инвестиций и реализации проекта. Комплексная оценка поддержки Проекта 2 в ОЭЗ снижается. Основным фактором ухудшения ситуации является недостаточный уровень содействия региональных властей в привлечении инвестиций и поддержке реализации проекта. Комплексная оценка управления Проектом 1 в ОЭЗ улучшается и в 2024 году прогнозируется на среднем уровне. Основными факторами роста являются прозрачность информации по проекту и эффективность планирования и контроля. Для Проекта

2 комплексная оценка управления проектом в ОЭЗ снижается, что вызвано снижением затрат на управление проектом, отклонением от плановых показателей бюджета и сроками принятия управленческих решений.

В таблице 3.20 представлена комплексная оценка реализуемости проектов ОЭЗ.

Таблица 3.20 — Оценка реализуемости проектов в ОЭЗ

Параметры	Проект 1			Проект 2		
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Оценка рисков проекта (Р)	0,22	0,25	0,36	0,47	0,43	0,40
Оценка эффективности проекта в ОЭЗ (ЭП)	0,47	0,53	0,58	0,61	0,57	0,53
Оценка рыночных возможностей проекта (РВ)	0,49	0,53	0,56	0,57	0,52	0,47
Оценка производственных возможностей проекта (ПВ)	0,46	0,52	0,54	0,54	0,48	0,48
Оценка кадрового обеспечения проекта (К)	0,45	0,47	0,49	0,49	0,47	0,47
Оценка деятельности организации в ОЭЗ (ОР)	0,46	0,50	0,43	0,52	0,50	0,46
Оценка финансового состояния предприятия (ФС)	0,40	0,49	0,46	0,52	0,45	0,42
Оценка поддержки проекта в ОЭЗ (ПП)	0,50	0,56	0,60	0,60	0,56	0,56
Оценка управления проектом в ОЭЗ (УП)	0,46	0,54	0,54	0,53	0,54	0,48
Оценка реализуемости проектов 1, 2	0,59	0,65	0,71	0,74	0,70	0,65

Проведенная в диссертации оценка рисков эффективности Проектов 1, 2, рыночных, производственных возможностей, кадрового обеспечения проектов, поддержки и управления проектами, финансового состояния предприятия «МЕЛМАКС», позволила с помощью нейросетевого моделирования оценить реализуемость Проекта 1 по строительству и введению в эксплуатацию комплекса по производству пиломатериалов на базе распилочного цеха в ОЭЗ ППТ «Калуга» на среднем уровне в 2022–2023 гг., в соответствии с разработанной шкалой с тенденцией к улучшению. Реализуемость Проекта 2 по строительству цеха для изготовления корпусной мебели компании «МЕЛМАКС» в ОЭЗ ППТ «Калуга» соответствует среднему уровню в 2022–2023 гг. с тенденцией к ухудшению, что требует, исходя из анализа

факторов ухудшения реализуемости, соответствующих управленческих решений в области управления политикой ценообразования, продвижения продукции, поиска более дешевых источников финансирования проекта.

Общий вывод сравнения Проектов 1 и 2, основанный на детальном рассмотрении всех важных для их реализации условий на основе использования возможностей нейросетевого моделирования, показал преимущества Проекта 1 и дальнейшие направления обеспечения его результативности, а также особенности выполнения Проекта 2, который уступает Проекту 1 по сравниваемым показателям, относительно которого выявлены проблемные позиции для принятия управленческих решений. Наряду с этим, по результатам проведенной апробации можно также сделать вывод, что ОЭЗ ППТ «Калуга» обладает необходимым финансово-хозяйственным и экономическим потенциалом, способствующим реализации проектов развития промышленности на её территории, а ООО «МЕЛМАКС», функционирующая на территории ОЭЗ и реализующая Проекты 1, 2, является стабильной и способной обеспечить желаемую результативность проектов.

Выводы по главе 3

1. Сформирована функциональная модель, которая выступает как инструмент управления проектами развития промышленности в ОЭЗ за счет ее детализации до уровня отдельных этапов, отражающих специфику взаимодействия субъектов экономической деятельности в процессе создания объектов недвижимости, для которого используется имеющаяся инфраструктура ОЭЗ, а в организации управления учтен преференциальный режим осуществления их деятельности на этой территории, в том числе, получение требуемых согласований для строительства в ускоренном режиме в ОЭЗ в формате «одного окна».

2. Комплексный характер разработанного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ обеспечен в исследовании на основе разработки методического подхода к определению их реализуемости, осуществляемого с применением технологий нейросетевого моделирования, для использования которых в составе информационно-аналитического обеспечения принятия управленческих решений интегрируются данные о процессах взаимодействия субъектов экономической деятельности и значения показателей для их оценки, формируемые на основе мониторинга информации из внешней и внутренней среды проекта.

3. Проведена практическая апробация разработанного комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ на примере реализации проектов строительства промышленной недвижимости в ОЭЗ ППТ «Калуга» на основе данных, характеризующих внешнюю и внутреннюю среду проектов, которые позволили определить количественные значения показателей реализуемости по предложенным в работе направлениям оценивания и установить существенные для субъектов экономической деятельности вопросы организации управления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В исследовании установлено, что ОЭЗ РФ являются перспективными площадками для развития отечественной промышленности в условиях обеспечения выполнения государственных приоритетов в этой сфере, в том числе - в направлении обеспечения сбалансированного развития промышленности в масштабах нашей страны. С экономической точки зрения уникальное положение ОЭЗ определяется возможностями широкого использования инфраструктуры этих территорий и наличием преференциального режима для субъектов экономической деятельности, реализующих свои проекты в ОЭЗ.

2. Анализ деятельности организаций, реализующих проекты развития промышленности в ОЭЗ РФ, показал, что они имеют свои специфические особенности, которые делают применение традиционного набора инструментов управления проектами недостаточно результативными в достижении поставленных целей. В этой связи установлена необходимость актуализации управленческих инструментов, используемых как на этапе принятия решения об инвестициях, так и в процессе реализации самого проекта.

3. Изучение научных работ и практического опыта управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, связанных с созданием объектов недвижимости, позволили определить направления разработки комплекса инструментов управления, в условиях их объединения на базе информационно-аналитического обеспечения принятия управленческих решений на основе современных информационных технологий, используемых субъектами экономической деятельности, участвующими в проекте.

4. Изучение экономических теорий и подходов, а также управленческих концепций позволило сформировать теоретико-методологическую основу исследования, которая была использована для исследования процессов реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ и создания управленческих инструментов, которые обеспечивают комплексный подход при принятии управленческих решений для достижения желаемой результативности проекта.

5. Сформирована концептуальная модель управления проектами развития промышленности в ОЭЗ, связанная с созданием объектов промышленной недвижимости, которая определила логику формирования управленческого инструментария, используемого субъектами экономической деятельности проекта на различных стадиях реализации проекта. В шести взаимосвязанных блоках модели представлены взаимосвязи между субъектами экономической деятельности, условия и особенности применения ими разрабатываемых управленческих инструментов.

6. Разработаны методические положения по формированию системы показателей для оценки результативности реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, которые характеризуют внешнюю и внутреннюю среду проектов и специфику создания объектов промышленной недвижимости на этих территориях, при формировании которых использован метод инфографического моделирования, позволивший обеспечить субъектов экономической деятельности, реализующих проект, объективными данными для управления.

7. Сформирована функциональная модель реализации проектов развития промышленности в ОЭЗ, которая детализирована до уровня отдельных бизнес-процессов, в организации которых учтены ускоренный режим согласований на строительство в ОЭЗ в формате «одного окна», сокращение сроков выполнения проекта за счет возможностей использования инфраструктуры ОЭЗ, а также преференциальный режим для субъектов экономической деятельности, применяемый на территории ОЭЗ.

8. Разработан методический подход к определению реализуемости проектов развития промышленности в ОЭЗ, основанный на использовании технологий нейросетевого моделирования в составе информационно-аналитического обеспечения управления, в котором интегрируются данные о процессах взаимодействия субъектов экономической деятельности и значения показателей, характеризующих внешнюю и внутреннюю среду проекта, что позволяет существенно повысить обоснованность принятия управленческих решений.

9. Проведена апробация разработанного комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в ОЭЗ на примере сравнения и

оценки реализуемости каждого из двух проектов на территории ОЭЗ ППТ «Калуга», осуществляемых компанией «МЕЛМАКС», связанных со строительством производственной недвижимости, которая позволила осуществить анализ их реализуемости по отдельным направлениям в условиях применения нейросетевых моделей и определить на этой основе условия, существенные для ее обеспечения.

Рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы заключаются в совершенствовании методов управления проектами развития промышленности в ОЭЗ в аспекте расширения инструментария по оценке результативности и реализуемости проектов, который должен применяться на этапе принятия решений о вложениях, а также на стадии реализации проектов, обеспечивая сквозной контроль за изменениями во внешней и внутренней среде. Необходимо дальнейшее формирование углубленного теоретико-методологического обоснования для расширения области применения положений теории функциональных систем и инфографического моделирования в работе субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 29.12.2022 № 612-ФЗ) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 09.04.2023).

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 06.02.2023) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 09.04.2023).

3. Федеральный закон «О защите и поощрении капиталовложений в Российской Федерации» от 01.04.2020 № 69-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349045/ (дата обращения: 09.04.2023).

4. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 № 39-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/ (дата обращения: 09.02.2024).

5. Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» от 22.07.2005 № 116-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/ (дата обращения: 09.02.2024).

6. Указ Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития на период до 2024 г.» [Электронный ресурс]. — URL: [0001201805070038.pdf \(government.ru\)](https://www.government.ru/documents/0001201805070038.pdf)

7. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 года № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (дата обращения: 09.02.2024).

8. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. — URL: <http://government.ru/docs/all/128943/> (дата обращения: 07.02.2024).

9. Указ Президента РФ от 30 июня 2016 года № 306 «О Совете при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам». [Электронный ресурс]. — URL: [Указ Президента Российской Федерации от 30.06.2016 г. № 306 • Президент России \(kremlin.ru\)](http://kremlin.ru/acts/decrees/306) (дата обращения: 09.02.2024).

10. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 10 мая 2016 года № 290 «Об утверждении примерных форм соглашений об осуществлении промышленно-производственной, технико-внедренческой, туристско-рекреационной деятельности и деятельности в портовой особой экономической зоне» [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru/71461982/> (дата обращения: 09.01.2024).

11. Абдуллоев, У.Х. Формирование и развитие регионального строительного кластера (на материалах Центрального Таджикистана): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Абдуллоев Умарджон Хабибуллоевич. — Душанбе, 2019. — 178 с.

12. Аглямова, З.Ш. Сравнительный анализ инвестиционных площадок формата brownfield и greenfield / З.Ш. Аглямова, А.Ш. Бикташева // Территории опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Набережные Челны, 5 марта 2019 года. — Набережные Челны: Познание, 2019. — С. 7–9.

13. Александров, Ю. Роль органов местного самоуправления в обеспечении позитивного воздействия особых экономических зон на развитие территорий / Ю. Александров // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2011. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-organov-mestnogo-samoupravleniya-v-obespechenii-pozitivnogo-vozdeystviya-osobyh-ekonomicheskikh-zon-na-razvitie-territoriy> (дата обращения: 07.02.2024).

14. Алешин, А.В. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони; под редакцией В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной. — Москва: Высшая школа экономики, 2013. — 624 с. — ISBN 978-5-7598-0868-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66093> (дата обращения: 12.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Аникин, Ю.В. Проектное дело в строительстве: учебное пособие / Ю.В. Аникин, Н.С. Царев. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

16. Анохин, П.К. Избранные труды: Кибернетика функциональных систем / П.К. Анохин; под ред. К.В. Судакова; сост. В.А. Макаров. — Москва: Медицина, 1998. — 400 с.

17. Анохин, П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем [Текст] / АН СССР. Отд. физиологии. — М., 1971. — 61 с.

18. Анохин, П.К. Философские аспекты теории функциональной системы: избр. тр. / П.К. Анохин. — Москва: Наука, 1978. — 399 с.

19. APM BOK Association for Project Managers: Body of Knowledge [Электронный ресурс] — URL: <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/> (дата обращения: 23.10.2023).

20. Асаул, А.Н. Стратегическое планирование развития строительной организации / А.Н. Асаул, И.Е. Морозов, Н.И. Пасяда; под ред. А.Н. Асаула. — СПб.: ГАСУ, 2009. — 163 с.

21. Бартенев, С.А. История экономических учений: учебник / С.А. Бартенев. — 2е изд., перераб. и доп. — Москва: Магистр, ИНФРАМ, 2013. — 480 с.

22. Батыров, М.В. Административно-правовые основы функционирования особых экономических зон в Российской Федерации: автореферат дис. ... канд. юр. наук. — М., 2019. — 186 с.

23. Берсенев, В.Л. Эволюция экономической теории как отражение противостояния политической экономии и «экономике» / В.Л. Берсенев // Дискурс-Пи. — 2015. — № 3–4 (20–21). — С. 25–31.

24. Бизнес-навигатор по особым экономическим зонам России — 2022. Выпуск 6 / [Д.А. Гуляева, И.Е. Гусев, Е.А. Баскакова и др.]; ред. колл.: А.В. Шпиленко (отв. ред.), А.Н. Козловский; Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России. — Москва: АКИТ РФ, 2022. — 253 с. — ISBN 978-5-6044817-6-9.

25. Бовтеев, С.В. Основы управления инвестиционно-строительными проектами: учебное пособие / С.В. Бовтеев. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. — 197 с.

26. Бондалетов, В.В. Управленческий подход к исследованию общественной самоорганизации местных сообществ / В.В. Бондалетов // Материалы Афанасьевских чтений. — 2017. — № 3 (20). — С. 6–14.

27. Бондарева, Н.А. Самоорганизация — стратегический критерий саморазвивающихся систем на рынке строительных услуг / Н.А. Бондарева // Вестник МГСУ. — 2012. — № 11. — С. 236–241.

28. Борисенко, И.Л. Подход к управлению предприятием на основе предпринимательского стиля руководства / И.Л. Борисенко, Д.И. Борисенко, Н.Н. Макаров // Организатор производства. — 2017. — Т. 25, № 1. — С. 25–35.

29. Бороздина, С.М. Управленческий механизм обеспечения конкурентоспособности девелоперской компании на рынке жилищной недвижимости: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Бороздина Светлана Михайловна. — М., 2017. — 154 с.

30. Боуш, Г.Д. Кластеры в экономике: научная теория, методология исследования, концепция управления: монография / Г.Д. Боуш. — Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013. — 408 с.

31. Боуш, Г.Д. Бизнес-кластеры: категориально-системное представление: монография / Г.Д. Боуш; науч. ред. проф. В.М. Разумовский. — Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2011. — 244 с.

32. Бузырев, В.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности строительного предприятия / В.В. Бузырев, И.П. Нужина, Ю.Б. Скуридина; под общ. ред. В.В. Бузырева. — 2-е издание, перераб. и доп. — Москва: ООО «Издательство "КноРус"», 2018. — 468 с.

33. Булавко, О.А. Особые экономические зоны как катализатор развития российской промышленности / О.А. Булавко // Экономика, предпринимательство и право. — 2020. — Т. 10, № 4. — С. 987–996.

34. Булавчук, А.М. Календарное планирование инвестиционных проектов в условиях ограниченности ресурсов и неопределённости / А.М. Булавчук, Д.В. Семенова // Вестник Томского государственного университета. Экономика. — 2022. — № 59. — С. 261–274.

35. Буньковский, Д.В. Процессный подход в управлении инвестиционными проектами / Д.В. Буньковский // Актуальные проблемы права, экономики и управления (см. в книгах). — 2014. — № 10. — С. 18–21.

36. Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации. — 2022, № 2. Преференциальные режимы [Электронный ресурс]. — URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/7d8/hlzxwaeqw81llk92aca5pqsg36es4cmu.pdf> (дата обращения: 09.02.2024).

37. Вахтина, М.А. Положительные побочные взаимодействия между этикой и экономикой / М.А. Вахтина // Промышленность: экономика, управление, технологии. — 2010. — № 5. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polozhitelnye-pobochnye-vzaimodeystviya-mezhdu-etikoy-i-ekonomikoy> (дата обращения: 07.02.2024).

38. Верстина, Н.Г. Реализация государственной политики на основе проектов строительства объектов промышленности в особых экономических зонах / Н.Г. Верстина, Д.З. Искандаров // Вестник МГСУ. — 2023. — Т. 18, № 10. — С. 1627–1646.

39. Войтов, А.Г. Что такое политическая экономия? Её атрибуты и функция / А.Г. Войтов // Теоретическая экономика. — 2022. — № 4 (88). — С. 14–26.

40. Воронков, А.М. Современный инструментальный анализа инвестиционных процессов на основе нейронно-сетевого моделирования / А.М. Воронков // Вестник науки. — 2023. — Т. 4, № 12 (69). — С. 78–85.

41. Гаджиев, Ю.А. Ранние теории экономического роста: от меркантилизма до классической школы / Ю.А. Гаджиев // *Sciences of Europe*. — 2017. — № 16-2 (16). — С. 16–23.

42. Гайдарь, Е.В. Информационно-аналитическое обеспечение системы стратегического финансового менеджмента предприятия / Е.В. Гайдарь // *Торговля и рынок*. — 2021. — № 2 (58). — С. 135–146.

43. Галимджанов, Р.Ш. Процессный подход в управлении предприятием / Р.Ш. Галимджанов // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. — 2014. — № 5-1. — С. 139–141.

44. Гневанов, М.В. Преимущества, возможности и проблемы предприятий инвестиционно-строительного комплекса, функционирующих на территории ОЭЗ промышленного типа / М.В. Гневанов // *Недвижимость: экономика, управление*. — 2017. — № 4. — С. 73–76.

45. Горина, В.Ю. Развитие комплексного инновационного подхода к эффективной реализации инновационного продукта / В.Ю. Горина // *Инновационная деятельность*. — 2014. — № 2 (29). — С. 20–24.

46. Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» от 15.04.2014 № 328 [Электронный ресурс]. — URL: <http://government.ru/rugovclassifier/862/events/> (дата обращения: 02.02.24).

47. Гродский, В.С. Леон Вальрас у истоков современной теории общего экономического равновесия / В.С. Гродский, Е.А. Чечик // *Вестник Самарского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. — 2013. — № 4 (105). — С. 126–136.

48. Грошева, Н.Б. Определение участников инвестиционного проекта / Н.Б. Грошева // *Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева*. — 2009. — № 4 (25). — С. 205–207.

49. Гуляева, В.Б. Особые экономические зоны технико-внедренческого типа как инструмент пространственного развития экономики России / В.Б. Гуляева // *Инновации*. — 2019. — № 9 (251). — С. 79–84.

50. Гусев, А.Б. Региональные корпорации развития: зарубежный опыт и российская практика / А.Б. Гусев, М.А. Юревич // Journal of Institutional Studies 13(3): 69–80. — 2021.

51. Дорожкина, Т.В. Использование современных инструментов хозяйственного развития: ОЭЗ «Калуга» / Т.В. Дорожкина, Е.С. Щербакова, Н.И. Казнова // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Экономика и управление. — 2017. — № 9. — С. 52–54.

52. Думнов, А.П. Особая экономическая зона как направление развития государственно-частного партнерства в региональной экономике: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Думнов Анатолий Петрович. — Улан-Удэ, 2010. — 178 с.

53. Евтихов, О.В. Современные управленческие подходы в организации / О.В. Евтихов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2011. — № 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-upravlencheskie-podhody-v-organizatsii> (дата обращения: 07.02.2024).

54. Жаркова, Н.Н. Интеграция кластера и особой экономической зоны как инструмент реализации концепции — 2020 / Н.Н. Жаркова // Экономика, предпринимательство и право. — 2017. — Т. 7, № 2. — С. 95–102.

55. Заренков, В.А. Управление проектами: учебное пособие / В.А. Заренков. — Москва: АСВ, 2006. — 312 с.

56. Зубарев, А.Е. Оценка эффективности функционирования особых экономических зон в Российской Федерации / А.Е. Зубарев, В.А. Федорова // Вестник Тихоокеанского государственного университета. — 2014. — № 4 (35). — С. 153–160.

57. Инвестиции и инвестиционная деятельность организаций: учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.]; под общ. ред. Т.К. Руткаускас. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 316 с.

58. Инвестиционный анализ: методические указания к выполнению практических работ по дисциплинам «Инвестиционный анализ», «Бизнес планирование», «Инвестиционное планирование и экономическая оценка региональных проектов и

программ», «Основы экономико-математического моделирования в менеджменте», «Формы и методы инвестирования» для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 38.03.02 Менеджмент [Электронный ресурс] / сост.: Н.Н. Таскаева, Т.Н. Кисель. — Москва: НИУ МГСУ, 2015. — URL: http://lib.mgsu.ru/Scripts/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS (дата обращения:02.02.2024)

59. Инфографическое моделирование нелинейных виртуальных функциональных систем организации деятельности. Серия «Инфографические основы функциональных систем». Том 2 / под ред. В.О. Чулкова. — Москва: СВР–АРГУС, 2007. — 264 с.

60. Искандаров, Д. З. Квалиметрическая оценка финансово-хозяйственной деятельности предприятия инвестиционно-строительной сферы в особой экономической зоне / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Актуальные проблемы строительной отрасли и образования - 2022 : Сборник докладов Третьей Национальной научной конференции, Москва, 19 декабря 2022 года. – Москва: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, 2023. – С. 976-982.

61. Искандаров, Д.З. Концептуальная модель процесса управления проектами развития промышленности в особых экономических зонах / Д.З. Искандаров // Экономика, предпринимательство и право. — 2023. — Т. 13, № 10. — С. 3953–3976.

62. Искандаров, Д. З. Метод многомерного шкалирования для оценки эффективности взаимодействия предприятий инвестиционно-строительной сферы и особых экономических зон в аспекте совершенствования финансового и инновационного потенциала строительной отрасли / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Вестник МГСУ. – 2022. – Т. 17, № 9. – С. 1250-1263.

63. Искандаров, Д. З. Метод прогнозирования эффективности реализации инвестиционно-строительных проектов в особой экономической зоне на различных этапах жизненного цикла / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Вестник МГСУ. – 2023. – Т. 18, № 8. – С. 1283-1297.

64. Искандаров, Д. З. Особые экономические зоны как инструмент развития промышленного строительства в РФ / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Актуальные проблемы строительной отрасли и образования - 2021 : Сборник докладов Второй Национальной научной конференции, Москва, 08 декабря 2021 года. – Москва: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, 2022. – С. 1097-1101.

65. Искандаров, Д. З. Перспективы реализации инвестиционно-строительного проекта в особой экономической зоне / Д. З. Искандаров // Логистика - Евразийский мост : Материалы XVIII Международной научно-практической конференции, Красноярск, 27–30 апреля 2023 года. Том Часть 1. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 119-123.

66. Искандаров, Д. З. Принцип "одно окно", как ключевое преимущество при реализации инвестиционно-строительного проекта в особой экономической зоне / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова. – 2021. – № 2(72). – С. 303-314.

67. Искандаров, Д. З. Разработка концептуальной модели исследования особых экономических зон на основе форсайт технологий / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 12(125). – С. 1135-1140.

68. Искандаров, Д. З. Роль особых экономических зон промышленно-производственного и технико-внедренческого типа в совершенствовании промышленного строительства / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Технологическое предпринимательство, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности и трансфер технологий : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Пермь, 11 ноября 2021 года. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2021. – С. 120-125.

69. Искандаров, Д.З. Сравнительный анализ реализации инвестиционно-строительного проекта в особой экономической зоне и в обычных проектных условиях / Д.З. Искандаров, С.М. Бороздина // Вестник гражданских инженеров. — 2022. — № 1 (90). — С. 158–164.

70. Искандаров, Д. З. Субъекты-носители факторов взаимодействия при реализации инвестиционно-строительного проекта в особой экономической зоне / Д. З. Искандаров, С. М. Бороздина // Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка специалистов : Материалы Всероссийской методической и научно-практической конференции имени доктора экономических наук, профессора Т.Р. Терёшкиной, Санкт-Петербург, 24 ноября 2022 года / Под редакцией Л.В. Войновой, отв. редактор С.Ю. Ившин. Том Часть I. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. – С. 46-51.

71. Искандаров, Д.З. Функциональная модель реализации проектов развития промышленности в контексте приоритетов государственной политики Российской Федерации / Д.З. Искандаров // Экономика, предпринимательство и право. — 2023. — Т. 13, № 8. — С. 2519–2536.

72. Искусственные нейронные сети и приложения: учеб. пособие / Ф.М. Гафаров, А.Ф. Галимянов. — Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. — 121 с.

73. Калининская, В.В. Анализ процессной структуры проекта / В.В. Калининская // Управленческое консультирование. — 2017. — № 6 (102). — С. 190–194.

74. Канкулов, А.М. Понятие эффективности в экономике. Эффективность по Парето / А.М. Канкулов // Моя профессиональная карьера. — 2020. — Т. 2, № 8. — С. 12–16.

75. Комарова, В.В. Управление проектами / В.В. Комарова, О.И. Некрасова, Ю.И. Зорькина. — Хабаровск: Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2020. — 158 с.

76. Комментарий к градостроительному кодексу Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ / Н.Н. Мельников, Р.В. Амелин, А.А. Борисов [и др.].

– Издание 2-е, исправленное и дополненное. – Москва : Справочно-правовая система «Гарант», 2018. – 772 с.

77. Конобеева, А.Б. Проблемы внедрения современных управленческих подходов в практику российских компаний / А.Б. Конобеева, В.А. Прокудин // Вестник МФЮА. — 2022. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vnedreniya-sovremennyh-upravlencheskih-podhodov-v-praktiku-rossiyskih-kompaniy> (дата обращения: 07.02.2024).

78. Королева, О.В. Предпринимательский стиль руководства как интегративный инструмент управления / О.В. Королева // Вестник ТГУ. — 2008. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predprinimatelskiy-stil-rukovodstva-kak-integrativnyy-instrument-upravleniya> (дата обращения: 07.02.2024).

79. Корчагина, Н.А. Кластерно-ориентированный подход к региональному развитию: теоретические аспекты и практическая реализация / Н.А. Корчагина // Гуманитарные исследования. — 2009. — № 4 (32). — С. 263–270.

80. Костылева, В.И. Инструменты регулирования экстерналий: сравнительный анализ / В.И. Костылева // Вестник РГЭУ РИНХ. — 2018. — № 3 (63). — С. 144–152.

81. Кравцова, М.С. Развитие методического инструментария управления программами и проектами в государственных социальных организациях : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Кравцова Маргарита Владиславовна; [Место защиты : ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»]. — Москва, 2022. 24 с.

82. Кретьова, А.Ю. Управленческий подход к оценке эффективности деятельности предприятия / А.Ю. Кретьова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. — 2020. — № 1 (255). — С. 65–74.

83. Крутиков, В.К и др. Территория опережающего развития. Учебно-методическое пособие. Калуга: Издательство АКФ «Полигон», - 2017.- 148 с.

84. Кручинин, И.Н. Альфред Маршалл: симбиоз классических и маржиналистских идей при формировании первых концепций неоклассицизма / И.Н. Кручинин // Хроноэкономика. — 2020. — № 3 (24). — С. 159–162.

85. Кузин, В.Ю. Корпорации развития: институт регионального Развития в России / В.Ю. Кузин // Псковский регионологический журнал. — 2015. — № 23. — С. 17–24.
86. Кузнецов, И.А. Проектный подход в управлении социально-экономическим развитием региона / И.А. Кузнецов // Вопросы территориального развития. — 2018. — № 4 (44). — С. 2.
87. Кулинская, Е.Л. Метод сценариев в оценке инвестиционных проектов / Е.Л. Кулинская, Р.Р. Мамлеева, Л.Ю. Уразаева // E-Scio. — 2019. — № 12 (39). — С. 392–402.
88. Кухаренко, Е.Г. Сравнительный анализ методических подходов к управлению проектами и их применение в инфокоммуникациях / Е.Г. Кухаренко, С.С. Токмачев // Т-Сотт: Телекоммуникации и транспорт. — 2014. — Т. 8, № 7. — С. 57–59.
89. Лагунова, Е.А. Экономическая таблица Ф. Кенэ / Е.А. Лагунова, К.Е. Шаповалова // Экономика и социум. — 2014. — № 4–3 (13). — С. 753–763.
90. Леднев, Д.И. Кластерно-ориентированный подход и его роль в повышении конкурентоспособности региона / Д.И. Леднев // Экономика и социум. — 2017. — № 10 (41). — С. 225–228.
91. Леонтьев, А.И. Региональная проекция теории полюса роста: зарубежный и российский опыт / А.И. Леонтьев, Н.В. Новикова // Теоретическая и прикладная экономика. — 2020. — № 4. — С. 106–117.
92. Ляшенко, Е.А. Развитие региональной и институциональной среды функционирования технопарковых структур: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Ляшенко Елена Александровна. — Екатеринбург, 2020. — 237 с.
93. Малолетко, А.Н. Менеджмент: разные подходы, но главное — результат. Процессный подход к управлению и управление по результатам / А.Н. Малолетко, Е.В. Бумагин // Российское предпринимательство. — 2009. — № 1-1. — С. 74–79.

94. Мамонтов, В.Д. Вклад в развитие экономической теории К. Менгера / В.Д. Мамонтов, Е.В. Харитонова // Социально-экономические явления и процессы. — 2019. — Т. 14, № 3 (107). — С. 61–68. — DOI 10.20310/1819-8813-2019-14-3(107)-61-68.

95. Махмудова, О.Х. Свободные экономические зоны как особая форма международной экономической интеграции / О.Х. Махмудова, Т.Х. Махмудова // Актуальные вопросы экономических наук. — 2018. — № 50-2. — С. 31–36.

96. Мизес Л. фон. Теория денег и кредита / Людвиг фон Мизес; пер. с англ. и нем. под ред. и с комм. Гр. Сапова. — Челябинск: Социум, 2012. — 808 с.

97. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Особые экономические зоны. — URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/osoby_economicheskie_zony/.

98. Миролубова, Т.В. Системно-пространственная методика оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона / Т.В. Миролубова, Д.А. Кошечев // Journal of New Economy. — 2022. — Т. 23, № 4. — С. 69–86.

99. Многоуровневое инфографическое моделирование. Модульный курс лекций. Серия «Инфографические основы функциональных систем». Том 1 / под ред. В.О. Чулкова. — Москва: СВР–АРГУС, 2007. — 352 с.

100. Моммиев, А. Устойчивое развитие и его влияние на развитие страны / А. Моммиев, А. Аннаев // Вестник науки. — 2023. — Т.1, № 5 (62). — С. 64–67.

101. Моргунова, Р.В. Управление отношениями со стейкхолдерами в крупных региональных проектах (ОЭЗ «Доброград – 1» Владимирская область) / Р.В. Моргунова, П.Д. Фадеева // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2023. — Т. 1, № 6 (138). — С. 99–105.

102. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 56715.5-2015. Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента [Электронный ресурс] — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200127269> (дата обращения:02.02.2024)

103. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ ИСО 10006-2019. Менеджмент качества. Руководящие указания по менеджменту качества проектах. [Электронный ресурс] – URL: https://www.pmssoft.ru/upload/iblock/1d5/dwrbihtivb8jojov0wbz641ol4j6je5q/GOST-R-ISO-10006_2019-Menedzhment-kachestva.-Rukovodyashchie-ukazaniya-po-menedzhmentu-kachestva-v-proektakh.pdf?ysclid=lt5ljd2q5v272238711 (дата обращения: 02.02.2024)

104. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 52806-2007. Менеджмент рисков проектов. Общие положения. [Электронный ресурс] – URL: [Скачать ГОСТ Р 52806-2007 Менеджмент рисков проектов. Общие положения \(pmssoft.ru\)](#) (дата обращения: 02.02.2024)

105. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 52807-2007. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. [Электронный ресурс] – URL: [ГОСТ Р 52807-2007. Национальный стандарт РФ: "Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов" \(принят и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2007 N 423-ст\) | ГАРАНТ \(garant.ru\)](#) (дата обращения: 02.02.2024)

106. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 53892-2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия. [Электронный ресурс] – URL: [ГОСТ Р 53892-2010 Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия \(Переиздание\) - docs.cntd.ru](#) (дата обращения: 02.02.2024)

107. Неверов, Д.А. Теория предельной производительности и новый критерий эффективности / Д.А. Неверов // Вестник Белорусского государственного экономического университета. — 2019. — № 3 (134). — С. 5–12.

108. Неучева, М.Ю. Особые экономические зоны как инструмент антикризисной политики / М.Ю. Неучева // Экономика региона. — 2009. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobyie-ekonomicheskie-zony-kak-instrument-antikrizisnoy-politiki> (дата обращения: 07.02.2024).

117. Переверзев, П.П. Функциональное моделирование процессов организации производства на машиностроительных предприятиях / П.П. Переверзев // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 2. [Электронный ресурс]. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=6004>.

118. Перру, Ф. Экономическое пространство: теория и приложения / Ф. Перру // Пространственная экономика. — 2007. — № 2. — С. 77–93.

119. Пигу, А. Экономическая теория благосостояния: в 2-х т. Том 1 / А. Пигу; под общ. ред. С.П. Аукционека. — Москва: Прогресс, 1985. — 512 с.

120. Плотникова, В.В. Методы анализа инвестиционных проектов в особых экономических зонах / В.В. Плотникова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2019. — № 5 (79). — С. 149–151.

121. Полюбина, И.Б. Внешние эффекты и устойчивое развитие экономики: теоретический аспект / И.Б. Полюбина // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2005. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vneshnie-effekty-i-ustoychivoe-razvitie-ekonomiki-teoreticheskiy-aspekt> (дата обращения: 07.02.2024).

122. Пространственное развитие России: проблемы межрегиональной дифференциации / И.Н. Макаров, Е.В. Дробот, А.А. Авцинова, Н.Ю. Филоненко // Экономические отношения. — 2019. — Т. 9, № 4. — С. 2953–2964.

123. Рыкалина, О.В. Предпринимательский подход к оценке экономической эффективности деятельности региональных логистических кластеров / О.А. Рыкалина, И.В. Шарова // Российское предпринимательство. — 2017. — № 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predprinimatelskiy-podhod-k-otsenke-ekonomicheskoy-effektivnosti-deyatelnosti-regionalnyh-logisticheskikh-klasterov> (дата обращения: 07.02.2024).

124. Самуэльсон, П.А. Экономика: учебник / П.А. Самуэльсон. — Севастополь: Ахтиар, 1995. — 384 с.

125. Свидетельство №11-013-4027064168-10122014-074 от 10.12.2014 г. Корректировка проекта планировки территории и проекта межевания территорий в границах планируемого размещения объектов на территории «ОЭЗ ППТ в Боровском

район Калужской области. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Изменение 1. Пояснительная записка 198/2017- ППТ. Том 1. 2019

126. Сергеев, А.П. Введение в нейросетевое моделирование: учеб. пособие / А.П. Сергеев, Д.А. Тарасов ; под общ. ред. А.П. Сергеева.— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 128 с.

127. Сиваш, О.С. Особые экономические зоны и их влияние на устойчивое развитие инвестиционного процесса / О.С. Сиваш // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. — 2018. — № 4 (45). — С. 142–152.

128. Скородумов, П.В. Моделирование бизнес-процессов: подходы, методы, средства / П.В. Скородумов // Вопросы территориального развития. — 2014. — № 5 (15). — С. 1–11.

129. Смирнов, В.П. Предпринимательский подход к стратегическому управлению коммерческой организацией / В.П. Смирнов, Н.Е. Зверева // <https://ekonomika.snauka.ru/2014/05/5202>.

130. Сорокин, А.В. Политическая экономия и экономикс: один предмет, два метода / А.В. Сорокин // Вопросы политической экономии. — 2015. — № 3. — С. 9–19.

131. Стариков, Е.Н. Проектный подход в управлении промышленным развитием / Е.Н. Стариков // Бизнес. Образование. Право. — 2020. — № 3 (52). — С. 164–168.

132. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://government.ru/docs/all/109256/> (дата обращения: 07.02.2024).

133. Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 года [Электронный ресурс]. — URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOXl22JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения: 09.02.2024).

134. Стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года [Электронный ресурс]. — URL:

<http://static.government.ru/media/files/Qw77Aau6IOSEluQqYnvR4tGMCy6rv6Qm.pdf>

(дата обращения: 02.02.2024).

135. Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года [Электронный ресурс]. — URL: <http://static.government.ru/media/files/RnBfAw072e3tmmykU2lrh1LI1HaHeG0q.pdf> (дата обращения: 09.02.2024).

136. Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года [Электронный ресурс]. — URL: <http://static.government.ru/media/files/RnBfAw072e3tmmykU2lrh1LI1HaHeG0q.pdf> (дата обращения: 09.02.2024).

137. Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года [Электронный ресурс]. — URL: <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf> (дата обращения: 09.02.2024).

138. Суханова, П.А. Модель региональной инновационной системы: отечественные и зарубежные подходы к изучению региональных инновационных систем / П.А. Суханова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. — 2015. — № 4 (27). — С. 92–102.

139. Сэй, Ж.-Б. Трактат по политической экономии / Жан-Батист Сэй. — Экономические софизмы, Экономические гармонии, Фредерик Бастиа ; вступ. ст. и коммент. сост. М.К. Бункиной и А. М. Семенова. — Москва: Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации, Дело, 2000. — (Политическая экономия: ступени познания).

140. Тельнов, Ю.Ф. Функциональные и процессные модели бизнес-процессов / Ю.Ф. Тельнов, И.Г. Федоров // Статистика и экономика. — 2012. — № 2. — С. 193–199.

141. Теоретико-экономическое обоснование и управление проектами: учеб./ И. А. Соловьева [и др.] – Уфа, 2023. – 306 с.

142. Тофан, А.Л. Проектный подход в управлении внешней и внутренней средой предприятия / А.Л. Тофан // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. — 2023. — № 1. — С. 154–159.

143. Травинский, П.С. Развитие инвестиционной привлекательности особых экономических зон: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Травинский Петр Сергеевич. — М., 2012. — 145 с.

144. Троянская, М.А. Влияние региональной политики особых экономических зон на их социально-экономическое развитие / М.А. Троянская, Ю.Г. Тюрина // Региональная экономика: теория и практика. — 2017. — № 8 (443). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-regionalnoy-politiki-osobyh-ekonomicheskikh-zon-na-ih-sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie> (дата обращения: 07.02.2024).

145. Управление инвестиционно-строительными проектами в девелопменте: учебное пособие / Н.М. Караваева, А.В. Федоров, И.И. Юрасова, Л.В. Дайнеко; под общ. ред. А.М. Платонова. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. — 86 с.

146. Файзуллин, К.В. Современные методики планирования в строительном комплексе / К.В. Файзуллин // Вестник Московского университета МВД России. — 2014. — № 11. — С. 242–247.

147. Фартушина, А.С. Формирование системы управления особой экономической зоной: теоретический аспект / А.С. Фартушина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. — 2017. — № 3. — С. 36–40.

148. Федеральная служба государственной статистики. Промышленное производство [Электронный ресурс] — URL: [Промышленное производство \(rosstat.gov.ru\)](https://rosstat.gov.ru) (дата обращения: 09.02.2024).

149. Хижняк, Р.С. Предпринимательский подход к бизнес-инкубатору: бизнес-модели на основе шаблонов «общей ценности» и «диверсифицированных рынков» / Р.С. Хижняк // Стратегии бизнеса. — 2018. — № 7 (51). — С. 18–22.

150. Ходжаммедов, Ч.А. Марксистская политическая экономия / Ч.А. Ходжаммедов, Г.Б. Гурбанмурадов // Матрица научного познания. — 2024. — № 1-1. — С. 283–286.

151. Хрусталеv, Е.Ю. Использование метода нейронных сетей для прогнозирования эффективности инвестиционных вложений / Е.Ю. Хрусталеv, О.Г. Шрамко // Экономический анализ: теория и практика. — 2017. — Т. 16, № 8 (467). — С. 1438–1454.

152. Черненькая, Л.Н. Формирование классической школы политической экономики / Л.Н. Черненькая, В.Г. Убирайлова, А.С. Войтова // Инновационная наука. — 2016. — № 12-1. — С. 200–202.

153. Черникова, С.А. Управление инвестиционно-строительными проектами: учебное пособие / С.А. Черникова. — Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2019. — С. 302–304.

154. Черпаева, А.Н. Проектный подход в управлении инвестиционной деятельностью нефтяных компаний / А.Н. Черпаева // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. — 2015. — № 1 (39). — С. 156–164.

155. Чулков, В.О. Инфографическое моделирование многокомпонентных систем / В.О. Чулков, Н.М. Комаров, И.А. Левин // Сервис в России и за рубежом. — 2014. — № 4 (51). — С. 218–233.

156. Чулков, В.О. Многоуровневое инфографическое моделирование в мыследеятельности / В.О. Чулков, Э.К. Рахмонов // Мир науки. — 2013. — № 2. — С. 9.

157. Чухломин, Н.В. Оценка эффективности государственно-частного партнёрства при создании особых экономических зон: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Чухломин Николай Владимирович. — Новосибирск, 2011. — 154 с.

158. Чухнина, Г.Я. Информационно-аналитическое обеспечение налогового контроля / Г.Я. Чухнина // Региональная экономика. Юг России. — 2023. — Т. 11, № 3. — С. 159–170. — DOI 10.15688/re.volsu.2023.3.16. — EDN ODSGGM.

159. Шаститко, А.Е. Пигувианство против коузианства: кто кого? / А.Е. Шаститко // ЭНСР. — 2021. — № 3 (94). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/piguvianstvo-protiv-kouzianstva-kto-kogo> (дата обращения: 07.02.2024).

160. Щербаков, В.Н. Экономика промышленности: принципы управления долгосрочной стратегией развития / В.Н. Щербаков, Р.А. Халидов // Транспортное дело России. — 2012. — № 6–3. — С. 46–49.

161. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) 1996 Edition [Электронный ресурс] — URL: [https://books.google.ru/books/about/A_Guide_to_the_Project_Management_Body_of_Knowledge_\(narod.ru\)?id=Zj79gqKRGaMC&redir_esc=y](https://books.google.ru/books/about/A_Guide_to_the_Project_Management_Body_of_Knowledge_(narod.ru)?id=Zj79gqKRGaMC&redir_esc=y) (дата обращения: 23.10.2023).

162. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) 2000 Edition. [Электронный ресурс] — URL: [A Guide to the Project Management Body of Knowledge \(narod.ru\)](https://books.google.ru/books/about/A_Guide_to_the_Project_Management_Body_of_Knowledge_(narod.ru)?id=Zj79gqKRGaMC&redir_esc=y) (дата обращения: 23.10.2023).

163. Association for project management [Электронный ресурс] — URL: <https://www.apm.org.uk/> (дата обращения: 23.10.2023).

164. Australian National Competency Standards for Project Management (AIPM) [Электронный ресурс] — URL: <https://aipm.com.au/certifications/> (дата обращения: 23.10.2023).

165. Borozdina, S. M. Indicators characterizing integration between investment construction companies and special economic zones in the course of implementation of an investment and construction project / S. M. Borozdina, D. Z. Iskandarov // Real Estate: Economics, Management. – 2022. – No. 3. – P. 20-24.

166. Chelsea, A.F. Land Acquisition for Special Economic Zones In India: thesis for the Degree of Master Of Arts / A.F. Chelsea. — Philadelphia: Temple University Graduate Board, 2011. — 171 p.

167. ICB IPMA Competence Baseline Knowledge [Электронный ресурс] — Режим доступа <https://ipma.world/> (дата обращения: 23.10.2023).

168. IN 69 900 series x-50-100 series (German standards DIN 69 900 to 69 903 and 69 905) BS 6079 Project management. Principles and guidelines for the management of projects [Электронный ресурс] — URL: <http://catalog.isolab.de/files/assets/common/downloads/ISOLAB%202020-2022%20ENGLISH%20CATALOG.pdf> (дата обращения: 23.10.2023).

169. International Project Management Association [Электронный ресурс] — URL: <https://ipma.world/> (дата обращения: 23.10.2023).

170. International Standardization Organization (ISO) [Электронный ресурс] — URL: <https://www.iso.org/home.html> (дата обращения: 23.10.2023).

171. Iskandarov D., Borozdina S. An algorithm clusters and residents of special economic zones interaction. E3S Web of Conferences – Vol. 263 – Art. num. 05016 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126305016>

172. Iskandarov D., Borozdina S. Management of industrial development projects in special economic zone. E3S Web of Conferences – Vol. 431– Art. num. 07043 (2023). DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343107043>

173. ISO 10006:1997 Quality Management — Guidelines to Quality in Project Management [Электронный ресурс] — URL: <https://www.iso.org/ru/standard/2364.html> (дата обращения: 23.10.2023).

174. ISO 21500-2012 Guidance on project management [Электронный ресурс] — URL: <https://www.bsigroup.com/en-GB/standards/bs-6079-project-management/> (дата обращения: 23.10.2023).

175. Newman, C. Industrial clusters: The case for Special Economic Zones in Africa / C. Newman, J. Page // Wider Working Paper. — 2017. — № 15. — URL: <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/wp2017-15.pdf>.

176. PRINCE2 (PProjects IN Controlled Environments) [Электронный ресурс] — URL: <https://www.prince2.org.uk/> (дата обращения: 23.10.2023).

177. Program and Project Management for Enterprise Innovation (P2M) [Электронный ресурс] — URL: http://iap2m.org/english_What_is_P2M.html (дата обращения: 23.10.2023).

178. Project management institute [Электронный ресурс] — URL: <https://www.pmi.org/> (дата обращения: 23.10.2023).

179. Standards of Project Management Body of Knowledge (PMBoK). — [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok> (дата обращения: 23.10.2023).

ПРИЛОЖЕНИЕ А Показатели оценки результативности управления проектами развития промышленности в ОЭЗ

Таблица А.1 — Показатели оценки результативности управления проектами развития промышленности в ОЭЗ

№ п/п	Показатель	Обозначение	Вид показателя	Периодичность оценки	Условия оценки
I	ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА				
1.1	Выручка	$R_{исс}$	Абсолютный	Ежеквартально, с начала эксплуатационной стадии	Увеличение
1.2	Валовая прибыль	$ПР_{вал}$	Абсолютный	Ежеквартально, с начала эксплуатационной стадии для инвестора проекта и ежегодно, с начала инвестиционной стадии и эксплуатационной для организаций-подрядчиков и технического заказчика	Увеличение, но при сохранении стабильного уровня себестоимости и косвенных расходов на осуществление деятельности при вложении инвестиций или при оказании работ
1.3	Себестоимость продаж (продукция и услуги)	СР	Абсолютный	Ежеквартально, с начала эксплуатационной стадии для инвестора и ежегодно для организаций подрядчиков и технических заказчиков с начала инвестиционной и эксплуатационной стадий	Снижение, но при аналогичном снижении себестоимости продукции
1.4	Прибыль до налогообложения	РВТ	Абсолютный	Ежеквартально, с начала эксплуатационной стадии для инвестора и до реализации проекта, для других участников проекта — на инвестиционной стадии	Увеличение при соизмеримом уровне валовых расходов, что сохраняет стабильный уровень финансовой устойчивости
1.5	Величина чистой прибыли	ЧП	Абсолютный	Определяется для участников проекта до их участия в его реализации и оценивается после его осуществления, то есть на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях	Увеличение, однако, будучи абсолютным показателем, требует производить оценку, учитывая значение рентабельности
1.6	Налоговые отчисления	Т	Абсолютный	Ежеквартально, с начала инвестиционной стадии и действия льгот и преференций на деятельность в ОЭЗ	Остаются соизмеримыми с уровнем дохода от деятельности участников проекта
2	<i>Активы</i>				
2.1	Основные средства	ОС	Абсолютный	Ежеквартально, с момента начала инвестиционной стадии	Увеличивается и зависит от необходимости переоценки в случае амортизации
2.2	Нематериальные активы	НА	Абсолютный	Ежегодно на всем протяжении проекта, что относится ко всем участниками по его реализации	Может увеличиваться или снижаться, что зависит от необходимости переоценки или обесценивания активов
3.1	Запасы	З	Абсолютный	Ежеквартально на всех стадиях проекта, оценка запасов производится для всех участников реализации	Увеличивается при наращивании производства или уменьшается при неудовлетворительной работе снабжения. Показатель тесно связан с величиной дебиторской задолженности и выручки

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Обозначение	Вид показателя	Периодичность оценки	Условия оценки
3.2	Дебиторская задолженность	ДЗ	Абсолютный	Ежеквартально. Оценка производится на предынвестиционной и эксплуатационной стадиях проекта для инвестора проекта	Снижение при сохраняющейся величине выручке означает улучшению платежеспособности организации
3.3	Денежные средства	$M_{\text{акт}}$	Абсолютный	Ежеквартально, с момента инвестиционной стадии проекта для инвестора и инвестиционной — для технического заказчика и подрядчиков	Рост, в пределах стабильности показателя
4.1	Собственные оборотные средства	СОС	Абсолютный	Ежегодно. С начала предынвестиционной стадии проекта для всех организаций, участвующих в реализации проекта	Показатель должен быть положителен и стремиться к нулю, что означает платежеспособность организации в финансировании оборотных средств за счет прибыли
5.2	Собственные и долгосрочные заемные средства	СДЗС	Абсолютный	Ежеквартально, с момента начала предынвестиционной стадии проекта для инвесторов проекта и с инвестиционной стадии для организаций подрядчиков и технических заказчиков	Показатель должен демонстрировать сумму оборотных средств, которые не могут быть востребованы в любой момент времени
5.3	Общая величина источников формирования запасов и затрат	ОВИ	Абсолютный	Ежегодно, с момента предынвестиционной стадии проекта для инвестора проекта, с инвестиционной — для подрядчика и технического заказчика	Увеличивается. Показатель характеризует достаточность источников формирования запасов и затрат
5.4	Запасы и затраты	ЗИЗ	Абсолютный	Ежеквартально. На всем протяжении реализации проекта для всех его участников	Увеличение. Показатель отражает наличие запасов и затрат в незавершенном состоянии, которые имеются у организации
5.5	Коэффициент автономии	K_a	Относительный	Ежегодно. С начала предынвестиционной стадии проекта и до его эксплуатации	Увеличивается. Показатель должен стремиться к положительному значению, выражая долю собственников организации в общей сумме средств организации
5.6	Коэффициент капитализации	$K_{\text{кап}}$	Относительный	Ежегодно. Для организаций, участвующих в реализации проекта с момента инвестиционной стадии	Увеличивается. Показатель является отношением краткосрочных обязательств к собственному капиталу и демонстрирует сколько заемных средств приходится на единицу собственных
5.7	Коэффициент финансовой зависимости	$K_{\text{фз}}$	Относительный	Ежегодно. С начала предынвестиционной стадии проекта и до его эксплуатации	Снижается. Показатель необходим для установления доли заемных средств в общей сумме средств

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Обозначение	Вид показателя	Периодичность оценки	Условия оценки
5.8	Коэффициент финансовой устойчивости	$K_{\text{фy}}$	Относительный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта для его инвесторов и инвестиционной — для организаций-подрядчиков	Увеличивается. Показатель отражает долю собственного капитала и долгосрочных заемных средств на рубль внеоборотных и оборотных активов
6.1	Достаточность собственных оборотных средств организации	ДСОС	Абсолютный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта для его инвесторов и инвестиционной — для организаций-подрядчиков	Увеличивается. Показатель характеризует достаточность в собственных оборотных средствах для финансирования запасов и затрат
6.2	Достаточность собственных и заемных долгосрочных средств	ДСЗС	Абсолютный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта для его инвесторов и инвестиционной — для организаций-подрядчиков	Увеличивается. Отражает достаточность собственных и долгосрочных заемных средств для финансирования запасов и затрат
6.3	Достаточность величины основных источников формирования оборотных средств	ДООС	Абсолютный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта для его инвесторов и инвестиционной — для организаций-подрядчиков	Увеличивается. Характеризует достаточность общей величины основных источников формирования оборотных средств для финансирования запасов и затрат
7.1	Кредиторская задолженность	$K_{\text{зад}}$	Абсолютный	Ежеквартально, для всех участников реализации проекта	Может увеличиваться, если происходит повышение активов организации за счет новых обязательств и зависимости от заемных средств или же снижаться,
8.1	Фондоотдача	Φ_0	Относительный	Ежегодно. С момента инвестиционной стадии проекта для инвестора и для организаций-подрядчиков, технического заказчика	Увеличивается. Характеризует эффективность использования основных средств, показывает сколько на 1 рубль стоимости основных средств реализовано продукции
8.2	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	$O_{\text{ск}}$	Относительный	Ежегодно. С момента инвестиционной стадии проекта для инвестора и для организаций-подрядчиков, технического заказчика	Характеризует скорость оборачиваемости собственного капитала предприятия и определяется отношением выручки к сумме собственного капитала
8.3	Коэффициент оборачиваемости запасов	O_3	Относительный	Ежегодно. С момента инвестиционной стадии проекта для инвестора и для организаций-подрядчиков, технического заказчика	Увеличивается, но в пределах стабильного объема, чтобы избежать их истощения

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Обозначение	Вид показателя	Периодичность оценки	Условия оценки
8.4	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{\text{оос}}$	Относительный	Ежегодно. С момента инвестиционной стадии проекта для инвестора, технического заказчика и подрядчиков	Увеличивается. Выражает скорость оборота материальных и денежных ресурсов за анализируемый период, показывает, сколько рублей оборота (выручки) приходится на каждый рубль данного вида активов
9.1	Рентабельность продаж	K_R	Относительный	Ежегодно. Для инвесторов показатель необходим для установления доходности вложений	Увеличивается. Данный показатель отражает доходность вложений в основное производство и определяется отношением прибыли от продаж к сумме постоянных и переменных издержек
9.2	Рентабельность собственного капитала	ROE	Относительный	Ежегодно, с начала прединвестиционной стадии проекта и на всем его протяжении для всех участников	Увеличивается. Показатель демонстрирует какую величину прибыли получит организация на единицу собственного капитала
9.3	Рентабельность активов	R_a	Относительный	Ежегодно, с начала прединвестиционной стадии проекта и на всем его протяжении для всех участников	Увеличивается. Показатель демонстрирует способность активов порождать прибыль и определяется отношением чистой прибыли к сумме активов
10.1	Коэффициент текущей ликвидности	$K_{\text{тл}}$	Относительный	Ежеквартально, с момента инвестиционной стадии проекта для всех организаций, участвующих в его реализации	Увеличивается. Показатель отражает обеспеченность организации оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности
10.2	Коэффициент быстрой ликвидности	$K_{\text{бл}}$	Относительный	Ежеквартально, с момента инвестиционной стадии проекта для всех организаций, участвующих в его реализации	Увеличивается. Показатель идентичен коэффициенту текущей ликвидности, исключая производственные запасы
10.3	Коэффициент абсолютной ликвидности	$K_{\text{ал}}$	Относительный	Ежегодно, с момента инвестиционной стадии проекта для всех организаций, участвующих в его реализации	Увеличивается. Показатель демонстрирует, какая часть краткосрочных заемных обязательств, может быть при необходимости погашена немедленно
11.1	Коэффициент восстановления платежеспособности	$K_{\text{вп}}$	Относительный	Ежегодно. С момента прединвестиционной стадии проекта, применяется для всех организаций, участвующих в его реализации	Увеличивается. Показатель отражает наличие/отсутствие возможности восстановить свою платежеспособность в течение установленного срока (6 месяцев)

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Обозначение	Вид показателя	Периодичность оценки	Условия оценки
11.2	Коэффициент утраты платежеспособности	$K_{уп}$	Относительный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта, применяется для всех организаций, участвующих в его реализации	Увеличивается. Показатель выражает наличие/отсутствие возможности утратить свою платежеспособность в течение установленного срока (3 месяца)
11.3	Коэффициент обеспеченности собственными средствами	K_{occ}	Относительный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта, применяется для всех организаций, участвующих в его реализации	Увеличивается. Характеризует наличие собственных оборотных средств у организации, необходимых для его финансовой устойчивости
11.4	Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности	K_{co}	Относительный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта, применяется для всех организаций, участвующих в его реализации	Увеличивается в пределах значений (0,9–1). Позволяет определить, сколько приходится дебиторской задолженности на один рубль кредиторской
12.1	Комплексная ликвидность	Z		Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта, применяется для всех организаций, участвующих в его реализации	При определенном соотношении активов и пассивов. Показатель устанавливает способность организации выполнять краткосрочные обязательства за счет текущих активов
II	ВНЕШНЯЯ СРЕДА				
2.1	Чистый дисконтированный доход	NPV	Абсолютный	С различной периодичностью. С момента предынвестиционной стадии проекта	Увеличивается. Показатель выражает сумму дисконтированных денежных потоков проекта. Показатель должен быть больше 0
2.3	Продолжительность выполнения подготовительных работ при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ	$T_{в.п.п}$	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель устанавливает длительность периода подготовительных работ при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ
2.4	Продолжительность получения ИРД	$T_{в.р.г}$	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель устанавливает длительность периода получения ИРД при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ
2.5	Разница во времени между продолжительностью выполнения проектных и предпроектных работ	Δt_v	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель устанавливает длительность периода между продолжительностью выполнения проектных и предпроектных работ при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ
2.6	Продолжительность выполнения проекта развития промышленности в ОЭЗ	T_{cmp}	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель устанавливает длительность реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Обозначение	Вид показателя	Периодичность оценки	Условия оценки
2.7	Индекс рентабельности инвестиций	PI	Относительный	С различной периодичностью. С момента предынвестиционной стадии проекта	Увеличивается. Показатель выражает уровень дохода на рубль инвестиций
2.8	Внутренняя норма рентабельности	IRR	Относительный	С различной периодичностью. С момента предынвестиционной стадии проекта	Обращается в ноль. Норма дисконта, при которой величина первоначальных инвестиций и чистый дисконтированный доход проекта уравниваются
2.9	Коэффициент соотношения времени по выполнению предпроектных работ с временем на строительство промышленного объекта в ОЭЗ	K _с	Относительный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Увеличивается. Показатель характеризует отношение времени к осуществлению предпроектных работ и строительно-монтажных работ по реализации проекта в ОЭЗ
3.1	Количество субъектов экономической деятельности, осуществляющих деятельность в ОЭЗ	N _{пр}	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Увеличивается. Показатель необходим для установления количества организаций, которые заняты экономической деятельностью в ОЭЗ
3.2	Число проектов развития промышленности, реализованных на территории ОЭЗ	N _{исп}	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Увеличивается. Показатель необходим для установления количество проектов, которые реализованы в ОЭЗ
3.3	Объем инвестиционных вложений, осуществленный резидентами ОЭЗ на реализацию проектов развития промышленности	I	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Увеличивается. Показатель необходим для установления количество проектов, которые реализованы в ОЭЗ резидентами
3.4	Количество субъектов экономической деятельности, реализующих проекты развития промышленности, осуществляющих деятельность в одном с ОЭЗ субъекте РФ	N _{кл}	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Увеличивается. Показатель необходим для установления количества организаций, реализующих проекты в ОЭЗ
3.5	Среднегодовое количество субъектов экономической деятельности, привлеченных в ОЭЗ, с момента её создания	n̄	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Увеличивается. Показатель необходим для установления количества организаций, привлеченных в ОЭЗ
3.6	Обеспеченность инфраструктурой для реализации проектов развития промышленности	O _{инф}	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Показатель необходим для установления величины инфраструктуры, имеющейся в ОЭЗ, под проекты развития промышленности

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Обозначение	Вид показателя	Периодичность оценки	Условия оценки
3.7	Наличие свободной земли для реализации проектов развития промышленности	$O_{зем}$	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Показатель необходим для установления величины земли, имеющейся в ОЭЗ под проекты развития промышленности
3.7	Средняя стоимость приобретения земельного участка	\bar{p}_{cp}	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Показатель отражает стоимость приобретения земельного участка в ОЭЗ под реализацию проекта
3.8	Средняя продолжительность предпроектных этапов реализации проекта развития промышленности, связанных с применением принципа «одно окно»	\bar{t}_{oo}	Абсолютный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Показатель выражает длительность прохождения предпроектных этапов по реализации проекта в ОЭЗ, с учетом принципа «одно окно»
3.9	Соотношения вложения бюджетных и частных средств в поддержку и развитие инфраструктуры ОЭЗ	K_{bc}	Относительный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Увеличивается. Показатель выражает значение того, как распределены средства по источникам формирования в ОЭЗ
4.1	Снижение затрат на управление проектом	Δp_y	Абсолютный	Единоразово. С момента эксплуатационной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель выражает эффективность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ
4.2	Сокращение сроков реализации проекта	$\Delta T_{cмp}$	Абсолютный	Единоразово. С момента инвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель выражает эффективность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ
4.3	Сокращение сроков реализации проекта по отношению к плановой	$KT_{cмp} (ф/п)$	Относительный	Единоразово. С момента инвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель выражает эффективность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ
4.4	Снижение доли расходов на управление в стоимости проекта	KDp_y	Относительный	Единоразово. С момента инвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель выражает эффективность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ
4.5	Сокращение сроков принятия управленческих решений	KT_{yp}	Относительный	Единоразово. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Снижается. Показатель выражает эффективность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ
4.6	Повышение производительности труда	Kv_{tp}	Относительный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Повышается. Показатель выражает эффективность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ
4.7	Отклонения от плановых показателей бюджета проекта (в % от стоимости проекта)	KB	Относительный	Ежегодно. С момента предынвестиционной стадии проекта, учитывая льготы и преференции ОЭЗ	Повышается. Показатель выражает эффективность управления проектами развития промышленности в ОЭЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Входы, выходы и основные механизмы реализации бизнес-процессов проекта развития промышленности на территории ОЭЗ, связанного с созданием объекта недвижимости

Таблица Б.1 — Входы, выходы и основные механизмы реализации бизнес-процессов проекта развития промышленности на территории ОЭЗ, связанного с созданием объекта недвижимости

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
1	Подбор площадки под реализацию и размещение проекта в ОЭЗ	1. Бланк-заявка с техническими требованиями к площадке	1. Инвестор формирует бланк-заявку 2. Консалтинговая организация осуществляет подбор площадки ОЭЗ в соответствии с требованиями	Осуществлено предварительное согласование с муниципальными органами власти и органами управления ОЭЗ о замысле по реализации проекта в ОЭЗ	1. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 32 2. Постановление правительства РФ от 19 октября 2020 г. № 1704 «Об утверждении правил определения новых инвестиционных проектов»
2	Оформление инвестиционной заявки	1. Копия учредительных документов 2. Паспорт и финансовая модель инвестиционного проекта 3. Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе 4. Копия документа, подтверждающего факт внесения записи в единый государственный реестр юридических лиц или единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей 5. Справка об исполнении обязанности по уплате налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов	1. Инвестор формирует инвестиционную заявку 2. Орган исполнительной власти субъекта РФ принимает заявку, в случае положительного решения передает заявку в экспертный совет ОЭЗ	Подготовлены и отправлены необходимые документы для соглашения о ведении бизнеса на территории ОЭЗ в орган исполнительной власти субъекта РФ, который ответственен за работу ОЭЗ	1. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 13, ч. 1

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
3	Разработка и защита бизнес-плана	1. Бизнес-план инвестиционного проекта	1. Инвестор разрабатывает и защищает бизнес-план проекта 2. Экспертный совет и управляющая компания ОЭЗ (Администрация) рассматривает бизнес-план и принимает решение утвердить или отклонить проект	1. Утвержденный бизнес-план 2. Получение положительного заключения от экспертного совета ОЭЗ	1. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 13, ч. 1; ст. 14, п. 11
4	Заключение соглашения между корпорацией развития субъекта РФ и инвестором по реализации проекта	1. Уведомление о заключении соглашения о детальности в ОЭЗ	1. Инвестор заключает соглашения 2. Корпорация развития субъекта РФ заключает соглашение 3. Минэкономразвития РФ составляет заявление и направляет его на подписание в региональное ведомство, затем вносит запись в специальный реестр о регистрации организации в качестве резидента	Оформление свидетельства о регистрации в качестве резидента ОЭЗ для осуществления деятельности	1. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 12, ч. 1 п. 1; ст. 14; ст. 15; ст. 16
5	Приобретение прав на земельный участок, в том числе предоставляемых из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности на территории ОЭЗ	1. Арендная плата за земельный участок 2. Заявление на заключение договора аренды земельного участка, расположенного в границах ОЭЗ	1. Администрация ОЭЗ осуществляет передачу земельного участка во временное пользование или выкуп в собственность 2. Инвестор передает заявление на утверждение в Минэкономразвития 3. Форма заявления о предоставлении в аренду земельных участков, расположенных в границах особой экономической зоны и находящихся в государственной или муниципальной собственности 4. Инвестор выделяет финансовые ресурсы для покупки земельного участка или получение прав на временное пользование	Составлен договор аренды на земельный участок , предполагающий возможность его выкупа в собственность	1. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 32 п. 2–4; ст. 32 ч. 1.; ст. 33; ст. 34; ст. 35 ч. 1. 2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023 ст. 30–33; ст. 36, п. 2 3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023) ст. 15, ст. 16. п. 1

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
6	Утверждение или выдача необходимых для выполнения инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции объекта капитального строительства документов и сведений	1. Техническая возможность строительства	1. Проект планировки и межевания территории 2. Градостроительный план участка 3. Технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению при архитектурно-строительном проектировании, в том числе для подключения объекта строительства к подключению к сетям инженерно-технического обеспечения 4. Инвестор, подрядчик, проектная организация, администрация ОЭЗ	Утверждена документация по планировке территории; получены технические условия на подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и последующее заключение договора о технологическом присоединении к инженерно-технической инфраструктуре ОЭЗ	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023 ст. 5, ч. 2, п. 1 2. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 35, ч. 1 3. Постановление правительства РФ от 19 октября 2020 г. «Об утверждении правил определения новых инвестиционных проектов»
7	Выполнение инженерных изысканий и осуществление архитектурно-строительного проектирования	1. Техническое задание и программа выполнения инженерных изысканий	1. Инженерно-геологические изыскания 2. Инженерно-геодезические изыскания 3. Инженерно-экологические изыскания 4. Инвестор, подрядчик, проектная организация — выполнение и контроль за ходом изысканий с привлечением необходимых человеческих и технико-технологических ресурсов 5. Инвестор выделяет финансовые ресурсы для проведения инженерных изысканий и проектирования	Проведена экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023 ст. 1, п. 15; ст. 5 ч. 2, п. 5 2. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 35, ч. 1 3. Приказ Министра России от 15.05.2020 № 264/пр «Об установлении срока, необходимого для выполнения инженерных

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
					изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования и строительства зданий, сооружений, в целях расчета срока договора аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2020 № 59667)
8	Выдача разрешения на строительство	<p>1. Заявление о выдаче разрешения. Градостроительный регламент</p> <p>2. Проект планировки территории</p> <p>3. Проект межевания территории</p> <p>4. Проектная и сметная документация</p>	<p>1. Инвестор, подрядчик, проектная организация учувствуют в подготовке документации</p> <p>2. Орган территориального управления ОЭЗ (Администрация) осуществляет выдачу разрешения на строительство после проверки документов на их соответствие</p>	Разрешение на строительство; присвоен адрес объекта	<p>1. Административный регламент предоставления Министерством экономического развития Российской Федерации государственной услуги «Получение технических условий подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения и осуществление передачи этих условий индивидуальным предпринимателям, юридическим лицам, осуществляющим строительство или реконструкцию»</p> <p>2. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 35, ч. 1</p>

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
					3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023 ст. 5, ч. 2; ст. 51
9	Разработка проекта и получение положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы	1. Проектная и сметная документация	1. Проектная организация, подрядчик, заказчик или иное передают документацию на экспертизу 2. Главгосэкспертиза или другая частная организация , имеющая аккредитацию на право проведения экспертизы, выносят решение	Вынесение положительного/отрицательного заключения государственной/негосударственной экспертизы в Единый реестр выданных заключений	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023 ст. 49, ч. 1; ст. 50, ч. 1, ст. 51
10	Выбор технического заказчика	1. Опыт работы технического заказчика 2. Рекомендации от других клиентов, сотрудничавших с техническим заказчиком 3. Стоимость оказания услуг	1. Инвестор осуществляет выбор технического заказчика 2. Инвестор выделяет финансовые ресурсы на выбор технического заказчика, прочих участников проекта, проведение тендерных процедур	Заключен договор с юридическим лицом, выступающим в роли технического заказчика , передача полномочий по принятию решений в процессе реализации проекта	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023 ст. 1, п. 21; ст. 5, ч. 2 2. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 2 июня 2020 г. № 297 «Об утверждении Методики определения затрат на осуществление функций технического заказчика»
11	Разработка рабочей проектной документации	1. Проектная документация	1. Технический заказчик, подрядчик, проектная организация участвуют в создании рабочей документации с применением необходимых человеческих и технико-технологических ресурсов	Составлена сметно-финансовая и рабочая документация , раскрывающая расчет капитальных затрат и оценку источников финансирования проекта	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023)

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
			2. Утверждает технический заказчик		ст. 48, п. 1, п. 2 и п. 2.1 2. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 года № 282-ст)
12	Получение ИРД на период строительства	Проектная и рабочая документация	1. Составлением ИРД занимается технический заказчик от лица инвестора 2. Инвестор финансирует составление ИРД	Демонстрация фактического исполнения проектных решений и положения объектов строительства	1. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 8, ч. 1 2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 5. ч. 2; ст. 45–51
13	Строительно-монтажные работы	Исполнительно-производственная документация,	1. Журнал учета работ КС-6 2. Геодезический контроль на объекте 4. Техническая исполнительная документация , направленная на освидетельствование скрытых работ 3. Технический заказчик, подрядчики, проектная организация участвуют в СМР с применением	Возведены здания и сооружения, осуществлен монтаж инженерных систем	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 5. ч. 2; ст. 45–51 2. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
			необходимых человеческих и технико-технологических ресурсов и материальных ресурсов 4. Инвестор выделяет финансовые ресурсы для оплаты СМР		экономических зонах в Российской Федерации» ст. 35, ч. 1
14	Проведение приемо-сдаточных работ	1. Договор подряда 2. Разрешение на строительство 3. Заявление о соответствии законченного строительством объекта требованиям технических регламентов и проектной документации	1. Технический заказчик на правах инвестора проводит приемку объекта капитального строительства 2. Акт сдачи-приемки законченного строительства объекта по форме, установленной техническим заказчиком	В соответствии с договором подряда заказчик осматривает и принимает результат реализации проекта. В обратном случае указываются недостатки проведенной работы, что означает необходимость устранения недостатков	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 5, ч. 2; ст. 53 п. 2 2. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 2 июня 2020 г. № 297 «Об утверждении Методики определения затрат на осуществление функций технического заказчика» 3. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» ст. 35, ч. 1
15	Выдача заключения о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям проектной документации от Госстройнадзора	1. Извещения об окончании строительства (реконструкции) объектов капитального строительства 2. Исполнительная документация 3. Акты об устранении нарушений применительно к выполненным работам	Госстройнадзор должен провести: 1) осмотр построенного объекта капитального строительства в полном объеме; б) проверку актов об устранении нарушений, выполненных в ходе строительства 3. Технический заказчик предоставляет все документы для проверки	В случае отсутствия нарушений, либо эти нарушения были устранены до дня окончания выездной проверки формируется акт приема объекта, по результатам которого и принимается решение о выдаче заключения	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 5, ч. 2; ст. 54

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
		4. Результаты экспертиз, проведенных в процессе строительного контроля			
16	Подготовка технических планов объектов капитального строительства в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»	Проектная документация , в которой изложена выписка из ЕГРН с местоположением объекта и воспроизведена информация о кадастровом плане	1. Росреестр регистрирует право собственности 2. Оформлением технических планов на объекты капитального строительства занимается технический заказчик 3. Инвестор утверждает технический план 4. Инвестором выделяются финансовые ресурсы для подготовки технических планов объектов капитального строительства	После оформления технических планов сведения из этих документов поступают в Единый государственный реестр недвижимости, что позволяет осуществить регистрацию права собственности на сооружения	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 5, ч. 2; ст. 54 2. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ (последняя редакция) ст. 24
17	Выдача разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию от Минстрой РФ	1. Разрешение на строительство, выданное органом территориального управления ОЭЗ 2. Проектная документация 3. Заключение органа государственного строительного надзора 4. Технические планы объектов капитального строительства	1. Технический заказчик осуществляет передачу документов с подтверждением от инвестора 2. Выдача разрешений на ввод объекта капитального строительства входит в обязанность Минстроя	Разрешение на ввод в эксплуатацию объекта капитального строительства дает возможность осуществления коммерческой деятельности проекта, в отдельных случаях данный документ компенсирует неустойку застройщика за скрытые работы, которые трудно доказать	1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 51, п. 1, п. 6
18	Поставка технологического оборудования и передача в монтаж	1. Утвержденный бизнес-план. Технологическое оборудование закупается в соответствии с утвержденным в бизнес-плане перечнем на выделенное инвестором финансирование	1. Машины для доставки оборудования 2. Поставку осуществляет завод-изготовитель либо поставщик (посредник между заводом-изготовителем и промышленным предприятием) 3. Инвестор, технический заказчик и специализированные подрядчики учувствуют в устранении недостатков при пусконаладочных работах	Своевременная поставка оборудования в сроки, соответствующие календарному плану по реализации объекта (акт о приемке-передаче оборудования, непосредственно технологическое оборудование)	1. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 4 сентября 2019 года № 511/пр «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы»

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
			4. Выделение инвестором финансовых ресурсов на закупку, доставку и установку оборудования		2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 8, ч. 3
19	Монтаж технологического оборудования	1. Акт о приемке-передаче оборудования в монтаж	1. Ответственные за установку оборудования технический заказчик и инвестор ; подключением к системам электропитания занимается завод-изготовитель, подрядчики . При выполнении работ используются необходимые человеческие и технико-технологические ресурсы 2. Финансирование услуг по монтажу технологического оборудования (при необходимости)	1. Монтаж оборудования и осуществление полного технического сопровождения	1. Методические рекомендации по разработке сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы 2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями) 3. Постановление Госкомстата РФ от 21.01.2003 № 7 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств» 4. Акт о приемке-передаче оборудования в монтаж
20	Передача технологического оборудования для проведения пусконаладочных работ	1. Схема производства 2. Требования техники безопасности	Технический заказчик передает рабочую программу организациям-исполнителям, участвующим в подготовке оборудования	Осуществление мероприятий по охране труда, приготовление оборудования и его приспособлений к испытаниям с применением измерительной аппаратуры	1. ГОСТ Р 56639-2015 «Технологическое проектирование промышленных предприятий. Общие требования» (введение в действие 01.12.2016)

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
					<p>2. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 № 426-ФЗ (последняя редакция)</p> <p>3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 04.08.2023, с изм. от 24.10.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 211, ч. 2</p>
21	Проведение пусконаладочных работ	<p>1. Акт о технической готовности электромонтажных работ</p> <p>2. Настроены системы освещения, вентиляции и отопления, закончены строительные работы по отделке помещений по расположению оборудования</p>	<p>1. Технический заказчик, инвестор участвуют в процессе проведения пусконаладочных работ, которые непосредственно осуществляются либо сотрудниками завода-изготовителя оборудования, либо специализированной (пусконаладочной) организацией</p> <p>2. Выделение финансирования инвестором на проведение пусконаладочных работ</p>	Проведена проверка работы систем энергоснабжения, автоматики и защиты оборудования (акты проведения пусконаладочных работ)	<p>1. Методические рекомендации по разработке сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы</p> <p>2. Постановление Госкомстата РФ от 21.01.2003 № 7 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств»</p> <p>3. Акт технической готовности электромонтажных работ (Форма 2 по И1.13-07)</p>
22	Индивидуальные испытания оборудования технологического оборудования во всех режимах работы	1. Технические и рабочие программы пусконаладочных работ	<p>1. Пусконаладочная организация проводит индивидуальные испытания электротехнического оборудования под ответственность технического заказчика</p> <p>2. Протоколы оценки работы передаются инвестору</p>	По результатам индивидуальных испытаний формируются протоколы оценки работы оборудования в соответствии с принятой рабочей программой	1. Методические рекомендации по разработке сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
					<p>2. ГОСТ Р 56639-2015 «Технологическое проектирование промышленных предприятий. Общие требования» (введение в действие 01.12.2016)</p> <p>3. Свод правил СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 сентября 2016 года № 689/пр) (с изменениями и дополнениями). Приложение Д (рекомендуемое). Форма акта о проведении индивидуального испытания оборудования</p>
23	Передача технологического оборудования в эксплуатацию	<p>1. Протокол индивидуальных испытаний</p> <p>2. Рабочая программа</p>	Главный инженер, технический заказчик, инвестор принимают оборудование в эксплуатацию	Формирование акта технической готовности оборудования к эксплуатации	<p>1. Методические рекомендации по разработке сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы</p> <p>2. Постановление Госкомстата РФ от 21.01.2003 № 7 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств»</p> <p>3. Акт о приеме-передаче групп объектов основных средств (кроме зданий, сооружений)</p>

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Бизнес-процесс	Вход	Механизмы реализации (с учетом ресурсного обеспечения)	Результат	Элемент управления
24	Ввод промышленного объекта в эксплуатацию	<p>1. Технические планы на объекты капитального строительства (производственные и технологические)</p> <p>2. Заключение о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям проектной документации от Госстройнадзора</p> <p>3. Заключение экспертизы промышленной безопасности</p>	<p>1. Инвестор передает заключение экспертизы промышленной безопасности в Ростехнадзор, который вносит соответствующую информацию в реестр</p>	<p>По завершении внесения информации в реестр Ростехнадзора об объектах производства, им присваивается регистрационный номер и свидетельство о внесении в реестр. На этом этапе пусконаладочные работы считаются завершёнными и объект может эксплуатироваться</p>	<p>1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) ст. 5, ч. 2; ст. 55, п. 2, п. 9</p> <p>2. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (последняя редакция)</p> <p>3. СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ В Матрица функций, выполняемых при реализации проектов развития промышленности на территории ОЭЗ

Таблица В.1 — Матрица функций, выполняемых при реализации проектов развития промышленности на территории ОЭЗ

Действие, функция	Субъект реализации проекта											
	Инвестор	Корпорация развития субъекта РФ	Правительство субъекта РФ	Минпромторг	Правительство РФ	Администрация ОЭЗ	Проектная организация	Подрядчик	Тех. Заказчик	Госстройнадзор	Минстрой РФ	Ростехнадзор
1. Подбор площадки под реализацию и размещение проекта в ОЭЗ	И, О	С	С			С, У						
2. Оформление инвестиционной заявки	И, О	С	С	С								
3. Разработка и защита бизнес-плана	И, О	С	С			У						
4. Заключение соглашения между корпорацией развития субъекта РФ и инвестором по реализации проекта	И, О	И, С, У	С	С								
5. Приобретение прав на земельный участок, в том числе предоставляемых из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности на территории ОЭЗ	О, С					И, У						
6. Утверждение или выдача необходимых для выполнения инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования	И, С, О					У, С	И	И	И, С	С		
7. Выполнение инженерных изысканий и осуществление архитектурно-строительного проектирования	И, С, О					У, С	И	И	И, С			
8. Выдача разрешения на строительство	И, С, О	У	У	У	У	У	И	И	И	У	У	
9. Разработка проекта и получение положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы	И, С, О	У	У	У	У	У	И	И	И	У	У	

Продолжение таблицы В.1

10. Выбор технического заказчика	И, О						С	С	У			
11. Разработка рабочей проектной документации	С					С, У	И	И	И,О	С, У		
12. Получение ИРД на период строительства	С								И, О			
13. Строительно-монтажные работы	С					С	С	И, О	С			
14. Проведение приемо-сдаточных испытаний	С							О	И, У			
15. Выдача заключения о соответствии построенного объекта требованиям технических регламентов и проектной документации									И, О	У		
16. Подготовка технической документации в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 218 «О государственной регистрации недвижимости»	У, С					С			И, О			
17. Выдача разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию от Минстрой РФ	И								И, О		У	
18. Поставка технологического оборудования и передача в монтаж	О, У, С							И	И			
19. Монтаж технологического оборудования	О,У,С							И	И			
20. Передача технологического оборудования для проведения пуско-наладочных работ	У,С							И	О, У,С			
21. Проведение пуско-наладочных работ	У,С							И	И,О			
22. Индивидуальные испытания технологического оборудования во всех режимах работы	У,С							И,	И,О,С			
23. Передача технологического оборудования в эксплуатацию	И,О, У							И	И			
24. Обучение линейного и руководящего инженерного состава предприятия	У, С, О							И	И			
25. Ввод промышленного объекта в эксплуатацию	И, О									У,С	С	У,С

Примечание. С — согласующий, У — утверждающий, О — ответственный, И — исполнитель.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Код программы нейросетевого моделирования реализующей проект развития промышленности в ОЭЗ на Python

Программа создания модели и обучения нейронной сети RP

```

from tensorflow.keras.models import *
from tensorflow.keras.layers import *
import numpy
import matplotlib.pyplot as plt

#формирование нейросетевой модели
#Создание модели
model = Sequential()
model.add(Dense(20, input_shape=(14,), activation="relu"))
model.add(Dense(50, activation="relu"))
model.add(Dense(20, activation="relu"))
model.add(Dense(10, activation="relu"))
model.add(Dense(1,activation="sigmoid"))
model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')

#Загрузка данных
dataset = numpy.loadtxt("RandP_dataset.csv",delimiter = ",")
X,Y = dataset[:,0:14], dataset[:,14]
#Обучение и вывод графиков
history = model.fit(x=X, y=Y, batch_size=250, epochs=10, verbose=1)
model.save("RandPModel.h5")

plt.plot(history.history['loss'])
plt.ylabel('loss')
plt.xlabel('epoch')
plt.show()

```

Программа создания модели и обучения нейронной сети MPS

```

from tensorflow.keras.models import *
from tensorflow.keras.layers import *
import numpy
import matplotlib.pyplot as plt

M = 6 + 5 + 5
model = Sequential()
model.add(Dense(15, input_shape=(M,), activation="relu"))
model.add(Dense(10, activation="relu"))
model.add(Dropout(0.2))
model.add(Dense(1,activation="sigmoid"))
model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')

#Загрузка данных
dataset = numpy.loadtxt("MPS_dataset.csv",delimiter = ",")
X,Y = dataset[:,0:M], dataset[:,M]
#Обучение и вывод графиков

```

```
history = model.fit(x=X, y=Y, batch_size=250, epochs=10, verbose=1)
model.save("MPSModel.h5")
```

```
plt.plot(history.history['loss'])
plt.ylabel('loss')
plt.xlabel('epoch')
plt.show()
```

Программа создания модели и обучения нейронной сети FO

```
from tensorflow.keras.models import *
from tensorflow.keras.layers import *
import numpy
import matplotlib.pyplot as plt

M = 8+12
model = Sequential()
model.add(Dense(40, input_shape=(M,), activation="relu"))
model.add(Dense(20, activation="relu"))
model.add(Dropout(0.5))
model.add(Dense(10, activation="relu"))
model.add(Dense(1,activation="sigmoid"))
model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')

#Загрузка данных
dataset = numpy.loadtxt("FO_dataset.csv",delimiter = ",")
X,Y = dataset[:,0:M], dataset[:,M]
#Обучение и вывод графиков
history = model.fit(x=X, y=Y, batch_size=250, epochs=10, verbose=1)
model.save("FOModel.h5")

plt.plot(history.history['loss'])
plt.ylabel('loss')
plt.xlabel('epoch')
plt.show()
```

Программа создания модели и обучения нейронной сети SE

```
from tensorflow.keras.models import *
from tensorflow.keras.layers import *
import numpy
import matplotlib.pyplot as plt

M = 3 + 9
model = Sequential()
model.add(Dense(15, input_shape=(M,), activation="relu"))
model.add(Dense(10, activation="relu"))
model.add(Dense(20, activation="relu"))
model.add(Dense(1,activation="sigmoid"))
model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')
```

```

#Загрузка данных
dataset = numpy.loadtxt("SE_dataset.csv",delimiter = ",")
X,Y = dataset[:,0:M], dataset[:,M]
#Обучение и вывод графиков
history = model.fit(x=X, y=Y, batch_size=250, epochs=10, verbose=1)
model.save("SEModel.h5")

plt.plot(history.history['loss'])
plt.ylabel('loss')
plt.xlabel('epoch')
plt.show()

```

Программа создания модели и обучения нейронной сети RE

```

from tensorflow.keras.models import *
from tensorflow.keras.layers import *
import numpy
import matplotlib.pyplot as plt

M = 4
model = Sequential()
model.add(Dense(10, input_shape=(M,), activation="relu"))
model.add(Dense(20, activation="relu"))
model.add(Dropout(0.5))
model.add(Dense(10, activation="relu"))
model.add(Dense(1,activation="sigmoid"))
model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')

#Загрузка данных
dataset = numpy.loadtxt("REAL_dataset.csv",delimiter = ",")
X,Y = dataset[:,0:M], dataset[:,M]
#Обучение и вывод графиков
history = model.fit(x=X, y=Y, batch_size=250, epochs=10, verbose=1)
model.save("REALModel.h5")

plt.plot(history.history['loss'])
plt.ylabel('loss')
plt.xlabel('epoch')
plt.show()

```

Программа чтения входных данных и использования разработанной архитектуры

```

from tensorflow.keras.models import *
from tensorflow.keras.layers import *
import numpy

RandP_Model = load_model("./Models/RandPModel.h5")
RandP_Model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')
MPS_Model = load_model("./Models/MPSModel.h5")

```

```

MPS_Model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')
SE_Model = load_model("./Models/SEModel.h5")
SE_Model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')
FO_Model = load_model("./Models/FOModel.h5")
FO_Model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')

Real_Model = load_model("./Models/RealModel.h5")
Real_Model.compile(optimizer='sgd', loss='mse')

data = []
with open("NnetInput.txt","r") as input_file:
    all_data = input_file.readline().split(',')
    for d in all_data:
        data.append(float(d))

input1 = numpy.array([data[0:14]])
input2 = numpy.array([data[14:30]])
input3 = numpy.array([data[30:50]])
input4 = numpy.array([data[50:62]])

x1 = RandP_Model.predict(input1)[0][0]
x2 = MPS_Model.predict(input2)[0][0]
x3 = FO_Model.predict(input3)[0][0]
x4 = SE_Model.predict(input4)[0][0]

print(x1)
print(x2)
print(x3)
print(x4)

input5 = numpy.array([[x1,x2,x3,x4]])
Y = Real_Model.predict(input5)[0][0]
print(Y)

with open("output.txt","w") as file:
    file.write(str(x1) + "\n")
    file.write(str(x2) + "\n")
    file.write(str(x3) + "\n")
    file.write(str(x4) + "\n")
    file.write(str(Y))

```

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Характеристика ОЭЗ ППТ «Калуга»

Характеристика ОЭЗ ППТ «Калуга»

Создание особой экономической зоны промышленно-производственного типа на территории Калужской области (далее — ОЭЗ) инициирован Правительством Калужской области в целях привлечения инвестиций в экономику области, увеличения доходной части регионального бюджета за счет налоговых поступлений от деятельности инвесторов и повышения темпов развития промышленности и социально-экономического развития Калужской области в целом и ее южных территорий в частности. Калужская область является одним из наиболее динамично развивающихся регионов России. Правительство Калужской области уделяет большое внимание созданию благоприятного инвестиционного климата. На территории региона активно развиваются зоны промышленной застройки. На сегодняшний день в регионе располагается 7 промышленных площадок, которым Министерством экономического развития Калужской области присвоен статус индустриального парка. Также на территории области располагаются 3 промышленных площадки, которые в настоящее время проходят процедуру присвоения статуса индустриальных парков. Однако, проведенное выборочное сравнение отдельных муниципальных районов северной и южной частей Калужской области выявило значительную дифференциацию между территориями по всем показателям в пользу северных территорий. В частности, по объему отгруженной промышленной продукции в расчете на 1 жителя среднее значение по северным территориям превышает значение по южным в 6,4 раза, по строительству — в 53,4 раза.

В настоящее время Правительство Калужской области расширяет предложения для инвесторов, используя один из самых эффективных макроэкономических инструментов привлечения иностранных инвестиций в экономику — создание особых экономических зон. Такие зоны необходимы Калужской области для привлечения новых инвесторов, предоставления особого правового режима для бизнеса, включающего налоговые, таможенные, административные и гражданско-правовые льготы и гарантии.

На территории Людиновского района Калужской области создана особая экономическая зона промышленно-производственного типа. Создание особой экономической зоны в Людиновском районе повлечет за собой мощный рывок в социально-экономическом развитии южных районов Калужской области, промышленный потенциал и трудовые ресурсы которых способны заметно усилить свою роль в экономике региона. На сегодняшний день площадь территории особой экономической зоны в Людиновском районе составляет 610,3 га. Участок территории площадью 237,8 га использован для размещения резидента — ООО «АгроИнвест», ведущего деятельность по строительству объектов тепличного хозяйства, выращиванию овощных культур. После завершения всех этапов строительства тепличный комплекс ООО «АгроИнвест» станет одним из крупнейших тепличных комплексов в Европе. Отдельный интерес представляет Боровский район — один из самых экономически развитых районов не только в Калужской области, но и в Центральном Федеральном округе, имеющий опыт создания индустриальных парков и отличающийся выгодным расположением на границе с Московской областью. Удачное географическое положение.

Цели создания ОЭЗ на территории Калужской области: увеличение инвестиционной привлекательности Калужской области, социально-экономическое развитие южных территорий Калужской области.

Задачи создания ОЭЗ на территории Калужской области:

1. Создание новых рабочих мест.
2. Снижение безработицы и увеличение числа квалифицированных кадров.
3. Наполнение внутреннего рынка отечественными производственными товарами высокого качества.
4. Вовлечение частного капитала в развитие экономики региона. Развитие отстающих территорий.

Источники финансирования: финансирование за счет средств бюджета Калужской области, средств федерального бюджета и внебюджетных источников.

Здесь сконцентрированы ключевые логистические возможности — транспортнологистический центр федерального значения, реализуется проект строительства международного аэропорта «Ермолино». В непосредственной близости расположен наукоград Обнинск — центр инноваций региона и один из крупных научных центров страны. Поэтому основными целями увеличения территории ОЭЗ за счет земельных участков на территории Боровского района являются: создание инвестиционной площадки для высокоэффективных конкурентоспособных новых производственных комплексов, отвечающих требованиям мирового рынка; увеличение доли России на мировом рынке высокотехнологичной продукции [8, 9, 10]. Помимо доступа к логистическим и инфраструктурным возможностям, расширение территории ОЭЗ в границах Боровского района позволит получить доступ к мобильным и квалифицированным кадрам, сконцентрированным в Московской области. 16 апреля 2015 года подписано Постановление Правительства № 367 «Об увеличении площади особой экономической зоны, созданной на территории Калужской области за счет земельных участков, расположенных на территории Боровского района Калужской области», площадь которых составляет 432,13 га. В результате общая площадь особой экономической зоны в Калужской области увеличится до 1042 га.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е Анкета для оценки реализуемости проекта развития промышленности в ОЭЗ

Таблица Е.1 — Анкета для оценки реализуемости проекта развития промышленности в ОЭЗ

Показатели для оценки	Оценки экспертов от 0 до 1, где: 0–0,3 — плохая реализуемость проекта; 0,4–0,7 — нормальная реализуемость проекта, 0,8–1 — хорошая реализуемость проекта	Вес оценки	Итог. Оценка показателя*. Вес оценки
Характеристика проекта, производственных и рыночных возможностей			
Показатели проекта и рисков			
Риски проекта			
Инвестиционный риск			
Рыночный риск			
Кадровый риск			
Технологический риск			
Налоговый риск			
Показатели проекта			
Чистый дисконтированный доход			
Продолжительность выполнения подготовительных работ при реализации проекта развития промышленности в ОЭЗ			
Продолжительность получения ИРД			
Разница во времени между продолжительностью выполнения проектных и предпроектных работ			
Продолжительность выполнения проекта развития промышленности в ОЭЗ			
Индекс рентабельности инвестиций			
Внутренняя норма рентабельности			
Коэффициент соотношения времени по выполнению предпроектных работ с временем на строительство промышленного объекта в ОЭЗ			
Срок окупаемости проекта			
Показатели производства, кадрового обеспечения и реализации			
Рыночные показатели			
Рыночная позиция проекта			
Ценовая политика			
Продвижение продукции			
Организация сбыта			

Продолжение таблицы Е.1

Уровень платежеспособного спроса			
Доля рынка			
Показатели производства			
Состояние и уровень использования существующих мощностей			
Производительность			
Технологическая структура			
Наличие поставщиков выпускающих продукцию, доступную по цене и приемлемую по качеству			
Наличие покупателей			
Показатели кадрового обеспечения проекта			
Профессионально-квалификационный состав работников предприятия			
Мотивация к трудовой деятельности			
Социальные льготы			
Уровень занятости в проекте (относительно численности ОЭЗ)			
Уровень заработной платы участников проекта			
Характеристика деятельности предприятия и эффективности управления проектом в ОЭЗ			
Показатели деятельности организации в ОЭЗ			
Показатели организации			
Выручка			
Валовая прибыль			
Себестоимость продаж (продукция и услуги)			
Величина чистой прибыли			
Налоговые отчисления			
Основные средства			
Нематериальные активы			
Достаточность Запасов			
Показатели финансового состояния предприятия			
Коэффициент текущей ликвидности			
Уровень диверсификации дебиторской задолженности			
Уровень диверсификации кредиторской задолженности			
Коэффициент автономии			
Обеспеченность оборотных активов собственным оборотным капиталом			

Продолжение таблицы Е.1

Оборачиваемость запасов			
Оборачиваемость кредиторской задолженности			
Оборачиваемость дебиторской задолженности			
Рентабельность продаж			
Рентабельность активов и др.			
Достаточность собственных оборотных средств организации			
Достаточность собственных и заемных долгосрочных средств			
Показатели поддержки проекта в ОЭЗ и эффективности управления			
Показатели поддержки проекта в ОЭЗ			
Уровень налоговой нагрузки для резидента ОЭЗ			
Уровень содействия региональной власти в привлечении инвестиций в проект			
Уровень содействия региональной власти в реализации проекта			
Показатели управления проектом			
Снижение затрат на управление проектом			
Сокращение сроков реализации проекта			
Сокращение сроков реализации проекта по отношению к плановой			
Снижение доли расходов на управление в стоимости проекта			
Сроки принятия управленческих решений			
Повышение производительности труда			
Отклонения от плановых показателей бюджета проекта			
Прозрачность информационных потоков по проекту			
Эффективность планирования и контроля			

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Акт о внедрении в деятельность ООО «Мелмакс»



Общество с ограниченной ответственностью

МЕЛМАКС

(ООО «МЕЛМАКС»)

140301, Россия, Московская область, Егорьевский район, д. Селиваниха, д. 13Б, стр. 2

Тел. +7 964 761-72-156, <https://melmax.ru>, e-mail: m.kirjanova@mail.ru

ОКПО 49874495, ОГРН 1027739252716, ИНН 7705220086/КПП 501101001

На № 2702/11 от 27.02.24

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

Результатов диссертационной работы кафедры «Менеджмент и инновации»
НИУ МГСУ

Искандарова Далера Зарифовича, соискателя ученой степени
кандидата экономических наук по специальности 5.2.6, на тему:

«Комплексный инструментарий управления проектами развития
промышленности в особых экономических зонах»

Научные результаты диссертационной работы Искандарова Д.З., на тему: «Комплексный инструментарий управления проектами развития промышленности в особых экономических зонах», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук, были внедрены в хозяйственную деятельность организации «МЕЛМАКС» и в настоящее время используются в производственной, организационной и финансовой работе.

Разработанные автором методические положения по оценке результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ были использованы ООО «МЕЛМАКС» при внедрении системы управления проектами развития на примере проведения анализа двух реализуемых проектов, который осуществлялся на основе использования нейросетевых моделей. Полученные результаты анализа позволили всесторонне оценить текущее состояние и перспективы реализации проектов, на основе авторских разработок определить условия, которые существенно влияют на обеспечение желаемой результативности проектов, большая часть которых ранее не рассматривалась так подробно в практике деятельности ООО «МЕЛМАКС».

Руководитель проекта

11 февраля 2024 г.



Сочнева М.А.,

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Внедрение результатов диссертационной работы в учебный процесс в НИУ МГСУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (НИУ МГСУ)
 Ярославское ш., 26, Москва, 129337
 тел.: +7(495)781-80-07, факс: +7(499)183-44-38
 kanz@mgisu.ru, www.mgisu.ru
 ОКПО 02066523, ОГРН1027700576044
 ИНН/КПП 7716103391/771601001



УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор ФГБОУ ВО
 «Национальный исследовательский
 Московский государственный
 строительный университет»

А.З. Тер-Мартиросян
 2024 г.

№ _____
 На № _____ от _____

СПРАВКА

о внедрении результатов диссертационной работы
 Искандарова Далера Зарифовича
 на тему «Комплексный инструментарий управления проектами развития
 промышленности в особых экономических зонах»

Результаты диссертационной работы на соискание учёной степени кандидата экономических наук Искандарова Д.З. по специальности 5.2.6 Менеджмент использованы в учебном процессе Института экономики, управления и коммуникаций в сфере строительства и недвижимости НИУ МГСУ при проведении лекционных и практических занятий по дисциплинам «Управление проектами» и «Инвестиционный анализ» по программе бакалавриата по направлению 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Менеджмент в инвестиционно-строительной сфере»; по дисциплине «Управление инвестиционной деятельностью и инвестиционным портфелем» по программе магистратуры по направлению 38.04.02 «Менеджмент», профиль «Финансовый менеджмент на предприятиях инвестиционно-строительной сфере».

Зам. зав. каф. МИИ

Н.А. Солопова

Исполнитель:
 Учебный мастер
 Солодова И.И.
 Тел. 8 (495) 287-49-19 доб. 30-34

33001

ПРИЛОЖЕНИЕ И Акт внедрения результатов диссертационной работы в деятельность ООО «Елабужский аккумуляторный завод»



Общество с ограниченной ответственностью «Елабужский аккумуляторный завод»
423600, Российская Федерация, Республика Татарстан, Елабужский муниципальный район,
муниципальное образование «город Елабуга», территория ОЭЗ «Елабуга», улица Ш-2, строение 17В/1
Телефон: (85567) 6-22-12 / www.Akb-Elabuga.ru / info@akb-elabuga.ru
ИНН/КПП 1646039371/164601001 / ПАД «АК БАРС» БАНК Г. КАЗАНЬ / БИК 046203800
Р/с 40702810005480000334 / К/с 30101810000000000005

26.02.2024 г.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов диссертационного исследования

Искандарова Далера Зарифовича

Настоящим актом подтверждается внедрение для ООО «Елабужский аккумуляторный завод» отдельных положений диссертационной работы Искандарова Далера Зарифовича на тему: «Комплексный инструментарий управления проектами развития промышленности в особых экономических зонах», направленной на формирование комплексного инструментария управления проектами развития промышленности в особых экономических зонах (ОЭЗ), связанных с созданием объектов промышленности, в процессе применения которого субъекты экономической деятельности, реализующие эти проекты, используют современное информационно-аналитическое обеспечение для принятия управленческих решений. В частности, практическое применение нашли следующие разработки автора

- методические положения по определению результативности проектов развития промышленности в ОЭЗ, основанные на структурированной системе показателей, особенностью формирования которых является инфографическое моделирование внешней и внутренней среды проекта, позволяющее обеспечить получение субъектами экономической деятельности, реализующими проект, объективных данных для управления;

- методический подход к определению реализуемости проектов развития промышленности в ОЭЗ, отличающийся использованием информационно-аналитического обеспечения на основе нейросетевого моделирования, позволяющего получить комплексную оценку текущего состояния проекта и сценариев его осуществления, необходимых для принятия обоснованных управленческих решений субъектами экономической деятельности.

Директор по развитию



О.В. Кулаков

ПРИЛОЖЕНИЕ К Акту об использовании результатов диссертационной работы в деятельности Набережночелнинского литейно-механического завода «Магнолия-С»



Набережночелнинский литейно-механический завод «Магнолия-С»
 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.№ 558

от «26» февраля 2024 г.



АКТ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ

диссертационной работы Искандарова Далера Зарифовича

Настоящим актом подтверждается внедрение методических положений диссертационной работы **Искандарова Далера Зарифовича** на тему: «Комплексный инструментарий управления проектами развития промышленности в особых экономических зонах»:

- методические положения по определению результативности проектов развития промышленности в особых экономических зонах, основанные на структурированной системе показателей, особенностью формирования которых является инфографическое моделирование внешней и внутренней среды проекта, позволяющее обеспечить получение субъектами экономической деятельности, реализующими проект, объективных данных для управления;

- методический подход к определению реализуемости проектов развития промышленности в особых экономических зонах, отличающийся использованием информационно-аналитического обеспечения на основе нейросетевого моделирования, позволяющего получить комплексную оценку текущего состояния проекта и сценариев его осуществления, необходимых для принятия обоснованных управленческих решений субъектами экономической деятельности.

Переданный **Искандаровым Далером Зарифовичем** пакет документации успешно прошел апробацию на предприятии «НЛМЗ «Магнолия-С», являющегося участником Промышленного кластера Республики Татарстан, и использован при производстве автокомпонентов.

Заместитель Исполнительного директора

А.В. Чернявский

Заместитель директора
 Департамента маркетинга

Н.Г. Насрtdинова