Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

*На правах рукописи*

Точилин Илья Павлович

# ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ КОМПАНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПРИСУТСТВИЯ

5.2.6. Менеджмент

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель — Данилова Ольга Викторовна,
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2026

Диссертация представлена к публичному рассмотрению и защите в порядке, установленном ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в соответствии с предоставленным правом самостоятельно присуждать ученые степени кандидата наук, ученые степени доктора наук согласно положениям пункта 3.1 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоятся 25 января 2027 г. в 16:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.108 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 51, корп. 1, ауд. 1001.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: 125167, Москва, Ленинградский проспект, д. 49/2, комн. 100 и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: www.fa.ru.

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Беляева И.Ю., д.э.н., профессор;
заместитель председателя – Данилова О.В., д.э.н., профессор;
ученый секретарь – Измайлова М.А., д.э.н., профессор;

члены диссертационного совета:
Батаева Б.С., д.э.н., профессор;
Беденко Н.Н., д.э.н., доцент;
Бутова Т.В., д.э.н., доцент;
Васин С.М., д.э.н., профессор;
Капустина Н.В., д.э.н., доцент;
Кожевина О.В., д.э.н., доцент;
Кузнецов Н.В., д.э.н., доцент;
Полевой С.А., д.техн.н., доцент;
Стрижов С.А., д.э.н., профессор;
Фирсова И.А., д.э.н., доцент.

Автореферат диссертации разослан 27 ноября 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
Финансового университета Д 505.001.108 М.А. Измайлова

# I Общая характеристика работы

**Актуальность темы исследования.** В современных условиях усиления санкционного давления, обострения дефицита передовых производственных технологий, нарастания фактора неопределенности и труднопредсказуемых системных рисков достижение компаниями целей устойчивого развития перестает быть только задачей собственной корпоративной стратегии, но должно учитывать вызовы, возможности и перспективы развития всей территории присутствия.

Внедрение наукоемких технологий меняет производственную основу компании, а результатом становится не только финансовая отдача, но и рост производительности, улучшение условий труда, сокращение ресурсопотребления и снижение нагрузки на экологию территории присутствия. Реализация проектов в сегменте высоких технологий обеспечивает компаниям технологические прорывы и достижение результатов сразу по четырем направлениям развития – экономическому, технологическому, социальному и экологическому.

Высокотехнологичные проекты как инструментарий управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия являются базовой основой формирования стратегических, программно-целевых, проектных, финансово-экономических, цифровых и организационно-институциональных инструментов управления устойчивым развитием, трансформируют производственную основу не только конкретной компании, но и всей территории присутствия. Необходимость такой трансформации подтверждается современным состоянием производственной базы российских компаний. Плотность роботизации российской промышленности по итогам 2024 года составляла 29 роботов на 10 тысяч занятых против среднемировых 132, а износ основных фондов в ряде отраслей превышает 60 процентов. Вхождение Российской Федерации в число двадцати пяти ведущих стран по плотности роботизации отнесено к национальным целям развития с ориентиром 145 единиц к 2030 году. Наиболее остро проблемы, накопившиеся в этой области, стоят перед компаниями на территориях с особыми условиями восстановления промышленности, где сильная производственная база сочетается с крайне высокой турбулентностью среды, износом инфраструктуры и оттоком кадров, а технологическое обновление и внедрение прорывных инноваций однозначно требует разработки инновационной концепции и новых подходов к управлению устойчивым развитием.

Обоснованный выбор высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия затруднен отсутствием единых критериев отбора и методической основы оценки их

эффективности. Эффекты достижения устойчивого развития по основным направлениям измеряются в разных единицах, и без приведения к единой шкале их нельзя ни сравнить между собой при отборе высокотехнологичных проектов, ни сопоставить достигнутое с запланированным при контроле реализации, ни определить вклад компании в устойчивое развитие территории присутствия.

В этой связи разработка целостного, теоретически обоснованного и практически реализуемого методического обеспечения внедрения высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия – сравнительной оценки при отборе, контроля реализации и расчета вклада в достижение целей устойчивого развития компании и территории – становится существенно необходимой и представляет собой самостоятельную научную и практическую задачу.

**Степень разработанности темы исследования.** Содержание устойчивого развития задано докладом Международной комиссии по окружающей среде и развитию и докладом Римскому клубу о пределах роста. Его составляющие выделены Дж. Элкингтоном, учет интересов заинтересованных сторон обоснован Р.Э. Фрименом, а связь развития компании и территории ее присутствия раскрыта М. Портером и М. Креймером.

Управление устойчивым развитием на уровне компании исследовано научной школой Финансового университета – И.Ю. Беляевой, О.В. Даниловой, Б.С. Батаевой и М.А. Измайловой, раскрывающими корпоративную социальную ответственность, взаимодействие бизнеса с территориями присутствия и ESG-трансформацию корпоративного управления. Концептуальные и практические аспекты корпоративной социальной ответственности, устойчивого развития и ESG-принципов, взаимодействия власти и бизнеса в управлении устойчивым развитием территорий присутствия исследуются также в трудах Н.Э. Бабичевой, А.Ю. Жданова, М.М. Пуховой, А.Г. Тимофеевой, Х.П. Харчилава и Ю.М. Цыгалова. Технологическая основа устойчивых изменений на уровне отраслей и укладов раскрыта в работах С.Д. Бодрунова, С.Ю. Глазьева, В.Л. Макарова, Й. Шумпетера, Р. Нельсона и С. Уинтера.

Проектная форма изменений опирается на методологию управления проектами, разработанную в трудах В.И. Воропаева, В.Д. Шапиро и И.И. Мазура, В.М. Аньшина и О.Н. Ильиной и закрепленную в PMBOK, ГОСТ Р ИСО 21500–2014 и ГОСТ Р ИСО 31000–2019. В этой методологии проект предстает инвестиционным объектом с финансовыми критериями, а мультипликативные эффекты, влияющие на устойчивое развитие территории присутствия, остаются вне охвата типовых методик. Расчетные методы

объединения разнородных показателей в один интегральный показатель разработаны Р.М. Мельниковым, С.А. Айвазяном и М. Кендаллом. Интегральные оценки устойчивого развития компании предложены Т.Е. Мельник, В.В. Волковым, М.И. Имамвердиевой и У.В. Фортуновой, а интегральные оценки отдельного проекта – Е.С. Манайкиной и Е.Ю. Перцевой. Однако в названных работах проект оценивается по показателям результата деятельности компании без учета содержания внедряемой технологии, показатели отбора и показатели контроля различаются, а вклад компании в устойчивое развитие территории присутствия не измеряется.

Несмотря на значительное число и глубину проведенных научных исследований и наличие соответствующего практического опыта управления устойчивым развитием территорий присутствия, вопросы внедрения высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия до настоящего времени не получили достаточной проработки в современной экономической литературе. В частности, остались непроработанными вопросы сопоставления фактических выгод и затрат реализации высокотехнологичных проектов с плановыми значениями с учетом достижения целевых показателей устойчивого развития территорий присутствия, оценки потенциальных рисков и реального вклада компаний в развитие территорий присутствия на этапе согласования проектов. Их решение позволит всем заинтересованным сторонам принимать взвешенные управленческие решения.

Актуальность вышеизложенной проблематики с учетом ее разработанности обусловила выбор цели и задач исследования.

**Цель** исследования – разработка теоретических положений и обоснование комплекса мер по внедрению высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия.

В соответствии с целью исследования определены следующие **задачи:**

– исследовать теоретические основы управления устойчивым развитием компаний, выявить и систематизировать ключевые особенности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия и обосновать их приоритетную роль среди инструментов управления;

– обосновать применение мультимодального подхода к оценке эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием

компаний на территории присутствия, систематизировать принципы их формирования и выявить специфические риски их применения;

– разработать систему показателей и критерии оценки высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия по эффектам модальностей;

– сформировать модель управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия на основе инструментария высокотехнологичных проектов;

– разработать алгоритм оценки эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия и предложить комплекс мер по внедрению высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия.

**Объект исследования** – российские компании, реализующие высокотехнологичные проекты как инструментарий управления устойчивым развитием на территории присутствия.

**Предмет исследования** – управленческие и организационно-экономические отношения, возникающие при формировании и реализации высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия.

**Область исследования** диссертации соответствует пункту 16. «Теория и методология управления проектами. Процессы, методы, модели и инструменты управления проектами и программами. Управление рисками (риск-менеджмент)» Паспорта научной специальности 5.2.6. Менеджмент (экономические науки).

**Научная новизна** исследования заключается в теоретическом обосновании высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия и разработке методического обеспечения их внедрения. Оно включает мультимодальный подход, систему показателей, модель управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия на основе инструментария высокотехнологичных проектов и алгоритм оценки эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия. Предложенное методическое обеспечение приводит экономические, технологические, социальные и экологические эффекты проектов к соизмеримому виду и дает компании единое основание для отбора проектов, контроля их реализации и оценки вклада в устойчивое развитие территории присутствия.

**Теоретическая значимость работы** состоит в приращении научных знаний в части обоснования концептуальных и методических подходов к высокотехнологичным проектам как эффективному инструментарию управления устойчивым развитием территории присутствия. Разработанная на основе систематизации принципов и применения мультимодального подхода концептуальная модель управления устойчивым развитием территории присутствия вносит вклад в теорию управления устойчивым развитием, а введенные критерии эффектов, порождаемых высокотехнологичными проектами, расширяют методический инструментарий оценки эффективности систем управления.

**Практическая значимость работы** связана с перспективностью использования разработанного комплексного методического обеспечения внедрения высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием территории присутствия в практику корпоративного управления и позволяет определить степень готовности компании, границы применимости проекта, организационное и мотивационное обеспечение, встраивание отбора и контроля проектов, регулярное взаимодействие с заинтересованными сторонами территории присутствия, раскрытие эффектов проектов в нефинансовой отчетности компании.

**Методология и методы исследования** определены целью и задачами работы. Теоретико-методологическую основу составляют положения теории менеджмента, корпоративного управления, устойчивого развития и управления рисками. Применяются общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения и классификации, а также контент-анализ нефинансовой отчетности компаний. Методы экспертных оценок с проверкой согласованности по коэффициенту конкордации Кендалла и метод расстановки приоритетов применены при обосновании весовых коэффициентов, индексные методы – при нормировании и агрегировании оценочных показателей. Матрица вероятности и воздействия и сценарный анализ применены при учете рисков, а элементы экономико-математического моделирования – при оценке влияния проектов на показатели устойчивого развития компании и ее вклада в развитие территории присутствия.

**Информационная и эмпирическая база исследования** включает нормативно-правовые и стратегические документы Российской Федерации, материалы органов власти и институтов развития, статистические и аналитические данные, научные публикации отечественных и зарубежных авторов. Эмпирическую основу образуют годовые и нефинансовые отчеты

двенадцати российских промышленных компаний, технико-экономические параметры внедрения робототехнических комплексов и проектные данные роботизированного логистического комплекса Енакиевского металлургического завода.

**Положения, выносимые на защиту:**

1) выявлены и систематизированы ключевые особенности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия по четырем направлениям устойчивого развития (экономическому, технологическому, социальному и экологическому), доказана зависимость их состава от вида внедряемой наукоемкой технологии, что позволяет выбирать конкретный инструмент управления по составу порождаемых им эффектов. Представленные ключевые особенности высокотехнологичных проектов доказывают их приоритетную роль при формировании инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия (С. 14-50);

2) систематизированы принципы формирования высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия и обосновано применение мультимодального подхода к оценке их эффективности, позволяющего приводить разнородные эффекты, возникающие в результате реализации проекта, к сопоставимому виду. Выявлены специфические риски применения компаниями высокотехнологичных проектов, проведена их классификация и определены зоны реагирования и меры снижения рисков (С. 51-83; 110-120);

3) разработана система показателей и определены критерии оценки высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия. В отличие от применяемых показателей и критериев оценки, предложенная система соотносится с конкретным проектом и позволяет согласовывать расчетные показатели с приоритетными целями и учесть вклад каждой из рассматриваемых наукоемких технологий в устойчивое развитие компании и территории ее присутствия. Доказана необходимость проведения такой оценки на этапе отбора высокотехнологичного проекта до начала работ и на этапе подведения итогов после его завершения (С. 84-109);

4) сформирована модель управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия на основе инструментария высокотехнологичных проектов, отличающаяся от известных моделей тем, что устраняет разрыв между инструментами отбора и инструментами контроля за реализацией

проектов, позволяет проводить отбор высокотехнологичных проектов на предпроектной стадии, повышает точность оценки рисков и установления вклада конкретного проекта в достижение целей устойчивого развития территории присутствия (С. 121-134);

5) разработан алгоритм оценки эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия и предложен комплекс мер по внедрению высокотехнологичных проектов в систему корпоративного управления. Предлагаемый алгоритм позволяет проводить предварительный сравнительный отбор проектов, сопоставлять достигнутые результаты с запланированными при контроле реализации и определять конкретный вклад в устойчивое развитие компании и территории ее присутствия (С. 135-163).

**Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования.** Достоверность выводов и основных положений подтверждается официальными нормативно-правовыми документами Российской Федерации, статистическими и аналитическими материалами, научными публикациями отечественных и зарубежных авторов, а также расчетными и проектными данными, характеризующими реализацию высокотехнологичных проектов и устойчивое развитие компаний. Обоснованность результатов обеспечивается применением методов, адекватных цели, задачам, объекту и предмету исследования. Основные результаты исследования докладывались, обсуждались и получили одобрение на научно-практических конференциях: на X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экономическая наука в новой реальности: от догмы к истине» (Москва, Финансовый университет, 6 марта 2024 года); на IV Международной научно-практической конференции «Социально-экономическая траектория развития России: категорический императив бытия во времени и пространстве» (г. Тверь, Тверской государственный университет, 28-29 ноября 2024 года); на XIII Международном научном конгрессе «Пространственное развитие предпринимательства: новые ресурсы, технологии, приоритеты» (Москва, Финансовый университет, 16-17 мая 2025 года); на XXIII Международной конференции «Афанасьевские чтения» (Москва, Российский государственный социальный университет, 20 февраля 2026 года).

Результаты исследования внедрены в практическую деятельность ООО «Лев-Толстовский молочный завод» при выборе оборудования линий упаковки и складирования готовой продукции, экономический эффект от внедрения составил 95 миллионов рублей за 2024 год. Система показателей оценки устойчивого развития компании по модальностям

и технико-эксплуатационные критерии применены при выборе оборудования, в результате производительность передела выросла на 45%, а удельные операционные затраты снизились на 28%. Территориальный профиль проекта применен для обоснования мер региональной поддержки на сумму 45 миллионов рублей.

Результаты исследования внедрены в практическую деятельность ООО «ЛЕВАГРО» при формировании программы технологического обновления производственной площадки, эффект от внедрения составляет около 3 миллионов рублей в год. По решающему правилу отбора из четырех проектных предложений к реализации принят проект реконструкции очистных сооружений с объемом инвестиций 10 миллионов рублей.

Материалы диссертации используются Кафедрой корпоративных финансов и корпоративного управления Факультета экономики и бизнеса Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Корпоративная экономика».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

**Публикации.** Основные положения диссертации отражены в 5 научных статьях общим объемом 3,4 п.л. (весь объем авторский), в том числе 4 работы авторским объемом 2,8 п.л. опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

**Структура и объем диссертации** определены целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 127 наименований, списка иллюстративного материала и 9 приложений. Текст диссертации изложен на 203 страницах, содержит 54 таблицы и 16 рисунков.

## II Основное содержание работы

В соответствии с целью и задачами исследования обоснованы следующие научные результаты, выносимые на защиту.

**Выявлены и систематизированы ключевые особенности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия – мультипликативность эффектов по четырем направлениям устойчивого развития (экономическому, технологическому, социальному и экологическому), перенос части эффектов на территорию присутствия и зависимость их состава от вида внедряемой**

**наукоемкой технологии, что позволяет выбирать конкретный инструмент управления по составу порождаемых им эффектов, а не по принадлежности высокотехнологичного проекта к инвестиционному, инновационному или цифровому типу.**

Теоретико-методическая основа исследования начата с понятийного аппарата: введены рабочие определения высокотехнологичного проекта как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия, методического обеспечения его внедрения, территории присутствия и модальности эффекта. Под модальностью понимается группа однородных по своей природе результатов, которые дает применение инструмента управления, а устойчивое развитие компании рассматривается через технологическое совершенствование, при котором источником сбалансированного улучшения всех составляющих выступает обновление производственной базы. Выявлены особенности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия: мультипликативный характер эффектов, распределение результатов по четырем модальностям, перенос эффектов модернизации на территорию присутствия и зависимость состава эффектов от вида внедряемой наукоемкой технологии.

Для управленческого решения обоснована роль высокотехнологичных проектов как приоритетного инструмента управления устойчивым развитием компаний на новых территориях. Количественную основу вывода образует измеренный разрыв: на новых территориях восстановлено около четверти выплавки 2013 года при сокращении населения почти втрое, вследствие чего возврат объемов возможен только кратным ростом производительности труда. Понятия *новых территорий* и *территории присутствия* разведены по составу ведущего субъекта управления, а республики Донбасса охарактеризованы как среда, в которой технологическое обновление становится условием достижения целей устойчивого развития и основанием для мер государственной поддержки.

**Обосновано применение мультимодального подхода к оценке эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия, отличительной особенностью которого является возможность приводить разнородные эффекты, возникающие в результате реализации проекта, к сопоставимому виду. Систематизированы принципы формирования высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия: приоритизация, измеримость, многоуровневость, полнота охвата модальностей, адаптивность и целевая**

**ориентация. Выявлены специфические риски применения компаниями высокотехнологичных проектов, проведена их классификация, а на основе матрицы вероятности и воздействия определены зоны реагирования и меры снижения рисков.**

Подход отличается полнотой охвата четырех модальностей и приведением разнородных результатов проекта к сопоставимому виду. Отличие от комплексного подхода проведено по тому, что пересечение эффектов учитывается до их сведения, от многокритериальных методов – по фиксированному составу измерений. Систематизированы принципы формирования высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия, а процедуры оценки распределены по стадиям жизненного цикла проекта.

Анализ практики выявил методический пробел, эмпирически подтвержденный контент-анализом отчетности двенадцати промышленных компаний – эффекты фиксируются компаниями в несопоставимых метриках, что исключает сравнение альтернатив и обоснование отбора. Преодоление этого пробела требует системы оценочных показателей, основанной на мультимодальном подходе и пригодной для компаний рассмотренных отраслей. Разрабатываемое методическое обеспечение адресовано прежде всего менеджменту компании, принимающему решения об отборе и сопровождении проектов, тогда как управляющая компания свободной экономической зоны и органы управления территории выступают внешними потребителями отдельных его результатов. Схема перехода от разнородных эффектов к их сопоставимой оценке и вкладу в развитие компании и территории представлена на рисунке 1.

Единая система показателей и нормирование к целевым значениям обеспечивают сопоставление достигнутого с запланированным. Целевые значения принимаются из стратегии компании, поэтому шкала оценки изначально привязана к плану, а оценки проекта до отбора и по итогам реализации становятся сравнимыми между собой. Классификация рисков по группам с привязкой к показателям системы, матрица вероятности и воздействия, сценарная поправка ожидаемого значения и меры снижения обеспечивают учет неопределенности на всех стадиях жизненного цикла проекта.

**Разработана система показателей и определены критерии оценки высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия, включая расчетные показатели экономической, социальной и экологической модальностей, технико-эксплуатационные критерии сопоставления вариантов технологии**

**в составе технологической модальности и показатели вклада компании в развитие территории присутствия. Предложенная система привязана к отдельному проекту и позволяет соотносить расчетные показатели с приоритетными целями устойчивого развития территории присутствия и учесть вклад каждой из рассматриваемых наукоемких технологий в устойчивое развитие компании и территории ее присутствия.**




Источник: составлено автором.
Рисунок 1 – Схема приведения разнородных эффектов высокотехнологичных проектов к сопоставимой оценке и вкладу в устойчивое развитие компании и территории

Установлен методический пробел сложившихся подходов, состоящий в том, что рассмотренные школы управления не располагают показателем, измеряющим эффективность самого управления устойчивым развитием, тогда как применяемые методы оценивают либо финансовый результат проекта, либо раскрытие нефинансовой информации. В ответ на этот пробел закреплен состав измерения на уровне компании и на уровне территории присутствия. Каждый показатель рассчитывается по данным действующей отчетности компании или проектной документации без создания новых форм учета и соотнесен с задачей целей устойчивого развития. Введена сводная оценка управления как отношение фактической интегральной оценки к плановой, измеряющая не только результат проекта, но и качество решения о его отборе.

Для преодоления пробела сформирована предлагаемая система оценочных показателей мультимодального подхода, обеспечивающая сопоставление проектов при отборе. Систему образуют 13 расчетных показателей экономической,

социальной и экологической модальностей, привязанных к приоритетным целям устойчивого развития и, где индикатор установлен, к самому индикатору, 5 паспортных характеристик, служащих источником значений технологических критериев и контрольными величинами мониторинга, а также набор из 16 территориальных показателей, распределенных по каналам переноса эффектов. Отбор показателей подчинен правилу состава, исключающему пересечения показателей, без которого повторный учет одного эффекта под разными индексами завысил бы вклад отдельной модальности.

Расчет сводных оценок выполняется на двух уровнях. Внутри модальности эффекты однородны по природе и взаимозаменяемы, поэтому субиндекс модальности рассчитывается как взвешенная сумма нормированных значений ее показателей, а интегральный показатель проекта – как взвешенная сумма субиндексов четырех модальностей при условии сбалансированности. Веса определяются экспертным ранжированием с проверкой согласованности по коэффициенту конкордации.

Порядок расчета доведен до воспроизводимой последовательности: нормирование в сравнительном режиме или к целевым значениям, экспертное взвешивание с проверкой согласованности, субиндексы модальностей и взвешенная свертка с условием сбалансированности, дополненная финансовым критерием допуска. Результатом выступает единственная итоговая величина с диагностическим профилем субиндексов и территориальным профилем, а решающее правило с порогами включения и отклонения переводит оценку в управленческое решение об отборе, доработке или отклонении проекта.

Под сводную оценку определены требования к системе оценочных показателей и критерии эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия, увязанные с целями устойчивого развития компании. Определен субъект управленческого решения – отбор проектов и пересмотр состава портфеля отнесены к компетенции коллегиального органа, промежуточный контроль реализации закреплен за менеджментом проекта. Тем самым измерение доводится до управленческого решения, а не остается расчетной процедурой.

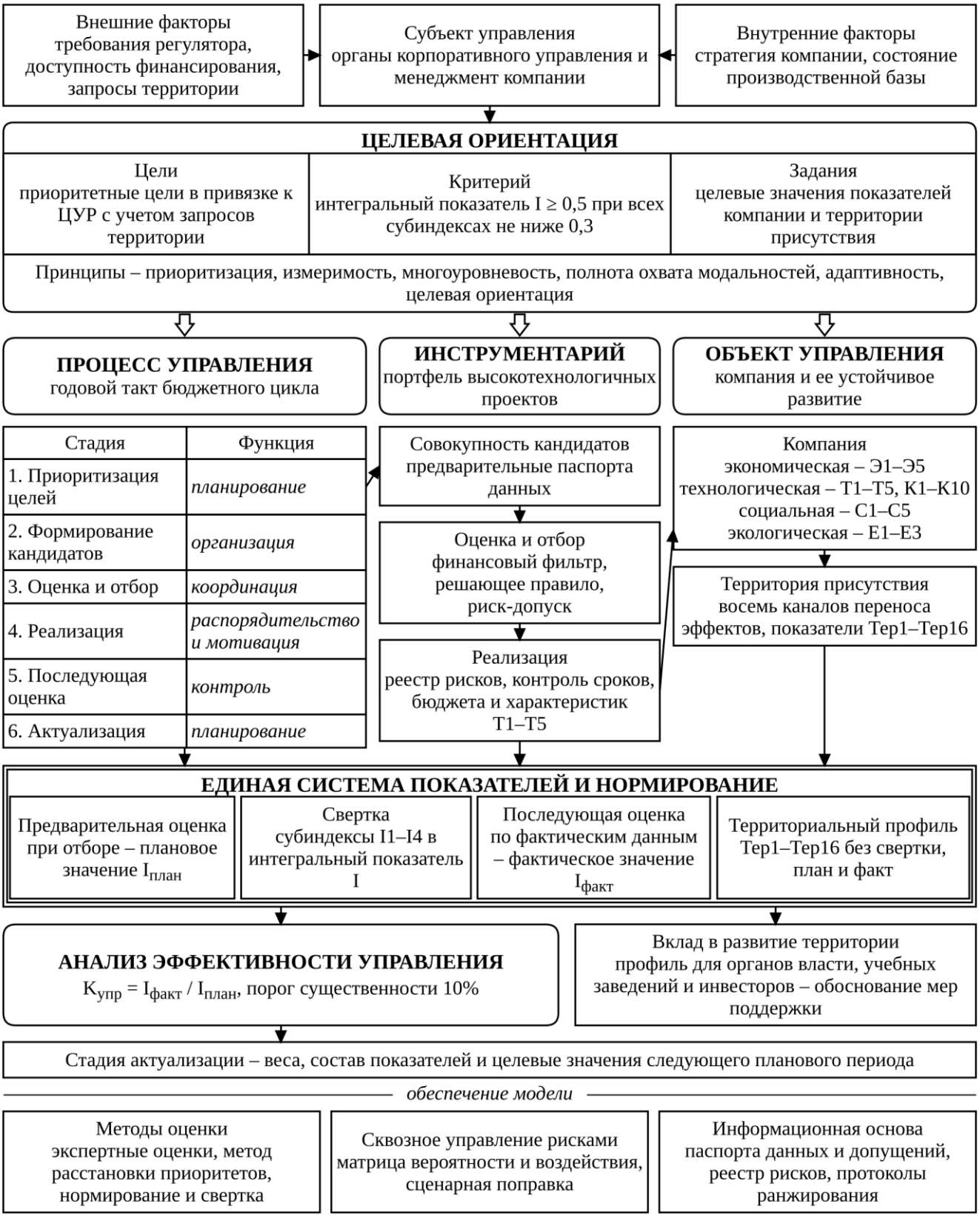
**Сформирована модель управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия на основе инструментария высокотехнологичных проектов, отличающаяся тем, что отбор проектов и контроль их реализации сведены в единую систему показателей и единое нормирование, что устраняет разрыв между инструментами отбора и инструментами контроля за реализацией проектов. Предложенная модель позволяет проводить отбор**

**высокотехнологичных проектов на предпроектной стадии, оценивать риски и учитывать интересы всех участвующих сторон, а по итогам реализации рассчитывать экономические, технологические, социальные и экологические эффекты от их реализации и оценивать их вклад в достижение целей устойчивого развития территории присутствия.**

Модель управления устойчивым развитием компании связывает субъекты и объект управления, целевую ориентацию, принципы, процесс управления, формирование и реализацию портфеля высокотехнологичных проектов, оценку влияния на устойчивое развитие и анализ эффективности управления. Процесс управления организует методические элементы – систему показателей, нормирование, свертку и решающее правило – в воспроизводимую последовательность из шести стадий – от приоритизации целей до актуализации параметров – с закрепленными за стадиями субъектами, функциями, методической основой, входными и выходными документами и заданной периодичностью. Управление рисками распределено по стадиям сквозным порядком, а взаимодействие с заинтересованными сторонами встроено через территориальный профиль без включения внешних сторон в управленческие решения компании.

Структура модели представлена на рисунке 2. Органы корпоративного управления и менеджмент компании с учетом внешних и внутренних факторов задают целевую ориентацию и через портфель высокотехнологичных проектов воздействуют на объект управления – устойчивое развитие компании и ее вклад в развитие территории присутствия. Единая система показателей измеряет результат дважды – на стадии оценки и отбора как плановое значение интегрального показателя и на стадии последующей оценки как фактическое, а их отношение дает коэффициент эффективности управления. Территориальный профиль без свертки служит обоснованием мер поддержки, а стадия актуализации уточняет параметры следующего планового периода.

Стадии процесса соотнесены с элементами модели – стадия приоритизации целей задает целевую ориентацию, а три следующие стадии раскрывают формирование и реализацию портфеля с предварительной оценкой влияния на стадии оценки и отбора. Стадия последующей оценки измеряет влияние по фактическим данным и завершается анализом эффективности управления, а стадия актуализации корректирует веса, состав показателей и целевые значения.




Источник: составлено автором.

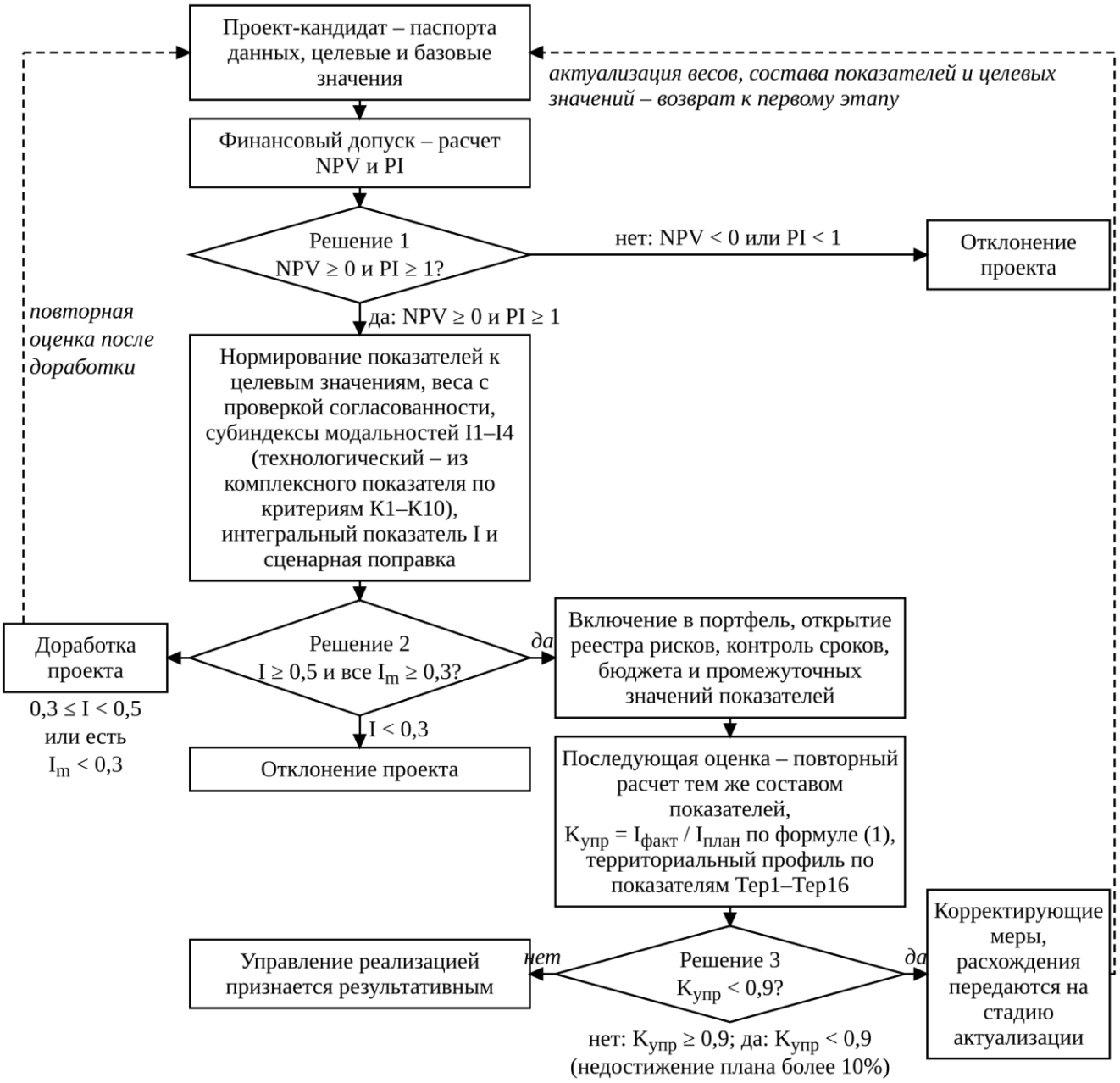
Рисунок 2 – Модель управления устойчивым развитием компании на основе высокотехнологичных проектов

**Разработан алгоритм оценки эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия и предложен комплекс мер по внедрению**

**высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия в систему корпоративного управления. Алгоритм отличается возможностью проводить предварительный сравнительный отбор проектов, сопоставлять достигнутое с запланированным при контроле реализации, определять конкретный вклад в устойчивое развитие компании и территории ее присутствия, обеспечивает воспроизводимость оценки при отборе высокотехнологичных проектов и осуществлении контроля их реализации и апробирован на проекте российской компании на новых территориях.**

Алгоритм оценки эффективности доводит модель до последовательности расчетных и проверочных операций, в которой три операции – финансовый допуск, решающее правило отбора и проверка существенности отклонения – требуют управленческого решения, а завершающая операция измеряет эффективность управления по формуле (1) – отношением фактической интегральной оценки к плановой с порогом существенности 10%. Единство расчетной последовательности отбора и контроля делает эффективность управления проверяемой самим построением алгоритма без опоры на договоренности сторон. Закрепление плановых значений за органом стратегического управления с отстранением от них исполнителя проекта исключает подгонку плана под будущий результат.

Подготовительные операции алгоритма воспроизводят первые стадии модели управления, поскольку расчет опирается на те же утвержденные величины, что и модель управления. Орган стратегического управления утверждает целевые и базовые значения показателей, образующие диапазоны нормирования, состав территориальных показателей отбирается из набора по приоритетам территории, а по каждому кандидату заводится паспорт данных с паспортом допущений – так формируется исходная расчетная база без обращения к внешним сведениям по ходу расчета. Собранная база позволяет начать расчет с финансового допуска – наиболее простой проверки, отсекающей экономически несостоятельных кандидатов прежде, чем к ним будут применены трудоемкие процедуры взвешивания, нормирования и свертки. Последовательность расчетных и проверочных операций алгоритма приведена на рисунке 3.




Источник: составлено автором.

Рисунок 3 – Алгоритм оценки эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия

Завершающая расчетная операция алгоритма измеряет эффективность управления устойчивым развитием, и она измерима только после того, как разнородность эффектов снята единой оценкой. Она понимается как результативность достижения целевых значений интегрального показателя и его субиндексов, установленных при приоритизации целей исходя из стратегии компании, и не совпадает с эффективностью самого проекта – проект с высокой расчетной оценкой может сопровождаться нерезультативным управлением при срыве сроков и недостижении заявленных характеристик. Мерой служит коэффициент эффективности управления по формуле (1) – отношение достигнутого интегрального показателя к запланированному при отборе проекта

$$K_{упр} = \frac{I_{факт}}{I_{план}}, \quad (1)$$

где $K_{упр}$ – коэффициент эффективности управления устойчивым развитием по проекту;

$I_{факт}$ – интегральный показатель по данным последующей оценки;

$I_{план}$ – интегральный показатель по данным предварительной оценки.

Апробация на проекте роботизированного логистического комплекса градообразующего металлургического завода в Енакиеве подтвердила применимость модели и алгоритма в части отбора и прогнозного контроля в условиях новых территорий. Интегральная оценка базового сценария составила 0,739 при наименьшем субиндексе социальной модальности 0,629, ожидаемое значение с учетом сценариев 0,730 превышает границу включения, а прогнозное значение коэффициента эффективности управления по формуле (1) равно 0,989 и удерживается в допуске существенности.

Измерение вклада компании в развитие территории присутствия обеспечивает территориальный профиль проекта, в котором десять показателей из шестнадцати рассчитаны по данным проектной документации без обращения к дополнительному учету. Профиль дал прирост налоговых платежей – 210 миллионов рублей в год, вложения в основной капитал территории – 5 миллиардов рублей, 45 рабочих мест для жителей, 168 прошедших переобучение и локализацию инвестиционного заказа 750 миллионов рублей. Итоговые результаты апробации алгоритма по показателям и модальностям приведены в таблице 1, а сценарная оценка и решение по проекту – в таблице 2.

Комплекс мер по внедрению охватывает пять направлений внедрения – готовность и границы применимости, порядок первого запуска с пилотным циклом, регламентные параметры, организационное и мотивационное обеспечение, встраивание в управленческий цикл компании – и дополнен предупреждением типовых ошибок применения и рекомендациями внешним потребителям территориального профиля.

Таблица 1 – Итоговые результаты апробации алгоритма по показателям и модальностям

| Показатель | Индикатор ЦУР или основание | До | После | Нормирование |
|---|---|---|---|---|
| *Экономическая модальность – субиндекс I1 = 0,730, вклад 0,183* | | | | |
| Э1 Производительность передела, тонн в сутки | 8.2.1 | 8500 | 9180 | 0,23 |
| Э2 Удельная себестоимость логистики, рублей на тонну | Цель 8 | 720 | 278 | 0,82 |
| Э3 Индекс доходности PI | ВК 477 | – | 2,60 | 1,00 |
| Э4 Срок окупаемости, лет | ВК 477 | – | 3,74 | 1,00 |
| Э5 Доля потерь от повреждений продукции, в процентах | Цель 9 | 2,8 | 0,2 | 1,00 |
| *Технологическая модальность – субиндекс I2 = 0,704, вклад 0,176* | | | | |
| Комплексный показатель эффективности Q | Цель 9 | 0,398 | 0,602 | 0,70 |
| *Социальная модальность – субиндекс I3 = 0,629, вклад 0,157* | | | | |
| С1 Сальдо качественных рабочих мест, единиц | Цель 8 | 0 | 45 | 0,56 |
| С2 Прирост средней заработной платы, в процентах | Цель 8 | 0 | 12 | 0,60 |
| С3 Выведено из вредных условий, человек | Цель 8 | 0 | 240 | 0,69 |
| С4 Снижение частоты травматизма, в процентах | 8.8.1 | 0 | 50 | 0,71 |
| С5 Охват переобучением, в процентах | Цель 8 | 0 | 40 | 0,67 |
| *Экологическая модальность – субиндекс I4 = 0,894, вклад 0,224* | | | | |
| Е1 Удельное энергопотребление, кВт·ч/т | 7.3.1 | 6,40 | 4,08 | 0,91 |
| Е2 Снижение выбросов, в процентах | 9.4.1 | 0 | 17,5 | 0,88 |
| Е3 Снижение образования отходов, в процентах | Цель 12 | – | – | не применяется |
| *Интегральный показатель I = 0,739 – решение о включении проекта в портфель* | | | | |

Источник: составлено автором.

Таблица 2 – Сценарная оценка и решение по проекту

| Сценарий | Вероятность | I1 | I2 | I3 | I4 | I |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Пессимистичный | 0,25 | 0,656 | 0,600 | 0,503 | 0,761 | 0,630 |
| Базовый | 0,50 | 0,730 | 0,704 | 0,629 | 0,894 | 0,739 |
| Оптимистичный | 0,25 | 0,765 | 0,800 | 0,692 | 0,985 | 0,810 |
| Ожидаемое значение Iож | – | – | – | – | – | 0,730 |

Источник: составлено автором.

# III Заключение

Поставленная цель достигнута: разработаны теоретические положения и обоснован комплекс мер по внедрению высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия, доведенные до модели, алгоритма и апробированного расчета, а задачи исследования решены полностью со следующими результатами.

По первой задаче исследованы теоретические основы управления устойчивым развитием, выявлены и систематизированы ключевые особенности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия: мультипликативный характер эффектов, распределение результатов по четырем модальностям, перенос эффектов модернизации на территорию присутствия и зависимость состава эффектов от вида внедряемой наукоемкой технологии. Обоснована приоритетная роль таких проектов среди инструментов управления.

По второй задаче обосновано применение мультимодального подхода к оценке эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия и систематизированы принципы формирования высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия – приоритизация, измеримость, многоуровневость, полнота охвата модальностей, адаптивность и целевая ориентация. Выявлены специфические риски – от рисков самих проектов, которые классифицированы с учетом специфики новых территорий и оценены матрицей вероятности и воздействия со сценарной поправкой ожидаемого значения, до методических рисков достоверности экспертизы и данных, управляемых встроенными процедурами контроля.

По третьей задаче разработаны система показателей и критерии оценки высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия по эффектам модальностей. Их образуют 13 расчетных показателей экономической, социальной и экологической модальностей, 10 технико-эксплуатационных критериев технологической модальности, 5 паспортных характеристик оборудования как источник их значений и 16 показателей вклада компании в развитие территории присутствия.

По четвертой задаче сформирована модель управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия на основе инструментария высокотехнологичных проектов, связывающая субъекты и объект управления, целевую ориентацию, принципы, процесс управления, формирование и реализацию

портфеля проектов, оценку влияния на устойчивое развитие и анализ эффективности управления. Процесс управления включает шесть стадий с закрепленными за каждой стадией субъектами, функциями, методической основой, документами и периодичностью, сквозным управлением рисками и завершающей стадией актуализации. От типовых процессных схем управления проектами модель отличают интегральный критерий отбора и контроля, связанный с приоритетными целями устойчивого развития, единство инструмента отбора и последующего контроля и встроенный перенос эффектов на территорию присутствия.

По пятой задаче разработан алгоритм оценки эффективности высокотехнологичных проектов как инструментария управления устойчивым развитием компаний на территории присутствия, охватывающий все стадии модели и содержащий три операции, на которых принимается управленческое решение: финансовый допуск, решающее правило отбора и проверку существенности отклонения при последующей оценке. Апробация на проекте роботизированного логистического комплекса Енакиевского металлургического завода дала интегральную оценку базового сценария 0,739, ожидаемое значение 0,730 с решением о включении в портфель и прогнозный коэффициент эффективности управления 0,989 в границах допуска, представляющий собой тот же интегральный показатель, соотнесенный на плане и факте.

Применимость модели и алгоритма подтверждена расчетами и апробацией в части отбора и прогнозного контроля при выполненном условии сбалансированности и запасе по финансовому критерию. При отклонении весов модальностей на 0,05 в любых сочетаниях интегральный показатель остается в диапазоне 0,725-0,754, а решение о включении проекта в портфель не меняется, что подтверждает воспроизводимость расчетов и надежность управленческих выводов.

## IV Список работ, опубликованных по теме диссертации

*Публикации в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России:*

1. Точилин, И.П. Особенности оценки инновационных проектов при управлении устойчивым развитием промышленных комплексов / И.П. Точилин // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2024. – № 1 (65). – С. 228–240. – ISSN 2219-1453.

2. Точилин, И.П. Моделирование высокотехнологичных проектов при управлении устойчивым развитием промышленных комплексов / И.П. Точилин // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2025. – № 1 (69). – С. 185–200. – ISSN 2219-1453.

3. Точилин, И.П. Оценка влияния высокотехнологичных проектов на управление социально-экономическим развитием на новых территориях Российской Федерации / И.П. Точилин // Экономика строительства. – 2025. – № 11. – С. 346–349. – ISSN 0131-7768.

4. Точилин, И.П. Алгоритм интегральной оценки влияния высокотехнологичных проектов на устойчивое социально-экономическое развитие новых территорий Российской Федерации / И.П. Точилин // Экономика строительства. – 2026. – № 4. – С. 606–609. – ISSN 0131-7768.

*Публикации в других научных изданиях:*

5. Точилин, И.П. Применение мультимодального подхода к управлению социально-экономическим развитием на новых территориях Российской Федерации / И.П. Точилин // Экономика и управление: теория и практика. – 2025. – № 2. Том 11. – С. 54–62. – ISSN 2412-8376.