

АНДРОНОВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМА
УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ**

5.2.6. Менеджмент

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Пермь – 2025

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

Научный руководитель: **Акатов Николай Борисович,**
доктор экономических наук, доцент

Официальные оппоненты: **Шарф Ирина Валерьевна,**
доктор экономических наук, доцент,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», профессор
Отделения нефтегазового дела Инженерной школы природных ресурсов, г. Томск

Кетоева Наталья Леонидовна,
кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой менеджмента в энергетике и промышленности «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва

Ведущая организация: *Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань*

Защита состоится «30» июня 2025 года в 17 ч 00 мин. на заседании диссертационного совета Пермского национального исследовательского политехнического университета Д ПНИПУ.08.25 по адресу: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29, ауд. 423б.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (<http://pstu.ru>).

Автореферат разослан « » _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д ПНИПУ.08.25
кандидат экономических наук, доцент

О.В. Буторина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Развитие российской нефтегазовой отрасли (НГО) происходит под воздействием комплекса факторов, отражающих современные условия ведения бизнеса, включая геополитическое противоборство и санкции. Следует отметить, что большинство компаний НГО были созданы как вертикально-интегрированные комплексы, обеспечивавшие лучшую управляемость и контроль всех звеньев сети создания добавленной ценности для потребителя, последовательное повышение экономической результативности и выполнение текущих требований концепции устойчивого развития (УР). Наряду с положительными результатами интеграции формировались проблемы обеспечения УР, вызванные существенным усложнением условий ведения бизнеса, недружественными действиями (санкции и ограничения) и возрастанием требований концепции УР.

Наиболее остро данная ситуация проявляется на уровне предприятий НГО, где непосредственно обеспечиваются текущие требования УР и формируется будущий потенциал УР на новой технологической и организационно-экономической основе, позволяющей предприятию справляться с возрастающей сложностью условий ведения бизнеса и осуществлять стратегии опережающего развития. Анализ жизнедеятельности предприятий НГО, ориентированных на УР, дает основания предположить, что для решения задач такого уровня сложности необходимы управленческие подходы, обладающие требуемым потенциалом обеспечения УР в современных условиях, к числу которых следует отнести подходы на основе воспроизводства и вовлечения интеллектуального капитала предприятия.

Вместе с тем, несмотря на принятые решения «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (Указ Президента РФ от 7 мая 2024 года № 309), сформированные приоритеты отечественной промышленной политики по достижению технологического суверенитета отечественных предприятий НГО в условиях выполнения требований УР, подходов по обеспечению УР на основе механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия НГО пока не предложено, что отражает актуальность и обусловило выбор темы диссертационного исследования.

Степень изученности темы. Общие вопросы организации и управления промышленными предприятиями, включая предприятия НГО, изложены в работах Б.Н. Авдониной, А.М. Батьковского, В.И. Некрасова, О.А. Романовой, А.И. Татаркина, О.Г. Туровца, Р. Акоффа, И. Ансоффа, Дж. Барни, О. Гассмана, П. Друкера, Г. Минсберга, Д. Норта, С. Оптнера, К. Прахалада, Г. Хамела, Р. Уотермана, Р. Фостера и др.

Проблемы обеспечения УР промышленных предприятий с учетом отраслевой специфики освещены в научных трудах Дж. Гарднера, С. Коули, С. Лефшец, Д. Уайта, Р. Шеннона, В.Ю. Алекперова, И.В. Брянцевой, А.Н. Дмитриевского, М.В. Славкиной, М.М. Козеняшевой, А.А. Колобовой, А.В. Колосова, С.В. Ореховой, Е.А. Телегиной и др.

Подходы к управлению интеллектуальным капиталом, включая оценку его влияния на результативность деятельности предприятий, представлены в работах Т. Стюарта, Э. Брукинг, У.Р. Эшби, М.А. Федотовой, А.Н. Козырева, М.А. Молодчик, Д.М. Назарова, А.О. Недосекина, А.И. Орлова, Е.В. Попова, А.В. Чугунова, Н.М. Абдикиева, и др.

Влияние вовлеченности заинтересованных сторон и организационной зрелости предприятий на результативность их деятельности представлено в работах таких ученых как Н.Б. Акатов, Н.Ю. Бухвалов, Е.Н. Князева, С.В. Комаров, Н.Д. Кондратьев, С.С. Кузнец, А.В. Молодчик, Е.В. Шестакова, Ю.В. Яковец, Ф. Бродель, Д. Гараедаги, К. Майнцнер, Б. Санто, Г. Менш, И. Пригожин, Г. Хакен, Й. Шумпетер и др.

Однако, несмотря на значительный вклад исследователей и практиков в создание теоретико-методологических основ обеспечения УР предприятий НГО, ряд теоретических и методических проблем остаются недостаточно исследованными, к числу которых можно отнести проблемы обеспечения УР предприятий НГО на основе интеллектуального капитала и использования для этого комплексных организационно-экономических моделей, раскрывающих дополнительные возможности для целенаправленного развития и вовлечения интеллектуального капитала в обеспечение УР и учета отраслевой специфики предприятий.

Обостряется потребность в ориентированных на практическое применение на предприятиях НГО подходов по планированию и мониторингу целей устойчивого развития в рамках общей стратегии предприятия и применения современных цифровых возможностей для повышения скорости реализации управленческих решений. Отмеченные обстоятельства обусловили выбор объекта, предмета, установление цели и задач диссертационного исследования.

Объектом исследования выступают предприятия НГО, ориентированные на обеспечение УР.

Предметом исследования является совокупность управленческих отношений, возникающих при обеспечении УР предприятия НГО на основе механизма управления интеллектуальным капиталом.

Гипотеза исследования состоит в том, что обеспечение УР предприятия НГО в современных условиях ведения бизнеса необходимо осуществлять на основе механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия, способного обеспечивать текущие требования и формировать будущий потенциал УР на новой технологической и организационно-экономической основе.

Целью диссертационного исследования является развитие теоретических положений и разработка методических рекомендаций по обеспечению УР предприятия НГО на основе механизма управления интеллектуальным капиталом.

В соответствии с целью были сформулированы следующие взаимосвязанные **задачи** диссертационного исследования:

– раскрыть отраслевые особенности обеспечения УР и обосновать подход к обеспечению УР предприятий нефтегазовой отрасли на основе развития интеллектуального капитала предприятия.

– разработать механизм управления интеллектуальным капиталом для обеспечения УР предприятия нефтегазовой отрасли;

– сформировать подход к повышению результативности механизма управления интеллектуальным капиталом на основе применения экспертной системы и продукционных моделей обработки экспертной информации для принятия управленческих решений;

– разработать методические рекомендации по планированию и мониторингу устойчивого организационного развития предприятия нефтегазовой отрасли на основе применения современных цифровых возможностей для самооценки организационной зрелости механизма управления интеллектуальным капиталом.

Теоретической и методологической базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области управления предприятиями НГО в контексте глобальных трендов отраслевого развития и подходов к управлению интеллектуальным капиталом, способных обеспечивать устойчивое развитие предприятий.

Основные методы исследования. При решении сформированных научных задач автор использовал общенаучные методы (системного подхода, структурно-логического анализа и синтеза, классификаций, теоретического и эмпирического исследования), а также специальные методы статистического анализа, экспертные методы, методы когнитивного моделирования, математической обработки данных с использованием методов нечетко-множественного подхода.

Информационную базу составили монографии и публикации российских и зарубежных авторов в периодической печати, действующие законодательные акты, официальные материалы предприятий компании ПАО «ЛУКОЙЛ», АО «ОХК «Уралхим», АО «СИБУР-Химпром», отчетность предприятий НГО, представленная в открытом доступе; источники информации и экспертного взаимодействия, полученные в ходе реализации научно-исследовательских проектов ФГАОУ ВО ПНИПУ, АНО «Центра консалтинга и экспертизы ВОК», АНО ДПО «РМЦПК» в сфере развития высокотехнологичных промышленных предприятий. В диссертационной работе отражены результаты научно-исследовательских работ, выполненных как самим автором, так и при его участии.

Основные полученные результаты и их научная новизна.

1. Обоснован подход к обеспечению устойчивого развития предприятия нефтегазовой отрасли, базирующийся на применении концепции «интеллектуальный капитал», отличающийся использованием комплексной организационно-экономической модели воспроизводства и вовлечения интеллектуального капитала в достижение целей устойчивого развития, создавая при этом дополнительные возможности для стратегической согласованности, учета отраслевых особенностей

предприятия и достижения сбалансированности в экономической, социальной и экологической сферах деятельности.

Дана авторская трактовка понятия «устойчивое развитие организации» как «целенаправленного движения организационно-экономической системы при котором достигается и поддерживается требуемый уровень организационной зрелости развития и вовлечения интеллектуального капитала предприятия, который необходим для достижения целей устойчивого развития и гармонизации экономической, экологической и социальных сфер деятельности предприятия нефтегазовой отрасли» (п. 13 «Корпоративная социальная ответственность. Социальная и экологическая ответственность бизнеса. Управление устойчивым развитием организации» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.6 «Менеджмент»)

2. Разработан механизм управления интеллектуальным капиталом для обеспечения устойчивого развития предприятия нефтегазовой отрасли, использующий комплексную организационно-экономическую модель для управления процессами инициирования, координации и фокусирования всех видов деятельности по развитию и вовлечению интеллектуального капитала на достижении целей устойчивого развития предприятия, позволяющую проводить самооценку организационной зрелости механизма и, на этой основе, непрерывно совершенствовать обеспечение устойчивого развития и результативность использования интеллектуального капитала (п. 18 «Управление знаниями: теория, методология, технология и внутрифирменные практики. Управление нематериальными активами фирмы» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.6 «Менеджмент»)

3. Сформирован подход к повышению результативности механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия НГО на основе экспертной системы и продукционной модели анализа информации, позволяющих моделировать влияние организационной зрелости механизма на результативность устойчивого развития и использовать для этой цели новый показатель «импульс интеллектуального воздействия», создающий возможность целенаправленной идентификации областей для усиления импульса и надежности системы обеспечения устойчивого развития предприятия (п. 18 «Управление знаниями: теория, методология, технология и внутрифирменные практики. Управление нематериальными активами фирмы» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.6 «Менеджмент»)

4. Разработаны методические рекомендации по планированию и мониторингу результативности обеспечения устойчивого развития предприятия НГО, включающие цифровую платформу и алгоритм сопровождения полного цикла разработки и реализации решений по совершенствованию механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия, отличающиеся тем, что рекомендации отвечают требованиям по формированию цифровых интеллектуальных систем и, наряду с традиционными показателями устойчивого развития, используют показатели организационной зрелости механизма и новый аналитический показатель «импульс интеллектуального воздействия», обеспечивающие комплексность оценки, обоснованность принятия решений и высокую скорость реагирования (п. 26 «Управление организацией в контексте цифровой трансфор-

мации. Стратегии и методы цифровой трансформации бизнеса» паспорта научной специальности ВАК РФ 5.2.6 «Менеджмент»).

Достоверность полученных результатов исследования обеспечена обоснованным применением теоретико-методологических основ управления интеллектуальным капиталом для целей обеспечения УР предприятий НГО; использованием информационной базы по зарубежным и отечественным предприятиям НГО на основе официальных документов и законодательно-нормативных источников.

Теоретическая значимость исследования заключается: в раскрытии и научном обосновании новых представлений о возможностях обеспечения УР предприятий НГО, достигаемых на основе интеллектуального капитала предприятия, эффективное воспроизводство и вовлечение которого в достижение целей УР обеспечивается путем применения комплексной организационно-экономической модели; в формулировании авторской трактовки понятия «устойчивое развитие организации», отражающей роль организационных способностей (организационной зрелости) предприятия в создании эффективных механизмов управления интеллектуальным капиталом предприятия.

Практическая значимость результатов диссертационной работы состоит в разработке механизма управления интеллектуальным капиталом для обеспечения УР предприятия НГО и подхода к повышению его результативности, создающих необходимые условия для достижения целей УР. Практическое использование результатов диссертационного исследования на предприятиях НГО создает возможности повышения управляемости и результативности обеспечения УР предприятий.

Результаты диссертационного исследования использованы на предприятиях НГО, а также на предприятиях и в организациях, взаимодействующих с предприятиями НГО на экосистемной основе. Выводы и рекомендации по обеспечению УР предприятий НГО на основе механизма управления интеллектуальным капиталом подтверждены с использованием фактических данных и показателей предприятий ПАО «ЛУКОЙЛ» (ООО «ЛУКОЙЛ – Пермнефтеоргсинтез», ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» и ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка»), АО «ОХК «Уралхим», АО «СИБУР-Химпром», АО «ОДК-Авиадвигатель». Значимость результатов диссертационной работы подтверждается соответствующими актами и справками об их практическом применении. Результаты диссертационного исследования обладают значимым потенциалом для использования в учебном процессе высшего и дополнительного профессионального образования *при преподавании дисциплин по направлению «Экономика и управление на предприятиях нефтяной и газовой промышленности».*

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы были представлены на семи Международных (МНПК) и одной Всероссийской (ВНПК) научно-практических конференциях: МНПК «Шумпетеровские чтения», 2020, 2022, 2024, г. Пермь; XVIII Международная конференция «Непрерывное образование в интересах устойчивого развития», 2021, г. Санкт-

Петербург; IX МНПК «Управление социально экономическими системами: теория, методология, практика», 2021, г. Пенза; XX МНПК «Приоритетные направления развития науки и образования», 2021, г. Пенза; XIV МНПК «Актуальные проблемы экономики и управления на предприятиях машиностроения, нефтяной и газовой промышленности в условиях инновационно-ориентированной экономики», 2024, г. Пермь и IV ВНПК «Управление закупками: современная теория и практика», 2024, г. Уфа.

По результатам выполненного диссертационного исследования опубликовано 15 научных работ общим объемом 16,39 п.л., из них 8,32 п.л. автора, в т.ч. пять работ в рецензируемых научных изданиях, где должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и в издании, индексируемом в базе данных «Scopus».

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, содержащего 211 наименований, и двух приложений. Работа изложена на 198 страницах основного текста и включает 36 рисунков, 21 таблицу.

Содержание работы. Во введении обоснована актуальность диссертационного исследования, показана степень изученности рассматриваемой темы, определены объект и предмет, цель и задачи исследования, представлена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

В первой главе «Теоретико-методологические основы обеспечения устойчивого развития предприятий нефтегазовой отрасли» рассматриваются теоретико-методологические подходы и практика применения механизмов управления интеллектуальным капиталом для целей обеспечения УР предприятий НГО; систематизированы проблемы обеспечения УР предприятия с учетом отраслевой специфики; обоснован подход к обеспечению УР на основе управления интеллектуальным капиталом предприятия и дана авторская трактовка понятия «устойчивое развитие организации».

Во второй главе «Анализ и моделирование механизма обеспечения устойчивого развития предприятия НГО на основе управления интеллектуальным капиталом» разработана концептуальная модель механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия НГО и сформирован подход к повышению результативности механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия, использующий модель оценки влияния организационной зрелости механизма на результаты деятельности по обеспечению УР.

В третьей главе «Практика обеспечения устойчивого развития предприятий НГО на основе управления интеллектуальным капиталом» представлена практика применения результатов диссертационного исследования как на предприятиях НГО, так и на предприятиях и в организациях, взаимодействующих с предприятием НГО на экосистемной основе. Разработаны методические рекомендации по планированию и мониторингу результативности обеспечения УР предприятия НГО.

В заключении изложены основные теоретические и практические выводы по результатам диссертационной работы.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обоснован подход к обеспечению устойчивого развития предприятия нефтегазовой отрасли, базирующийся на применении концепции «интеллектуальный капитал», отличающийся использованием комплексной организационно-экономической модели воспроизводства и вовлечения интеллектуального капитала в достижение целей устойчивого развития, создавая при этом дополнительные возможности для стратегической согласованности, учета отраслевых особенностей предприятия и достижения сбалансированности в экономической, социальной и экологической сферах деятельности.

Дана авторская трактовка понятия «устойчивое развитие организации» как «целенаправленного движения организационно-экономической системы при котором достигается и поддерживается требуемый уровень организационной зрелости развития и вовлечения интеллектуального капитала предприятия, который необходим для достижения целей устойчивого развития и гармонизации экономической, экологической и социальных сфер деятельности предприятия нефтегазовой отрасли».

Сложность и острота проблем обеспечения УР предприятий НГО определяется существенным усложнением современных условий ведения бизнеса, недружественными действиями (санкции и ограничения) ряда стран и возрастанием требований концепции УР. Данные обстоятельства, для предприятий НГО, где непосредственно обеспечиваются текущие требования УР и формируется будущий потенциал УР на новой технологической и организационно-экономической основе, формирует сложные вызовы освоения новых моделей управления, способных справиться с нарастающим уровнем сложности.

Актуализация современных проблем обеспечения УР предприятия НГО, отражающих отраслевую специфику предприятий, особенности современных условий их деятельности и роль организационной зрелости в достижении целей УР дали основания предположить, что для решения задач такого уровня сложности необходимы новые управленческие подходы, обладающие требуемым потенциалом обеспечения УР. К числу таких подходов следует отнести подходы на основе концепции «интеллектуальный капитал» и результативных механизмов воспроизводства и вовлечения интеллектуального капитала предприятия в обеспечение УР.

Была выделена группа приоритетных факторов обеспечения УР предприятий НГО. Основу выделенных факторов составила триада факторов, отражающих экономическую, социальную и экологическую ответственность бизнеса. Дополняет выделенную основу триада факторов глобальной конкурентоспособности: глобализация; технологизация; цифровизация и триада факторов, определяющих способность руководства предприятия к обеспечению УР, факторы: сложность; ситуационность и субъектность. Результаты данного исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика факторов обеспечения УР предприятий НГО

№	Факторы влияния на УР предприятия	Традиционные подходы	Требуемые подходы
1	2	3	4
1	Глобализация, снижение различий между мировым и национальным рынками	Системы продвижения продукции и услуг на мировом рынке, международный бенчмаркинг	Интеллектуальная «навигация» в области рыночного поведения, учета отраслевой специфики, интеллектуальный бенчмаркинг
2	Цифровизация, новая концепция жизнедеятельности на основе цифровых возможностей в разных сферах производства	Комплексные системы автоматизации процессов, прикладные системы анализа	Большие данные, искусственный интеллект
3	Технологизация, совершенство портфеля применяемых технологий технологическому укладу	Стратегия «технологической адаптации», глубокая международная интеграция, ориентация на масштабный импорт, фрагментарность целевых исследований	Стратегия «технологического прорыва», «технологического суверенитета», исследования по поиску решений, опережающих мировой уровень
4	Экология, возрастание экологических требований, рост затрат по из обеспечению	Ориентация на экологические стандарты и экологически чистые технологии	Циркулярная экономика и технологии замкнутого цикла, ориентация на интеллектуальное обеспечение будущих экологических требований
5	Социальное обеспечение, понимание ключевых потребностей ЗС, факторов лояльности и вовлеченности	Ориентация на факторы удовлетворенности ЗС, построение партнерских отношений, управление коммуникациями, взаимодействием	Экосистемный подход, ориентация на доминирование факторов вовлеченности и совместное создание ценностей с ЗС. Вовлеченность персонала
6	Экономика, ресурсы, формирование портфеля ресурсов необходимых для УР, усиление роль организационных ресурсов	Концепция Дж. Барни (VRIO): ценность (value, V); редкость (rarity, R); невозможность копирования (imitability, I); незаменимость модели организации (organization, O)	Способность модифицировать, оценивать и владеть подходами ресурсного обеспечения и привлечения ресурсов для потребностей УР
7	Ситуационность, способность быстрой идентификации приоритетного фактора УР и реализации реагирования	Меры реагирования в ситуациях: «воздействий мало; воздействия схожи; воздействия меняются редко»	Меры реагирования в ситуациях: «воздействий много; воздействия независимы; воздействия меняются постоянно»
8	Сложность, многофакторность, сложность взаимодействия элементов во внутренней и внешней среде	Подходы, ориентированные на умеренную сложность, преодолеваемую классическими моделями управления. Носитель рефлексии топ-менеджмент	Подходы, ориентированные на высокую сложность, управление базируется на постнеклассических подходах. Носители рефлексии руководство и все сотрудники
9	Субъектность, возрастание исключительной роли активного субъекта управления (АСУ)	Подходы, ориентированные на совершенствование систем поддержки принятия управленческих решений. Концепция ЛПР – «лицо, принимающее решения»	Концепция АСУ - «лицо, решающее управленческие проблемы» и системы поддержки деятельности АСУ

Тренды, которые явно проявляются при рассмотрении эволюции применяемых подходов, свидетельствуют о том, что развитие и вовлечение интеллектуального капитала выступает методологически обоснованным условием реализации прорывных технологических проектов, способности создавать «комбинации уникальных и трудно копируемых ресурсов», культивировать владение «высокомобильными ресурсами», формировать среду для становления активных субъектов управления, при условии выполнения возрастающие требований концепции УР. Вместе с тем, в процессе диссертационного исследования обосновано, что требование результативности воспроизводства и вовлечения интеллектуального капитала в обеспечение УР может быть обеспечено при соответствующей организационной способности (организационной зрелости) предприятия создавать и развивать необходимые для этого условия – обеспечивать «устойчивое развитие организации».

Таким образом, при формировании целей и стратегии достижения и удержания технико-технологического и конкурентного превосходства отечественных предприятий НГО, обеспечение УР должно достигаться за счет развития организационной зрелости предприятия и использования для этой цели комплексных организационно-экономических моделей, позволяющих формировать, на деятельностной основе, результативные механизмы воспроизводства и вовлечения интеллектуального капитала предприятия.

2. Разработан механизм управления интеллектуальным капиталом для обеспечения устойчивого развития предприятия нефтегазовой отрасли, использующий комплексную организационно-экономическую модель для управления процессами инициирования, координации и фокусирования всех видов деятельности по развитию и вовлечению интеллектуального капитала на достижении целей устойчивого развития предприятия, позволяющую проводить самооценку организационной зрелости механизма и, на этой основе, непрерывно совершенствовать обеспечение устойчивого развития и результативность использования интеллектуального капитала.

Разработка механизма управления ИК предприятия НГО связана с решением сложных, слабо структурированных проблем создания рационального представления об управлении нематериальными активами предприятия, в части создания и использования актуальных знаний и интеллектуальных возможностей предприятия для обеспечения УР. При создании концептуальной модели механизма использованы когнитивный подход и принципы теории активных систем, доминирующим свойством которых является наличие активных субъектов управления, непосредственно включенных в процессы моделирования и апробирования создаваемых моделей.

Для обеспечения целостного представления о механизме, разрешения проблем в различии представлений о ситуации и согласованности языка моделирования между вовлеченными субъектами в процессы моделирования, было необходимо или создать собственную модель, или на первом этапе выбрать модель из известных систематизированных моделей, адаптировав ее для целей ус-

тойчивого развития предприятия НГО. По итогам сопоставления известных моделей, проведенного в процессе диссертационного исследования, была выбрана модель EFQM 2020. Выбор был обусловлен ориентацией современной версии модели на прорывное мышление, обеспечение УР и достижение лидерской конкурентной позиции в отрасли. Был учтен опыт успешного применения моделей EFQM предыдущих версий предприятиями НГО, на базе которых проводилось исследование.

Таким образом, при разработке механизма данная модель использована как основа для выработки общего понимания своей философии, систематизации применяемых подходов и инициатив и самооценки результативности своей деятельности. Согласно основам EFQM 2020, механизм управления ИК может быть представлен как совокупность (сеть) развернутых взаимосвязанных подходов, сфокусированных на получение значимых результатов в стратегических приоритетах деятельности предприятия. Такая конфигурация подходов в методологии EFQM 2020 имеет название «Линза». Линза показывает, как все процессы и культура объединены в определенном приоритетном направлении деятельности и проявляются в значимых для организации результатах.

Приоритеты стратегического развития предприятия требуют решения относительно принятой структуры ИК. В вопросе структурирования ИК сохраняется относительная неопределенность, единого, общепринятого подхода по структуризации ИК не принято, что позволяет максимально учесть аспекты стратегической целесообразности и специфики конкретного предприятия. Например, возможность использования пятикомпонентной структуры ИК:

- человеческий капитал развивается при инновационном поведении, вовлеченности персонала, при развитии компетенций, креативности и аппетита. Этим задачам соответствует стратегический приоритет «Люди»;
- клиентский капитал (рыночный капитал) формируется при эффективном управлении взаимоотношениями с клиентами и деловой репутацией, что в большей степени соответствует приоритету «Деятельность»;
- процессный капитал отражает организацию работы на предприятии в отношении промышленной безопасности, охраны окружающей среды и операционного совершенства, что соответствует приоритету «Безопасность»;
- структурный капитал отражает результаты управления взаимоотношениями с ключевыми заинтересованными сторонами, партнерами, развитие сетевых структур и экосистем (включая интеллектуальную собственность, гудвилл, идеи, ноу-хау). Активность иницируется в рамках приоритета «Партнеры»;
- инновационный капитал отражает способность предприятия к инновационной деятельности и реализации систем непрерывных улучшений. Иницируется в рамках приоритета «Инструменты».

Итоговая сборка механизма управления ИК предприятия, обеспечивающего УР развитие предприятия НГО, представлена концептуальной моделью (рисунок 1), отражающей логику формирования, координации и фокусирования подходов на достижение целей УР предприятия НГО. Описание развернутых

подходов в стратегических приоритетах деятельности предприятия представлено в Приложении 2 диссертации. Совокупность взаимосвязанных подходов по развитию и вовлечению интеллектуального капитала в обеспечение УР, включая подходы: в области целеполагания; деятельности по достижению целей и реально достигаемых результатов восприятия заинтересованных сторон (ЗС), образуют своеобразный «импульс интеллектуального воздействия» (ИИВ) на стратегические и операционные показатели обеспечения УР предприятия НГО.



Рисунок 1 – Концептуальная модель «Линзы» механизма управления ИК предприятия НГО

Итерационная последовательность действий по формированию концептуальной модели управления ИК может быть представлена этапами, которые начинаются с этапа «осознание проектной ситуации» и заканчивается этапом «мониторинг и анализ результативности принятых решений». Под проектной ситуацией нами понимается совокупность базовых условий, которые определяют инициирование, разработку, реализацию и завершение проекта по формированию механизма управления ИК предприятия.

Главным результатом первого этапа выступает решение о стратегической целесообразности достижения целей УР на основе механизма управления интеллектуальным капиталом и формирование рабочей группы, предназначенной играть роль активной системы управления, активизации вовлеченности персонала и других ЗС, инициирования саморазвития.

Целеполагание выступает важнейшим этапом формирования механизма управления проектом. Главным результатом второго этапа выступает разрабо-

танная рабочей группой целевая картина механизма управления ИК, согласованная со стратегией и стратегическими целями предприятия.

Следующим шагом на пути создания механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия является разработка когнитивных моделей деятельности (подходов). Этап включает анализ известных моделей управления интеллектуальным капиталом компании, реальной практики и позволяет сформировать сеть подходов, развернутых в стратегических приоритетах, и их взаимосвязанность, что составляет основу линзы – сеть подходов и значимые показатели управления УР предприятия.

Заключение о сформированности механизма управления ИК выступают в качестве завершающего этапа. Главным результатом завершающего этапа является описание развернутых подходов, их взаимосвязанность и фокусирование на выбранных стратегических и операционных показателях обеспечения УР, что создает возможность для самооценки организационной зрелости подходов, выявления областей для улучшения подходов и внесения необходимых изменений.

Таким образом, разработанный механизм управления интеллектуальным капиталом предприятия позволяет максимально отразить отраслевую специфику деятельности предприятия НГО в рамках развернутых подходов и обеспечить целенаправленный выбор минимального количества значимых и пригодных показателей обеспечения УР. С другой стороны, модель линзы создает фундаментальную основу для решения задач самооценки качества управления ИК (организационной зрелости подходов и результативности), используя оценочную систему RADAR модели EFQM 2020 и формировать подходы к повышению результативности механизма.

3. Сформирован подход к повышению результативности механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия НГО на основе экспертной системы и продукционной модели анализа информации, позволяющих моделировать влияние организационной зрелости механизма на результативность устойчивого развития и использовать для этой цели новый показатель «импульс интеллектуального воздействия», создающий возможность целенаправленной идентификации областей для усиления импульса и надежности системы обеспечения устойчивого развития предприятия.

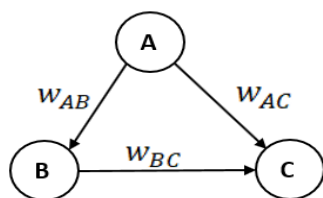
Решение задачи по оценке влияния интеллектуального воздействия на результативность обеспечения УР предприятия НГО было реализовано на основе подходов к формированию экспертных систем, когнитивного моделирования, нечеткой логики и продукционной модели анализа данных и представления знаний. Расчеты проводились с использованием разработанной для целей настоящего исследования сетевой цифровой платформы.

Заключение о влиянии ИК на результативность устойчивого развития строится на основании анализа взаимодействия трех групп показателей, включая группу А – экспертная оценка зрелости подходов по развитию и вовлече-

нию ИК в обеспечение УР предприятия; группу В – оценка восприятия ЗС действий менеджмента предприятия по реализации стратегии УР; группа С – результативность деятельности предприятия по обеспечению УР. Качественные показатели (имплицитные факторы) (группа А) влияют на итоговые показатели деятельности предприятия (группа С) опосредованно, посредством показателей (группа В).

Таким образом, реализуется инициирование и распространение импульса, порождаемого целеполаганием и деятельностью (группа А), направленного на максимальное вовлечение интеллектуального потенциала ЗС (группа В) и фокусирование импульса на итоговых результатах (группа С). Данное взаимодействие представляет собой ориентированный граф $G(V, E)$, рисунок 2.

Когнитивная модель дает представление о вершинах графа и ребрах, вес которых показывает влияние на уровень импульса в направлении его распро-



странения. Вершины (множество $V = \{v_i\}, i = \overline{1,3}$) графа соответствуют факторам взаимодействия, а ребра (множество $E = \{e_j\}, j = \overline{1,3}$) определяют направленность влияния одних факторов на другие. При этом веса ребер w_{AB}, w_{BC}, w_{AC} , задают степень влияния.

Рисунок 2 - Ориентированный граф $G(V, E)$.

При этом, узел А представлен множеством качественных оценок зрелости подходов (имплицитные факторы), узел В – множество оценок восприятия ЗС и узел С - множество итоговых показателей деятельности (рисунок 3). Качественные показатели (имплицитные факторы) (группа А) влияют на итоговые показатели деятельности предприятия (группа С) опосредованно, посредством показателей (группа В). Таким образом, реализуется инициирование и распространение импульса, порождаемого целеполаганием и деятельностью (подходы, группа А), направленного на максимальное вовлечение ЗС (показатели восприятия, группа В) и фокусирование импульса на итоговых результатах (показатели деятельности, группа С).

В результате реализуется своеобразный «импульс интеллектуального воздействия» (ИИВ), отражающий результативность управленческих усилий по развитию и вовлечению интеллектуального потенциала предприятия на основе максимального вовлечения интеллектуального потенциала ЗС, что отражают показатели восприятия. При высокой результативности управленческих действий предполагается получить высокие итоговые результаты, если результативность действий недостаточна, то и итоговые результаты должны быть низкими.

Предполагая, что может быть сильная связь между показателями, отражающими зрелость подходов механизма управления ИК (имплицитные показатели), обеспечивающая активное вовлечение интеллектуального потенциала ЗС и влияние на ключевые результаты деятельности (эксплицитные показатели) и что данное влияние можно оценить с использованием методов теории нечетких множеств. Введем лингвистическую переменную g = «степень влияния ИК на результативность устойчивого развития предприятия». Универсальным множе-

ством для переменной g является отрезок $[0, 1]$, а множеством значений переменной g - терм-множество $G = \{G1, G2, G3, G4, G5\}$, где: $G1$ - «предельно высокое влияние ИК на результативность УР предприятия»; $G2$ - «степень влияния высокая»; $G3$ - «степень влияния средняя»; $G4$ - «низкая степень влияния»; $G5$ - «влияние несущественное».

Самодиагностика зрелости механизма управления ИК предприятия НГО и оценки влияния зрелости развернутых подходов на предприятии на ключевые результаты деятельности реализуется в следующей последовательности.

Этап №1. Нормализация данных и фаззификация. С помощью операций, обеспечивающих взаимно однозначное соответствие данных, преобразуем данные так, чтобы они соотносились с числами отрезка от 0 до 1, поскольку значение функции принадлежности любых нечетких множеств находится в этом диапазоне. Для выполнения операций взаимно - однозначного соответствия целесообразно оперировать темпами прироста исходных данных.

Этап №2. Оценка влияния имплицитных факторов на показатели восприятия и показателей восприятия на ключевые результаты (построение матриц J_{AB} и J_{BC}). Нечеткую оценку влияния имплицитного фактора на основные показатели деятельности организации получим, исходя из правил, алгоритмов и процедур нечеткой логики, за основу принято правило нечеткой импликации по Дж. Гогену, поскольку именно оно удовлетворяет логике связи наших показателей в рамках построенной каузальной модели.

Для матрицы J_{AB}

$$J_{AB} = \begin{pmatrix} u_{11} & u_{12} & \dots & u_{1n} \\ u_{21} & u_{22} & \dots & u_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ u_{n1} & u_{n2} & \dots & u_{nn} \end{pmatrix}, \quad \text{где } u_{ij} = \min(1; b_j/a_i); \quad i, j = \overline{1, n}$$

Правила нечеткого логического вывода для матрицы J_{BC}

$$J_{BC} = \begin{pmatrix} s_{11} & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ s_{21} & s_{22} & \dots & s_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ s_{n1} & s_{n2} & \dots & s_{nn} \end{pmatrix}, \quad \text{где } s_{ij} = \min(1; c_j/b_i); \quad i, j = \overline{1, n}$$

Этап №3. Оценка влияния имплицитных факторов на ключевые результаты (построение матрицы J_{AC}). Итоговая матрица оценки влияний находится по правилу минимаксного умножения матриц.

Минимаксное умножение матриц предполагает выполнение обычных матричных преобразований, при которых операции умножения заменяются на операции нахождения минимума, а операции сложения заменяется на операцию вычисления максимума.

$$p_{ij} = \max_{k=\overline{1, n}} (\min(u_{ik}, s_{kj})) \\ = \max(\min(u_{i1}, s_{1j}); \min(u_{i2}, s_{2j}); \dots \min(u_{in}, s_{nj})); \quad i, j = \overline{1, n}$$

Матрица J_{AC} показывает степень влияния имплицитных показателей (оценки зрелости развернутых подходов) на ключевые показатели деятельности предприятия. С помощью этой матрицы можно будет оценить затраты на улучшение имплицитного фактора исходя из изменения основных показателей

деятельности организации. Заметим, что все показатели a_i , b_j , c_k для нахождения значений силы связи берутся нами, исходя из текущего положения дел в соответствующей организации в разные моменты времени.

Этап №4. Выявление ключевых результатов с недостаточно полным использованием потенциальных возможностей имплицитных факторов. Для комплексной оценки силы влияния имплицитных факторов на ключевые результаты был использован алгоритм Мамдани, включающий: формирование терм-множества исследуемой переменной; выбор функции принадлежности; расчет первоначального значения комплексного показателя; расчет итогового значения комплексного показателя. Наличие сформированной базы данных позволяет реализовать решение обратной задачи построение матриц J_{CB} , J_{BA} , J_{CA} в форме трех шагового алгоритма оценки влияния ключевых результатов на принимаемые решения по улучшению подходов.

Этап №5. Оценка влияния зафиксированных ключевых результатов на формирование новых значений имплицитных факторов (решение обратной задачи построение матриц J_{CB} , J_{BA} , J_{CA})

Этап №6. Выявление критических имплицитных факторов на основе нахождения комплексной оценки и нечеткого вывода по алгоритму Мамдани.

Этап №7. Построение когнитивной модели импульса интеллектуального воздействия с оценкой длительности переходных процессов и правил нечеткого вывода по алгоритму Мамдани.

Ниже приведены исходные данные и результаты расчетов «импульса интеллектуального воздействия» для группы предприятий блока нефтепереработки ПАО «ЛУКОЙЛ» (ООО «ЛУКОЙЛ – Пермнефтеоргсинтез», ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка»), на базе которых были проведены расчеты по оценке влияния зрелости подходов механизма управления ИК предприятия по обеспечению УР предприятия.

Дополнительно, для сопоставления, был оценен модельный НПЗ, как лучшая практика. Исходные данные по модельному НПЗ сформированы по данным EFQM, отражающим лучшую практику по европейским НПЗ. Пример реальных исходных данных по ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» представлен на рисунке 3, на рисунке 4 представлены результаты расчетов по всем анализируемым предприятиям. Результаты расчетов, представленные на рисунке 4, позволяют сформулировать следующие выводы:

- предприятия в ретроспективе четырех лет обеспечивали последовательное усиление зрелости подходов механизма управления ИК предприятия (V_A), что проявилось в усилении влияния (w_{AB}) на вовлеченность ЗС (V_B) и проявлении позитивной тенденции роста основных показателей УР (V_C);

- в итоге интенсивность влияния зрелости подходов на ключевые результаты УР (w_{AC}) также имеет позитивный рост. При этом (по итогам дефаззификации), интенсивность влияния, что характеризует импульс интеллектуального воздействия, из области «степень влияния средняя» переходит в область «степень влияния высокая»;

- при анализе динамики изменения ключевых результатов устойчивого развития и рассмотрении обратной задачи (этапы 5-7), появляется возможность выявления областей для улучшения сформированных подходов или инициирования новых подходов, необходимых для усиления импульса интеллектуального воздействия.

НПЗ №1 Вариант №1					
Крит.	Подходы и их направленность	ИД по годам			
		2020	2021	2022	2023
1.1-1.5	Формирование Видения и целевой картины УИК	70	70	75	75
2.1-2.4	Лидерство и культура вовлечения персонала	60	65	70	75
3.1-3.5	Заинтересованные стороны и их роль в УИК	60	60	75	75
4.1-4.4	Процессы вовлечения и создания креативной среды	65	70	70	75
5.1-5.5	Управление результативность вовлечения ИК	65	70	75	75
Б - А	Максимум				
6.1	Индекс удовлетворенности Клиентов	.6	.7	.72	.72
6.2	Индекс удовлетворенности Персонала	.75	.77	.78	.78
6.3	Индекс корпоративной оценки качества управления	.72	.74	.75	.76
6.4	Индекс удовлетворенности Партнеров	.55	.6	.65	.7
6.5	Индекс – оценка экологического мониторинга	.7	.75	.8	.8
Б - В	Максимум				
7.2.1	Операционный доход (ОД), млрд. руб.	24.72	90.95	207.58	350
7.2.2	Вклад в ОД эффектов от предложений персонала, млн.	1616	2105	4140	4950
7.2.3	Обеспечение 0-го уровня аварий и несчастных случаев	1	1	1	1
7.2.4	Индекс энергоэффективности%	94.7	93.7	93.9	92
7.2.5	Выход светлых нефтепродуктов	69.2	69.6	69.6	69.7
Б - С	Максимум				

Управление

Предприятие
НПЗ №1

Варианты
Вариант №1

Исходные данные
ИД по годам

Когнитивное моделирование

Рисунок 3 - Исходные данные для оценки влияния Подходов на ключевые результаты деятельности предприятия

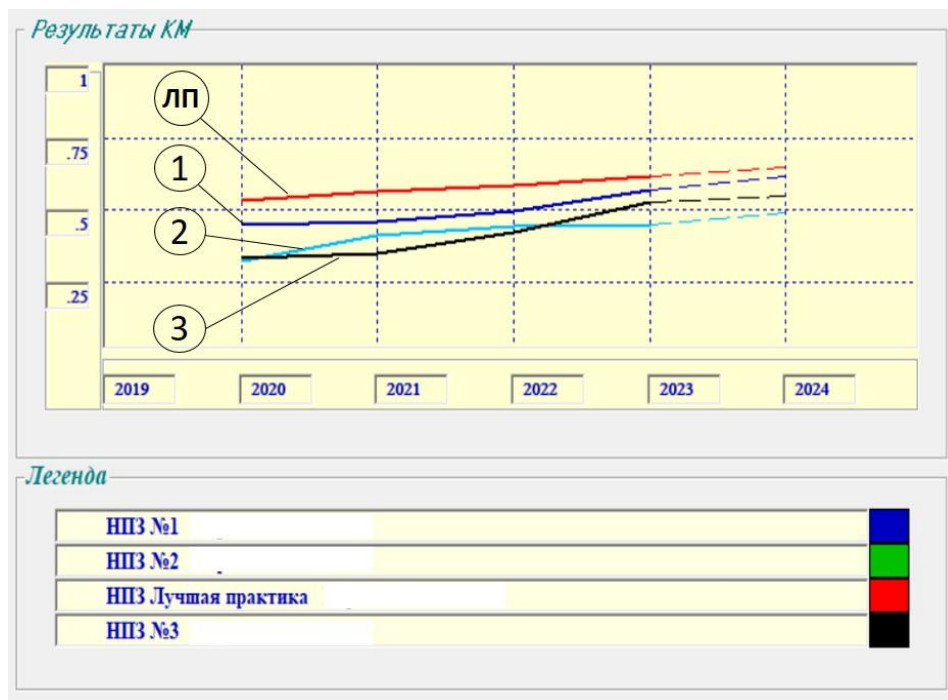


Рисунок 4 – График изменения «импульса интеллектуального воздействия» по годам для группы предприятий НГО.

Обозначения на рисунке 4: ЛП – лучшая практика; 1 - ООО «ЛУКОЙЛ – Пермнефтеоргсинтез»; 2 - ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»; 3 - ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка».

Несмотря на специфику общего уровня ИИВ и динамику его нарастания для анализируемых предприятий, сам показатель достаточно адекватно отражает влияние организационной зрелости механизма управления ИК на результативность обеспечения УР предприятий. Применение данного показателя создаст новые возможности для повышения результативности управления интеллектуальным капиталом, что особенно важно для предприятий НГО, которые являются по своей организационно-правовой форме организациями закрытого типа, что исключает возможность использования ими традиционных рыночных индикаторов.

Сформированный подход, позволяет удерживать общий взгляд на управлении ИК предприятия, аккумулировать имеющийся опыт предприятия, «лучшую практику» и учитывать периодические изменения всех составляющих модели. Использование сетевой цифровой платформы обеспечивает динамичность и скорость реализации принимаемых менеджментом решений, удерживая фокус внимания на достижении целевых показателей обеспечения УР предприятия НГО.

4. Разработаны методические рекомендации по планированию и мониторингу результативности обеспечения устойчивого развития предприятия НГО, включающие цифровую платформу и алгоритм сопровождения полного цикла разработки и реализации решений по совершенствованию механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия, отличающиеся тем, что рекомендации отвечают требованиям по формированию цифровых интеллектуальных систем и, наряду с традиционными показателями устойчивого развития, используют показатели организационной зрелости механизма и новый аналитический показатель «импульс интеллектуального воздействия», обеспечивающие комплексность оценки, обоснованность принятия решений и высокую скорость реагирования.

Разработанные методические рекомендации ориентированы на активное использование современных цифровых возможностей, позволяющих существенно увеличить скорость разработки и реализации управленческих решений. Выполнение данного предназначения обеспечивается экспертной системой, отвечающей требованиям по созданию современных цифровых интеллектуальных систем и организацией работы экспертов, вовлеченных в процессы экспертного обеспечения управления ИК предприятия. Детальное описание сформированной системы экспертного обеспечения УР на основе механизма управления ИК предприятия представлено в Приложение 1 диссертации.

Таким образом, основной вектор усилий был направлен на формирование новой модели управления организацией, ориентированной на использование перспективных научных достижений в области создания интеллектуальных

систем и передовой практики применения комплексных организационно-экономических моделей предприятия.

Разработанные в процессе диссертационного исследования рекомендации, представленные на рисунке 5, призваны методически сопровождать полный цикл реализации решений по обеспечению УР предприятия НГО на основе механизма управления ИК. Действия по обработке данных, анализу и систематизации информации сопровождается Сетевой цифровой платформой (СЦП), разработанной для целей исследования.

Методические рекомендации представляют четырехэтапный цикл действий, обеспечивающий реализацию управленческих решений со строгой фиксацией результативности каждого этапа, анализа и реагирования на полученные результаты. Каждый этап завершается формированием соответствующего отчета.

Составление отчета по форме №1 (Отчет Ф №1) фиксирует состояние дел на предприятии «как есть». Отчет дает полное представление о развернутых подходах и достигнутых результатах. Важнейшей особенностью этапа является выбор и обоснование минимального количества значимых и пригодных для управления показателей. Выбор и обоснование показателей реализуется в рамках системы экспертного обеспечения. Структура показателей представлена в таблице 2. Для целей анализа показатели могут быть структурированы как на рисунке 3.

Составление отчета по форме №2 (Отчет Ф №2) выполняется в ходе проведения самооценки и имеет целью выявления перечня областей для улучшения. Каждая из этих областей подвергается анализу и наделяется приоритетом. Наиболее значимые области (высшие приоритеты) составляют группу ключевых факторов достижения стратегических целей. Приоритетные области для улучшения создают основу для реализации цикла инициирования.

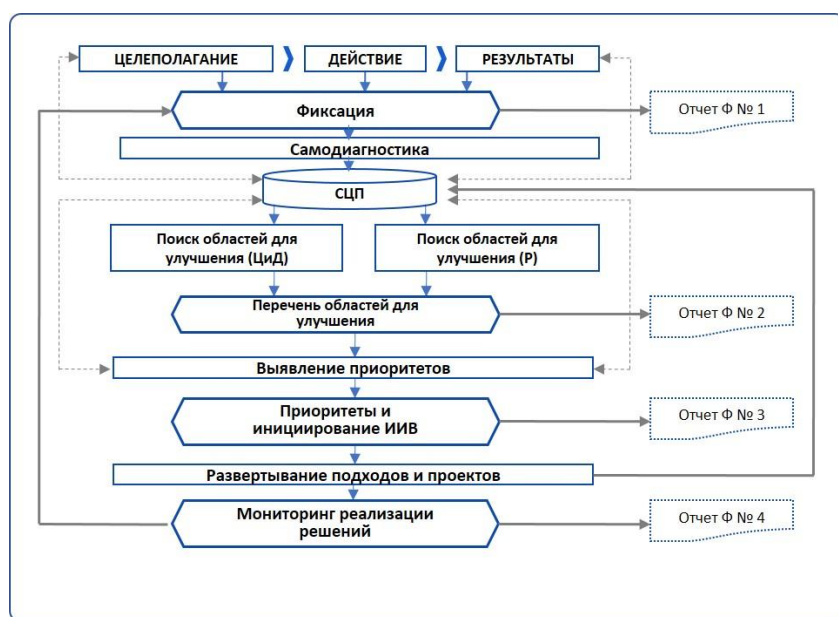


Рисунок 5 - Алгоритм реализации решений по управлению ИК предприятия НГО.

Отчет по форме №3 (Отчет Ф №3) можно рассматривать как результат выхода цикла инициирования. Проектные идеи проходят предпроектные исследования, разработку концепций проектов, принятие решения об открытии проекта и включения его в портфель проектов развития предприятия.

Отчет по форме №4 (Отчет Ф №4) касается результатов мониторинга мероприятий и портфеля проектов развития. В зависимости от практики проектного управления, складывающейся в компании, отчет может иметь различные формы, в которых отражаются особенности портфеля проектов развития, его мониторинга и представления результатов.

Таким образом, разработанный и апробированный алгоритм, позволяет сформировать общий взгляд на управление ИК предприятия, аккумулировать имеющийся опыт предприятия и «лучшую практику», а также адаптировать базу знаний, опираясь на оценки экспертных групп. Использование СЦП обеспечивает динамичность и скорость реализации решений, удерживая фокус внимания на достижении целевых показателей развития и влияния ИК на результаты обеспечения УР предприятия.

Результаты мониторинга ключевых показателей результативности механизма управления ИК по обеспечению УР, на примере ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» в ретроспективе четырех лет, представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Ключевые показатели ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» в контексте обеспечения УР на основе механизма управления ИК.

№ направления оценки / показатели оценки		2020	2021	2022	2023
1	Экологическая составляющая УР				
	Индекс: оценка внешнего экологического мониторинга	0,7	0,75	0,8	0,8
	Обеспечение нулевого уровня экологических инцидентов, аварий и несчастных случаев, индекс от 0 до 1 (лучший результат)	1	1	1	1
2	Социальная составляющая УР				
	Индекс удовлетворенности Персонала (ESI)	0,75	0,77	0,78	0,78
	Вклад в операционный доход эффектов от реализованных предложений персонала, млн. руб.	1616	2105	4140	4950
3	Экономическая составляющая УР				
	Операционный доход, млрд. руб.	24,72	90,95	207,58	350,00
	Индекс энергоэффективности, %	94,6	93,7	93,9	92,0
	Выход светлых нефтепродуктов, индекс, %	69,2	69,6	69,6	69,7
	Показатели управления ИК предприятия				
4	Зрелость механизма управления ИК, оценка по системе RADAR модели EFQM 2020	595	620	655	678
5	Импульс интеллектуального воздействия (ИИВ), оценка по модели влияния механизма управления ИК на результаты обеспечения УР	0,46	0,47	0,51	0,59

Система показателей, представленная в таблице 2, отражает рекомендации ГОСТ Р 71198-2023, рекомендации, сформированные в рамках Глобальной инициативы по отчетности (Global Reporting Initiative, GRI) и одновременно дополняет данную систему показателей показателями организационной зрелости подходов механизма управления ИК и показателей ИИВ, которые и дают менеджменту необходимую дополнительную информацию о достаточности усилий менеджмента в направлении получения целевых результатов в приоритетных направлениях УР. Выбор самих показателей определен экспертами в процессе самодиагностики, используя базу знаний по показателям УР на основании критериев приоритетности, специфичности конкретного предприятия и согласованности с целями стратегического развития предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного диссертационного исследования позволяют сделать следующие выводы:

- УР, как современная концепция социально-экономического развития, не смотря на дискуссии в определении ее сущности и способов применения на практике, сохраняет свою актуальность и формирует запрос на создание все более совершенных механизмов обеспечения УР, учитывающих непрерывное усложнение современных условий ведения бизнеса, отраслевую специфику субъектов деятельности и возрастающие требования самой концепции;

- в процессе исследования было обосновано, что на современном этапе обеспечение УР предприятий НГО следует реализовать на основе механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия, использующим комплексную организационно-экономическую модель воспроизводства и вовлечения интеллектуального капитала в обеспечение УР предприятия;

- дальнейшее раскрытие возможностей применения концепции «интеллектуальный капитал» для целей обеспечения УР предприятия НГО было реализовано в разработке механизма управления интеллектуальным капиталом и формировании подхода к повышению результативности механизма;

- ориентация исследования на формирование новой модели управления организацией, активно использующей передовые цифровые возможности, проявилось в разработке методических рекомендаций по планированию и мониторингу результативности обеспечения УР, создающих условия для повышения обоснованности и скорости реализации управленческих решений.

Представленные в диссертационном исследовании теоретические положения и методические рекомендации направлены на результативное решение значимой для народного хозяйства страны задачи обеспечения УР предприятий НГО на новой технологической и организационно-экономической основе.

Таким образом, цель диссертационного исследования, состоящая в развитии теоретических положений и в разработке методических рекомендаций по обеспечению УР предприятия НГО на основе механизма управления интеллектуальным капиталом, достигнута.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий:

1. **Андронов С.М.** Моделирование механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия нефтегазовой отрасли / С.М. Андронов // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2020. – № 4. – С. 188-203 (авт. – 1,15).

2. **Андронов С.М.** Актуализация проблем внедрения быстро реагирующих производств на промышленных предприятиях / С.М. Андронов, Н.Б. Акатов, М.А. Пачин // Экономика и предпринимательство, № 11, 2021. – С. 964-969 (авт. – 0,42).

3. **Андронов С.М.** Подготовка персонала для целей управления интеллектуальным капиталом предприятия / С.М. Андронов, К.А. Климов // Экономика и предпринимательство, № 11, 2021. – С. 912-917 (авт. – 0,58).

4. **Андронов С.М.** Управление интеллектуальным капиталом предприятия: подход с применением модели EFQM 2020 / С.М. Андронов, Н.Б. Акатов, Д.Ю. Брюханов, А.А. Сафонов // Стандарты и качество, № 3 (1017), 2022. – С. 78-83 (авт. – 0,39).

5. **Андронов С.М.** Управление интеллектуальным капиталом предприятия. Практика ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» / Н. Б. Акатов, С.М. Андронов, А. А. Сафонов, Д. Ю. Брюханов // Стандарты и качество. - 2023. - № 3 (1029). - С. 76-82 (авт. – 0,54).

Монография

6. Экосистемный подход в развитии предприятия: новые возможности и перспективы: монография / Н.Б. Акатов, **С.М. Андронов**, Ж.А. Мингалева, С.А. Пестриков; ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет». – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2024. – 176 с. (авт. – 2,06).

Публикация в издании, индексируемом в базе «Scopus»:

7. Akatov N., Mingaleva Zh., **Andronov S.**, Kosyakin S.. Creation of a methodology for assessing the impact of the intellectual capital management mechanism on key indicators of sustainable development of an enterprise. Web of Conferences «Innovative Technologies in Environmental Science and Education», 2023. – 11p. (авт. – 0,45).

Публикации в других российских изданиях

8. **Андронов С.М.** Формирование организационных основ эффективного управления интеллектуальным капиталом высокотехнологичного предприятия нефтегазовой отрасли // Шумпетеровские чтения: материалы Десятой междунар. науч.-практ. конф. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2020. – С. 19–30 (авт. – 0,61).

9. **Андронов С.М.** Целевая подготовка персонала на предприятии нефтегазовой отрасли / С.М. Андронов, К.А. Климов // Управление социально экономическими системами: теория, методология, практика: сборник статей IX Меж-

дународной научно-практической конференции. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2021. – С. 55-59 (авт. – 0,35).

10. **Андронов С.М.** Подготовка персонала для интегрированного управления рисками реализации стратегии предприятия / С.М. Андронов, М.Э. Бутанова // "Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития": Сборник научных статей XVIII международной конференции (30 сентября – 3 октября 2021 года) / Курский филиал Финансового университета при Правительстве РФ. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2021. – С. 39-43 (авт. – 0,18).

11. **Андронов С.М.** Современные производственные системы: от LEAN до WCM / С.М. Андронов, М.А. Пачин // Приоритетные направления развития науки и образования: сборник статей XX Международной научно-практической конференции. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2021. – С. 112-115 (авт. – 0,28).

12. **Андронов С.М.** Управление интеллектуальным капиталом предприятия нефтегазовой отрасли: экосистемные возможности и перспективы // С.М. Андронов / Шумпетеровские чтения: материалы Одиннадцатой междунар. науч.-практ. конф. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2022. – С. 74–86 (авт. – 0,66).

13. **Андронов С.М.** Подход к оценке влияния интеллектуального капитала на устойчивое развитие предприятия / С.М. Андронов, С.И. Косякин / Актуальные проблемы экономики и управления на предприятиях машиностроения, нефтяной и газовой промышленности в условиях инновационно-ориентированной экономики: материалы XIV Международной науч.-практ. конф. (г. Пермь, 29 мая 2024г.) / ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет». – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политех. Ун-та, 2024. – С. 6-14 (авт. – 0,18).

14. **Андронов С.М.** Устойчивое развитие экономики предприятия: проблемы и механизмы обеспечения / С.М. Андронов // «Управление закупками: современная теория и практика», ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Материалы IV Всерос. конф. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2024. – С. 6-9 (авт. – 0,24).

15. **Андронов С.М.** Опережающее развитие предприятия НГО: условия и ограничения успешной реализации / С.М. Андронов / Шумпетеровские чтения: материалы Двенадцатой междунар. науч.-практ. конф. / ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет». – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2025. – С. 103-119 (авт. – 0,73).