

На правах рукописи



Пятаева Ольга Алексеевна

**ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ
КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ:
ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(7. Экономика инноваций)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Челябинск
2023

Работа выполнена на кафедре «Экономика и финансы» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ)), г. Челябинск

Научный консультант – Соловьева Ирина Александровна, доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и финансов ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)», г. Челябинск

Официальные оппоненты: Вертакова Юлия Владимировна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и информационных технологий ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», (Курский филиал), г. Курск

Костин Константин Борисович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры мировой экономики и международных экономических отношений ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», г. Санкт-Петербург

Малыхина Ирина Олеговна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры стратегического управления ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем развития науки Российской академии наук (ИПРАН РАН)», г. Москва

Защита состоится 21 июня 2023 г., в 14 часов, на заседании диссертационного совета 24.2.437.06 в ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 87, ауд. 130/3Б.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет», <https://www.susu.ru/ru/dissertation/24243706-d-21229807/pyataeva-olga-alekseevna>

Автореферат разослан «___» _____ 2023 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор экономических наук, доцент



Подшивалова М.В.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы обусловлена все возрастающей важностью достижения и поддержания высокого уровня инновационного развития, – как в мире в целом, так и в отечественной экономике. В качестве иллюстрации ключевой важности рассматриваемых вопросов следует привести тот факт, что Нобелевская премия по экономике в 2018 г. была присуждена за исследование соотношений инновационной активности и экономического роста. В отечественной экономике рассматриваемый вопрос актуализируется рядом важнейших мероприятий законодательно-нормативного плана, призванных сформировать национальную инновационную систему в соответствии с требованиями к экосистеме ВЭБ.РФ, усовершенствовать нормативно-правовое поле инновационной деятельности, разработать План мероприятий («дорожную карту») регулирования предпринимательской деятельности «Трансформация делового климата», в т.ч. блока «Интеллектуальная собственность», и пр. Введение международных санкций в феврале–марте 2022 г. усилило остроту рассматриваемого вопроса и беспрецедентную важность мероприятий по его решению на всех уровнях экономической системы.

В рассматриваемом контексте следует обозначить ключевую роль трансфера инноваций как условия обеспечения и поддержания инновационной активности экономических агентов. Наращивание научно-технологического потенциала территорий, отраслей и комплексов неразрывно связано с созданием дополнительных возможностей использования новых знаний и повышением восприимчивости хозяйствующих субъектов к инновациям в целом, развитием «инновационной культуры», формированием компетенций специалистов, управляющих правами на результаты интеллектуальной деятельности. Роль интеллектуальных активов и интеллектуальной собственности в обеспечении инновационной активности экономических агентов можно назвать ключевой: за счет инновационной ренты образуется более 80% доходов зарубежных транснациональных компаний, а в структуре их капитализации доля интеллектуальных активов составляет 50–70%. В РФ эти показатели существенно ниже: в хозяйственном обороте используются менее 2% объектов интеллектуальной собственности, а правовую охрану получают не более 10%. Уже на основании последнего факта очевидно высока роль трансфера (передачи) инновационных разработок из подсистемы их создания (отделов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организаций, научно-исследовательских институтов, вузов и прочих) в подсистему их «освоения», использования (производственные площадки, независимые организации и пр.).

В продолжение вышеизложенного очевидна необходимость проведения исследовательской работы в направлении создания и усовершенствования теоретической и методологической базы результативного трансфера инноваций на всех его уровнях (макро-, мезо-, микро-).

Степень научной разработанности проблемы. Проблемы повышения инновационной активности нашли отражение в работах таких исследователей, как О. Алексеева, Э. Андреева, И. Бадыкова, О. Видякина, А. Волков, А. Голушко, А. Генис, А. Герасимов, Д. Зорин, Ю. Зубов, Г. Ивлиев, А. Казьмин, Е. Капреева, М. Котова, Е. Королева, Д. Кузьмищев, Н. Ламберова, Б. Леонтьев, И.Малыхина, Е. Мокрецова, О. Новикова, М. Новожилов, О. Ноговицына, А. Музафаров,

Ю. Полюхович, С. Семенова, Г. Сенченя, В. Смирнова, А. Суконкин, С. Теребова, В. Трофимов, Л. Устинова, Н. Шамаева, Н. Шарибов, А. Шаронов, Н. Шелепова, Л. Шустров, Д. Чернявский и др. В трудах представленных выше ученых в различные периоды времени были рассмотрены вопросы функционирования национальных инновационных систем, проведены оценки уровня и направлений инновационного развития России.

Методической базой исследований инновационного развития энергетической отрасли РФ послужили труды Х. Аммар Ахмед, Ю. Беляева, А. Брусницына, А. Бучнева, И. Валигун, И. Васильева, О. Вишняковой, С. Григориadis, А. Илларионовой, К. Дулова, О. Казминой, Д. Купреева, Е. Летягиной, А. Макарова, Е. Малышева, В. Маркина, В. Меркулова, А. Садриева, В. Секерина, А. Фиманова, П. Шаповалова, Б. Шарнопольского и др.

Среди зарубежных и отечественных авторов, специализирующихся в области разработки отраслевых инновационных политик и программ, следует отметить таких, как: Л. Аганина, Е. Ардашева, Ю. Вертакова, А. Губернаторов, С. Завгородний, И. Кислицин, С. Кичигин, В. Ключенок, Н. Козлова, С. Курдюков, Н. Лаушкина, И. Мазур, Т. Мезина, Д. Овчаренко, Д. Полуэктов, Т. Семенова, В. Филатов, А. Хаертдинова, О. Хотяшева, Е. Шутилина и др.

Среди российских и зарубежных научных трудов, посвященных трансферу и коммерциализации инноваций, подходам к определению термина и современным вариантам его толкования (с акцентом на технологическую и правовую составляющие) заслуживают особого внимания исследования следующих авторов: Е. Астафьев, О. Барсукова, К. Беляков, М. Бухарова, А. Грибовский, Ю. Дулепин, М. Еськов, Е. Жарова, А. Иванов, П. Ильин, С. Ищенко, У. Кендрик, А. Колесников, В. Котаева, К. Костин, Е. Лисин, Н. Марголина, Е. Мидлер, В. Мороз, И. Мухамедшин, В. Мухопад, С. Некрасов, А. Осипенко, С. Раднабазарова, П. Рагозина, О. Ревинский, И. Резников, Е. Рогова, К. Садыкова, М. Снежинская, В. Степченко, С. Теребова, В. Тумасова, Е. Тищенко, И. Федоров, Е. Чижова, В. Шалынин, А. Шапошников, Е. Шипицын, И. Хасунцев, А. Хворостяная, Е. Холопенкова и др.

Вопросы макроэкономического моделирования, инновационного и технологического прогнозирования затронуты в работах Е. Авдокушина, А. Анчишкина, Д. Бестужева-Лада, В. Воронина, К. Власова С. Глазьева, Л. Гительмана, В. Гринева, Л. Громова, М. Делягина, С. Ерошкина, А. Ефимова, А. Илышева, В. Катасонова, Н. Кондратьева, В. Котельникова, Э. Крылова, В. Кузнеця, В. Кузьмина, Р. Кучукова, В. Леонтьева, А. Ливинского, Дж. Мартино, Г. Менша, Н. Моисеева, В. Попова, Б. Ратникова, Г. Салтанова, А. Соколова, П. Сорокина, Я. Тинбергена, А. Тукунова, А. Филатова, В. Фоминой, И. Фролова, М. Хазина, Б. Шарнопольского, Й. Шумпетера, Ю. Яковца и др.

В работах всех перечисленных авторов (всего было проанализировано более 400 источников литературы) был заложен необходимый базис, разработаны теоретико-методологические основы обозначенных выше процессов и явлений. Однако, накопленный опыт, как представляется, нуждается в переосмыслении и доработке вследствие необходимости учета: а) специфики ключевых параметров трансфера технологий в отраслевом разрезе; б) последствий системных, в т.ч. отраслевых, кризисов, в которые не один раз вступала экономика в течение последних нескольких десятилетий; в) факторов интенсивного роста процессов

цифровой трансформации в контексте последовательной смены технологических укладов и перехода к постиндустриальной экономике; г) текущих санкционных условий, следствием которых стала беспрецедентная, в связи с необходимостью реализации стратегии импортозамещения, необходимость активизации имеющихся и оперативного создания новых механизмов трансфера отечественных инновационных разработок.

Цель и задачи диссертационного исследования. Цель диссертационной работы заключается в развитии теории и разработке методологии эффективного трансфера технологий как составляющей политики инновационного развития национальной экономики.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач:

1. Развить категориальный аппарат теории управления инновациями, выявить взаимосвязи и соподчиненности ключевых категорий инновационной проблематики, идентифицировать точки управления инновационным процессом на различных уровнях экономики.

2. Идентифицировать роль и место категории «трансфер технологий» в ряду дефиниций инновационной проблематики, разработать методический подход к определению количественных параметров процесса трансфера, сформировать базу эмпирического анализа ключевых этапов инновационного процесса на основе предложенного подхода.

3. Разработать концепцию управления трансфером технологий в единстве принципов, целей, задач, функций, методов и критериев реализации и организационно-экономического обеспечения управляющих воздействий на отдельные его элементы.

4. Разработать методологию, включающую модель и методы управления процессами трансфера технологий на макро- и мезо- уровнях, позволяющие выявить и исследовать отраслевые отличия, прогнозировать влияние изменения показателей трансфера технологий на значимые социально-экономические индикаторы.

5. Разработать механизм реализации концепции управления трансфером технологий, использование которого позволит определять приоритетные векторы для реализации программ повышения результативности трансфера в рамках инновационной политики.

6. Разработать основы системного подхода к формированию прогнозов в научной, научно-технологической и инновационной сфере, что даст возможность расширить границы управления параметрами трансфера технологий, усилить эффект управленческих воздействий на его реализацию.

Объектом исследования выступают экономические агенты, участвующие в процессе трансфера инновационных технологий.

Предметом исследования являются организационно-экономические взаимоотношения экономических агентов по реализации механизмов трансфера технологий на макро- и мезо- (отраслевом) уровнях.

Теоретической и методологической основой исследования послужили научные положения и концепции инновационного развития, теории инновационного менеджмента, технологических укладов, жизненного цикла инноваций, интеллектуальных прав, а также теория инноваций. Для решения поставленных задач в работе использованы как традиционные, так и современные методы научного познания (в частности, абстракции, анализа, синтеза, индукции,

дедукции, сравнения, аналогии и пр.), а также ряд специальных методов, (моделирования, типологии и классификации, экспертных оценок, прогнозирования по аналогии, метод кривых роста, а также количественный, индексный, логический, сравнительный, аналитический и статистические методы).

Информационную базу исследования составили статистические и справочные материалы Росстата, Роспатента, Министерства энергетики РФ, Института комплексных стратегических исследований, АО «Информэнерго», «Интер РАО-Электрогенерация», концерна «Росэнергоатом», АО «Институт Гидропроект», Института энергетических исследований (ИНЭИ РАН), Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (ИНП РАН), Энергетического института им Г.М. Кржижановского (ЭНИИ), Института систем энергетики им Л.А. Мелентьева (ИСЭМ) СО РАН, Института энергетической стратегии (ЗАО «ГУ ИЭС») и др.

Базой исследования также послужили материалы научно-исследовательской работы «Трансфер технологий в инновационной экономике (по отраслям)», реализуемой в ФГБОУ ВО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» в 2020–2022 гг., в рамках которой был проведен анализ теоретической, методической и источниковой базы трансфера технологий; организованы и проведены масштабные статистическое, аналитическое и экспертное исследования практик и механизмов трансфера технологий за рубежом (Европа, США, страны Азии), экономике РФ и в отдельных ее отраслях.

Информационную базу диссертационного исследования также составили проведенные в 2020–2021 гг анкетные обследования представителей энергетической отрасли (92 эксперта) и глубинные интервью с топ-менеджерами энергетических корпораций (27 экспертов).

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности. Работа выполнена в соответствии с пунктами паспорта специальности ВАК 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика: 7.1 «Теоретико-методологические основы анализа проблем инновационного развития и инновационной политики»; 7.3 «Инновационный потенциал стран, регионов, отраслей и хозяйствующих субъектов»; 7.7 «Инновационная инфраструктура и инновационный климат. Проблемы создания эффективной инновационной среды»; 7.9. «Разработка методологии и методов анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности. Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов»; 7.11. «Проблемы коммерциализации инноваций и механизмы трансфера технологий».

Наиболее существенные результаты работы, обладающие **научной новизной**, состоят в следующем.

1. Развита теоретическая основа управления инновациями за счет:

– введения в научный оборот понятия «инновационное ядро», в котором представлены выявленные взаимосвязи и соподчиненности таких ключевых категорий инновационной проблематики, как «инновации», «инновационная деятельность», «инновационная активность», «инновационное развитие»;

– доказано, что исследование проблем инновационного развития должно учитывать специфику конкретных отраслей и видов деятельности, и ключевую роль в этом играет скорость и качество перехода от одного слоя инновационного ядра к следующему («результативность трансфера»);

– раскрыт генезис научных исследований в области инновационного развития энергетической отрасли, характеризующий основные исторические периоды, подходы и особенности развития методологической базы в рассматриваемой области.

Это дает приращение научных знаний в области управления инновациями, возможность идентифицировать точки управления инновационным процессом на макро- и мезо- уровнях и выделить фокус исследования (пп. 7.1, 7.7 паспорта специальностей ВАК).

2. Исследованы понятие, место и текущее состояния трансфера технологий в российской экономике и энергетической отрасли:

– сформулировано авторское определение категории «трансфер технологий» и идентифицировано его место в ряду инновационных дефиниций;

– выявлены ключевые этапы трансфера технологий, включающие: а) создание, б) обеспечение правовой охраной, в) воплощение на материальном носителе, и г) выведение инновационного решения на товарный рынок;

– разработан методологический подход к оценке масштаба трансфера технологий и определению его количественных параметров;

– на базе разработанного методологического подхода проведен анализ состояния трансфера технологий в экономике РФ и в энергетической отрасли, в результате которого выявлен крайне низкий уровень развития механизмов трансфера технологий и наличие системных проблем.

Полученные результаты актуализируют проблему разработки теории и методологии управления процессом трансфера инновационных решений с целью повышения уровня инновационного развития экономики в условиях санкционных ограничений (пп. 7.1, 7.11 паспорта специальностей ВАК).

3. Разработана концепция управления трансфером технологий, в структуре которой обозначены принципы, цели, задачи, функции, методы и критерии, структурные блоки ее реализации и организационно-экономическое обеспечение управляющих воздействий на отдельные ее элементы. Отличительными особенностями концепции являются:

– использование в качестве базы стратегии метатехнологического прорыва;

– применение трехвекторной модели уровней, факторов и перспектив управления трансфером технологий на макро- и мезо- уровнях;

– установление взаимосвязи стратегии и тактики управления трансфером технологий, в основу которой положена концепция BSC.

Реализация предложенной концепции представляется наиболее целесообразным вариантом выхода из инновационно-технологической стагнации в текущих условиях санкционной экономики, поскольку обеспечивает возможность управления реализацией процесса трансфера инновационных решений на каждом из его этапов для каждого из участников, что имеет синергетический эффект и оказывает непосредственное влияние на динамику индикаторов инновационного развития (пп. 7.1, 7.9, 7.11 паспорта специальностей ВАК).

4. Разработаны модель и методы управления процессами трансфера технологий, в том числе:

- модель воронки трансфера технологий, позволяющая с помощью авторской системы показателей провести анализ показателей конверсии инновационных решений;

- метод оценки и прогнозирования параметров трансфера технологий на уровне экономики РФ в целом и отдельных ее отраслей;

- методологический инструментарий использования отраслевых особенностей в процессе оценки и прогнозирования параметров трансфера технологий, включающий универсальные алгоритмы анализа и прогнозирования и матрицы принятия управленческих решений по повышению результативности трансфера технологий.

Разработки позволяют оценить степень влияния различных факторов на показатели трансфера технологий, выявить и исследовать отраслевые отличия, провести разработку прогноза влияния изменений коэффициентов конверсии трансфера технологий на значимые социально-экономические индикаторы с целью максимизации значений таких коэффициентов, что, в свою очередь, имеет следствием рост значений индикаторов инновационного развития (пп. 7.1, 7.3, 7.11 паспорта специальностей ВАК).

5. Разработаны теоретические основы прогнозирования изменения макроэкономических индикаторов вследствие интенсификации процессов трансфера технологий, эмпирически доказана гипотеза применимости теории предельной полезности к прогнозированию такого типа.

Представленные разработки являются платформой для реализации системного подхода к разработке краткосрочных и долгосрочных прогнозных моделей и формированию прогнозов научно-технологического и инновационного развития.

Это позволяет на основе централизованного расчета влияния изменения величины конверсии воронки трансфера технологий на значения макроэкономических индикаторов по сценариям («Нейтральный», «Оптимистический», «Пессимистический») расширить границы управления параметрами трансфера технологий, усилить эффект управленческих воздействий на его реализацию (пп. 7.1, 7.9, 7.11 Паспорта специальностей ВАК).

6. Разработан механизм реализации предложенной концепции управления трансфером технологий, включающий:

- структуру механизма реализации концепции управления трансфером технологий, представленную в координатах «инфраструктурное и нормативно-правовое обеспечение» - «основные функции по BSC»;

- порядок взаимоотношений между основными участниками процесса трансфера технологий на различных его этапах;

- 26 возможных направлений интенсификации процесса трансфера технологий, выявленных на основе матричного субъектно-этапного подхода;

- варианты организационного обеспечения процесса трансфера технологий для экономики России в целом и для энергетической отрасли.

Все это дает возможность комплексно воздействовать на рассматриваемый процесс, определять приоритетные векторы для пилотной реализации программ повышения результативности трансфера и, в конечном счете, обеспечить реализацию предложенной концепции в рамках инновационной политики (пп. 7.7, 7.9, 7.11 Паспорта специальностей ВАК).

Достоверность и обоснованность результатов исследования подтверждается:

- глубинным анализом существующих современных подходов по рассматриваемому вопросу;

- корректным применением как общих, так и специальных методов и методического инструментария, адекватных целям, задачам и объекту исследования;

- согласованностью полученных результатов с представленными в работе теоретическими и методическими положениями ведущих экспертов в области инновационного развития и трансфера технологий;

- использованием обширного объема статистических данных и фактических практик управления процессами трансфера инноваций, опубликованных мнений специалистов в области коммерциализации технологий, материалов анкетных опросов субъектов трансфера за 2013–2021 гг.;

- практической апробацией разработанной методологии, показавшей соответствие теоретических выводов и фактических результатов моделирования параметров трансфера технологий как в экономике РФ в целом, так и в отдельных ее отраслях.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что полученные теоретические результаты доведены до уровня конкретных методов, методических подходов, методик, моделей, а также инструментов моделирования и прогнозирования, которые могут использоваться при разработке и реализации стратегий и политик трансфера технологий на макро- и мезо- уровнях. Полученные в результате исследования и апробированные соискателем выводы и предложения, таким образом, могут быть рекомендованы к использованию в практической деятельности организаций, реализующих инновационный процесс, администраций субъектов РФ, а также организаций высшего и дополнительного образования.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационной работы докладывались на 40 научно-практических конференциях, местом проведения которых стали 19 городов в 8 странах мира: I Международной научно-практической конференции «Стратегическое партнерство стран Нового Шелкового пути» (Казахстан, Усть-Каменогорск, 2019); IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Красноярск, 2020); II International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020) (Екатеринбург, 2020); 35th IBIMA Conference (Испания, Севилья, 2020); 36th IBIMA Conference (Испания, Гранада, 2020); International Conference «Process Management and Scientific Developments» (Великобритания, Бирмингем, 2020); International Conference «Scientific research of the SCO countries: synergy and integration» (Китай, Пекин, 2020); International Conference «Process Management and Scientific Developments» (Китай, Пекин, 2020); II Международной конференции молодых ученых «Интеллектуальная собственность: взгляд в будущее» (Москва, 2020); Международном круглом столе «Актуальные вопросы экономики России и мира в условиях пандемии» (Москва, 2020); II Международной научно-практической конференции «Стратегическое партнерство стран Нового шелкового пути – 2020» (Москва, 2020); Международной научно-практической конференции, приуроченной ко Дню финансиста (Москва, 2020); Международной конференции «Интеллектуальная собственность в цифровой экономике» (Москва, 2020);

«Ломоносовские чтения – 2020. Сессия 3. Экономическая повестка 20-х годов: Цифровые двойники в управлении промышленными и инфраструктурными объектами» (Москва, 2020); «Ямал-2020: Управление интеллектуальной собственностью. Актуальные вопросы защиты» (Салехард, 2020); IV Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы топливно-энергетического комплекса: добыча, производство, передача, переработка и охрана окружающей среды» (Узбекистан, Ташкент, 2021); Цифровые, компьютерные и информационные технологии в экономике и менеджменте (ITIDMS-I-2021) (Москва, 2021); 37th IBIMA Conference: (Испания, Кордоба, 2021); XIX Международной научно-практической конференции «Development of scientific and practical approaches in the era of globalization» (США, Бостон, 2021); 12-м международном форуме «Дни ИС в СЗФО» (Санкт-Петербург, 2021); Международной ассамблее молодых изобретателей стран ЕС (Великий Новгород, 2021); II Международном научно-практическом форуме по экономической безопасности «VII ВСКЭБ» (Москва, 2021); Четвертом международном юридическом форуме «Современные проблемы права экономики в Европе и Азии» (Москва, 2021); Международной научно-практической конференции «Интеллектуальная собственность в современном мире: вызовы времени и перспективы развития» (Беларусь, Минск, 2021); VIII Международной научно-практической конференции «Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия» (Уфа, 2022); Международном круглом столе «Финансовые отношения в новых экономических условиях» (Москва, 2022); VIII Всероссийской летней школе молодых исследователей по эволюционной и институциональной экономике (Казань, 2022); IV Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции развития инвестиционного потенциала в России» (Москва, 2022); Конференции Секции экономики и финансов Южно-Уральского государственного университета (Челябинск, 2022); VII Международной научно-практической конференции Science and technology innovations (Петрозаводск, 2022); Международной конференции, приуроченной к Международному дню интеллектуальной собственности «Интеллектуальная собственность: от создания до коммерциализации» (Чебоксары, 2022); IX Международной научно-практической конференции молодых учёных «Научные исследования современных проблем развития России: междисциплинарные исследования как драйвер трансформации науки» (Санкт-Петербург, 2022); III Всероссийской научно-практической конференции «Управление проектами: карьера и бизнес» (Москва, 2022); Круглом столе, приуроченном ко Дню российского предпринимательства, «Актуальные вопросы управления интеллектуальной собственностью в современной экономике: макро- и микроуровни» (Москва, 2022); Международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие России – 2022» (Петрозаводск, 2022); V Международном научном Форуме профессорско-преподавательского состава и молодых ученых (Москва, 2022); II Международной научно-практической конференции «Трансформация экономических моделей: циркулярная экономика, зеленое управление проектами и искусственный интеллект» (Москва, 2022); Интеллектуальном баттле «Актуальные проблемы мировой экономики и роль РФ в мирохозяйственных отношениях» (Москва, 2022); XII Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития промышленности России». «Промышленность России: реструктуризация, мобилизация,

технологизация» (Москва, 2022); V международный научный форум «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Техноэкономика: Трансформация платформ» (Москва, 2023); VI Международная научно-практическая конференция «Теория и практика стратегирования» (Москва, 2023).

Практическое внедрение результатов диссертационного исследования проведено на базе ФГБОУ ВО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» (г.Москва) при подготовке бакалавров и магистров по направлениям: 38.03.02 «Менеджмент», 38.04.02 «Менеджмент», 27.04.08 «Управление интеллектуальной собственностью» в рамках преподавания дисциплин «Трансграничное предпринимательство», «Управление инвестиционными проектами», «Мировая экономика», «Бизнес-процессы в современной экономике», «Современные проблемы теории и практики управления инновациями»; в НИТУ «МИСиС» (г.Москва) при подготовке магистров по 38.04.02 «Менеджмент» в рамках преподавания дисциплин «Международная практика технологического предпринимательства»; «Управление трансфером технологий»; «Коммерциализация технологических и организационно-экономических проектов»; в практике реализации проектов по сопровождению разработки и реализации инновационных технологий в энергетике в консалтинговой компании «АБФ-Консалт»; в Центре поддержки технологий и инноваций Национального исследовательского Томского политехнического университета (ЦПТИ ТПУ) (г.Томск); при реализации научно-исследовательских работ «Трансфер технологий в инновационной экономике (отраслевой подход) (НИР-2-ГЗ-2020) (2020–2022), «Коммерциализация интеллектуальных прав НИИ и ВУЗов: проблемы и пути решения» (6-ГЗ-2021) (2021); «Современные проблемы инновационной деятельности некоммерческих организаций: управление интеллектуальной собственностью и эффективное функционирование рынка интеллектуальных прав» (6-ГЗ-2022) (2022–2023), выполненных ФГБОУ ВО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» по заказу Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) (г.Москва), что подтверждено соответствующими актами и справками.

Публикации. По теме диссертации опубликована 71 работа общим объемом 156 п. л., из них авторских 123,5 п. л., в том числе 16 работ в научных журналах, рекомендуемых ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований, 3 – входящих в базу SCOPUS, Web of Science, 32 работы в сборниках научных трудов международных конференций, 14 монографий (из них 2 – авторских, 12 – коллективных).

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы из 492 наименований и 11 приложений. Основной текст работы изложен на 435 страницах печатного текста, включая 76 таблиц и 87 рисунков.

Во **введении** приводится обоснование актуальности темы диссертационного исследования, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, определены научная и практическая значимость полученных результатов, а также показана взаимосвязь задач и результатов работы, обладающих научной новизной.

В **первой главе** «Актуальные проблемы инновационного развития российской экономики» рассмотрен феномен инновационной активности как основы инновационного развития экономических систем, представлены определения рассматриваемых категорий, их структура и уровни (макро-, мезо-,

микро-), сформулированы авторские дефиниции. Проведен анализ показателей инновационного развития и предпосылок низкой инновационной активности в российской экономике. Определено место инновационной политики в структуре механизмов инновационного развития, исследованы отраслевые аспекты инновационного развития в энергетической отрасли, а далее проведен анализ инновационного развития отечественной энергетики, по итогам которого сделан вывод о крайне низком уровне инновационного развития как на макро-, так и на мезо- уровнях.

Во **второй главе** «Трансфер технологий в контексте инновационного развития: анализ отечественного и зарубежного опыта» проведен анализ методических подходов к организации процесса трансфера технологий, представлена его роль в повышении инновационной активности экономических агентов. Было проанализировано современное состояние трансфера технологий в российской экономике в целом, а далее – в энергетической отрасли РФ. В сравнительном аспекте проанализирован и представлен актуальный зарубежный опыт трансфера технологий в энергетической отрасли, что позволило сделать вывод о крайне низком уровне развития механизмов трансфера технологий как на макро-, так и на мезо- уровне в отечественной экономике.

В **третьей главе** «Управление трансфером технологий: концептуальные основы, механизмы, методы реализации» представлено обоснование авторского подхода к разработке концепции управления трансфером технологий, разработана и предложена к использованию модель трансфера технологий и методика анализа ее эффективности, разработаны новые и конкретизированы существующие механизмы трансфера технологий в рамках мероприятий по повышению эффективности современной инновационной политики, в том числе отраслевой, проводимой в российской энергетической отрасли.

Представлен перечень разработанных соискателем индикаторов, позволяющих обозначить ключевые точки процесса трансфера технологий с точки зрения «прохождения» технологиями определенных этапов на пути от разработки инновационной идеи до успешной коммерциализации. Представлены результаты апробации модели оценки параметров трансфера технологий, проведены соответствующие расчеты коэффициентов конверсии воронки трансфера технологий в целом по отраслям экономики и по энергетической отрасли, сделан сравнительный анализ индикаторов модели трансфера технологий (на макро- и мезо- уровнях) на материалах статистических отчетов, а также аналитических и экспертных исследований. Выделены и зафиксированы прогнозные константы для обеспечения последующего предиктивного расчета и анализа.

В **четвертой главе** «Организационно-экономическое обеспечение применения концепции управления трансфером технологий» разработано и представлено организационное обеспечение реализации концепции управления трансфером технологий как совокупность различных вариантов управляющих воздействий по блокам: «Нормативно-правовое обеспечение управления трансфером технологий», «Разработка и системная реализация стратегических программных документов», «Локальные нормативные документы, регулирующие трансфер технологий в организациях», «Развитие объектов инфраструктуры трансфера технологий». Представленная Концепция может быть использована как на макро-, так и на мезоуровнях.

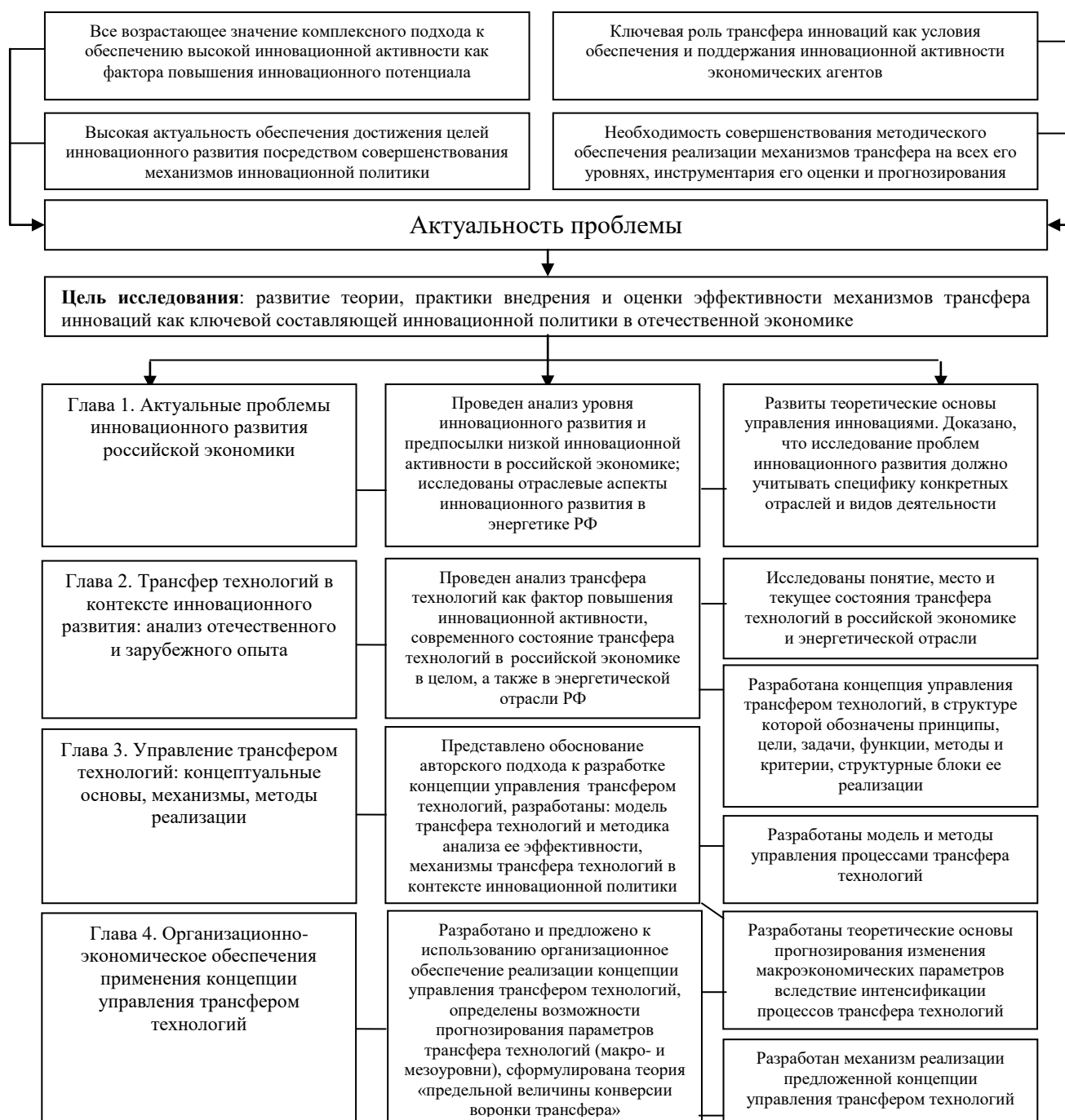


Рис. 1 – Логико-структурная схема диссертационного исследования

В материалах Главы 4 представлены, кроме того, разработанные автором механизмы интенсификации процесса трансфера технологий, выявленные на основе матричного субъектно-этапного подхода, а также представлен субъектно-этапный (матричный) подход к формированию механизмов эффективности трансфера. Обозначены 26 возможных направлений интенсификации процесса трансфера технологий, что в контексте реализации разработанной Концепции и формирования соответствующей инновационной политики в РФ позволиткратно усилить синергетический эффект трансфера и, соответственно, получить соответствующий рост значений макроэкономических индикаторов.

В рамках апробации авторских разработок проведен расчет и анализ показателей модели трансфера технологий (макро- и мезоуровни), определены

возможности прогнозирования параметров трансфера технологий (как в целом по экономике, так и в энергетической отрасли).

В заключении отражены результаты и выводы диссертационного исследования, решающие поставленную цель и задачи.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Развита теоретическая основа управления инновациями за счет:

– введения в научный оборот понятия «инновационное ядро», в котором представлены выявленные взаимосвязи и соподчиненности таких ключевых категорий инновационной проблематики, как «инновации», «инновационная деятельность», «инновационная активность», «инновационное развитие»,

– доказано, что исследование проблем инновационного развития должно учитывать специфику конкретных отраслей и видов деятельности, и ключевую роль в этом играет скорость и качество перехода от одного слоя инновационного ядра к следующему («результативность трансфера»),

– раскрыт генезис научных исследований в области инновационного развития энергетической отрасли, характеризующий основные исторические периоды, подходы и особенности развития методологической базы в рассматриваемой области.

Это дает приращение научных знаний в области управления инновациями, возможность идентифицировать точки управления инновационным процессом на макро- и мезо- уровнях и выделить фокус исследования (пп. 7.1, 7.7 Паспорта специальностей ВАК).

Теоретический обзор ключевых инновационных дефиниций на основании более чем 100 источников позволил выявить, во-первых, существенные различия в трактовках этих категорий, во-вторых, отсутствие универсальных подходов, позволяющих оперировать всем спектром дефиниций на различных уровнях (макро-, мезо-, микро-). Последнее обуславливает наличие существенных разночтений, что существенно затрудняет объективный анализ инновационных процессов и управление ими. Для устранения этой проблемы был сформирован пул ключевых дефиниций, обозначена их взаимосвязь в виде «инновационного ядра» (рис. 2), предложены авторские уточнения рассматриваемых категорий, акцентирующие, с одной стороны, результативность и последовательность прохождения соответствующих «фаз», с другой – целенаправленность и управляемость инновационного процесса и идентификацию факторов, оказывающих влияние на конечный результат.

Аналогично выявленному различию в подходах к трактовке дефиниций, разнятся и методики анализа рассматриваемых индикаторов. Ряд существующих методик невозможно использовать в отечественной практике в силу отсутствия необходимой статистической информации. Опираясь на предложенную трактовку категорий «инновационного ядра», была проведена систематизация имеющихся и предложена авторская система показателей оценки инновационной и патентной активности с адаптацией под существующие источники данных для расчета и анализа (Таблица 1).



Рис. 2 – «Иновационное ядро» взаимосвязи и соподчиненности ключевых иновационных дефиниций (авт.)

Апробация разработанного подхода была проведена на базе статистической информации об иновационной деятельности в РФ за период 2013-2021 гг. Анализ позволил выявить отрицательную динамику по абсолютному большинству представленных показателей. Негативные тенденции, как стало очевидным, сохранялись на протяжении порядка десяти лет, при этом в последние 4-5 лет темпы их снижения оказались максимальными. Полученные результаты позволяют предположить, что одной из причин сложившейся ситуации является недостаточный уровень развития механизмов поддержки иновационного процесса. Тезис подтверждает снижение таких показателей, как количество поданных заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, выданных патентов на изобретения, полезные модели и др.

Таблица 1 – Группы показателей иновационной деятельности и источники данных для их анализа (сгруппировано и адаптировано автором)

| Группа показателей | Характеризуемая область данных | Наименование показателя | Источник данных |
|---|---|--|---|
| Иновационная активность / иновационное развитие | Динамика и структура производства иновационных товаров и услуг и соответствующих затрат на такое производство | Коэффициент изобретательской активности | Форма № 4- иновация «Сведения об иновационной деятельности организации» |
| | | Доля иновационных товаров, работ, услуг, в общем объеме экспорта | |
| | | Интенсивность затрат на технологические иновации | |
| | | Доля иновационных товаров, работ, услуг, в общем объеме отгруженных товаров | |
| | | Совокупный уровень иновационной активности (доля организаций промышленного производства, осуществляющих технологические, организационные и (или) маркетинговые иновации, в общем количестве таких организаций) | |
| Патентная активность | Показатели патентования разработок | Динамика выдачи патентов на: изобретения, полезные модели, промышленные образцы | Отчеты РОСПАТЕНТ |

Обобщение мнений ведущих экспертов в сфере иновационного развития (НИУ «ВШЭ», МГТУ им. Баумана, РГАИС и др.) позволило констатировать, что ключевым фактором текущего положения дел исследователи также называют низкую степень развития механизмов поддержки иновационного процесса. Наличие других системных причин данного факта было выявлено с помощью проведенного в 2021 году глубинного интервью, участниками которого стали 190 представителей иновационной инфраструктуры г. Москвы и регионов России. Ответы респондентов относительно условий и результатов протекания

инновационного процесса в их организациях позволили еще раз подтвердить важность совершенствования механизмов поддержки инновационной деятельности и акцентировать проблемы взаимодействия участников инновационного процесса, трансфера инноваций и пр.

Дифференциация инновационных процессов в отдельных отраслях обуславливает наличие специфики управленческих механизмов воздействия на процесс трансфера. Тезис подтверждается экспертами Всемирной организации интеллектуальной собственности, Федерального института промышленной собственности, Университета ИТМО и пр. В связи с этим в рамках настоящего исследования все авторские разработки и предложения были апробированы и адаптированы на отрасли энергетики как одной из ключевых для отечественной экономики, имеющей стратегическое значение в контексте технологического развития и экономической безопасности.

В результате анализа научных исследований, посвященных инновационному развитию энергетической отрасли, в диссертационном исследовании был раскрыт их генезис, выделены этапы развития методологической базы и их содержание. Проведенный по авторской методике анализ показателей инновационного развития энергетики позволил выявить специфические для отраслевого уровня характеристики. Например, в энергетической отрасли значительно больше, чем в экономике в целом, развит механизм поддержки инновационной деятельности, что объясняется политическими и институциональными факторами, уровнем монополизации организаций, спецификой используемых технологий, конечного продукта и др. Вместе с тем, исследование индикаторов инновационного развития отрасли в 2013–2021 гг демонстрирует, что их значения по каждому отраслевому показателю ниже общероссийского уровня (рис. 3).

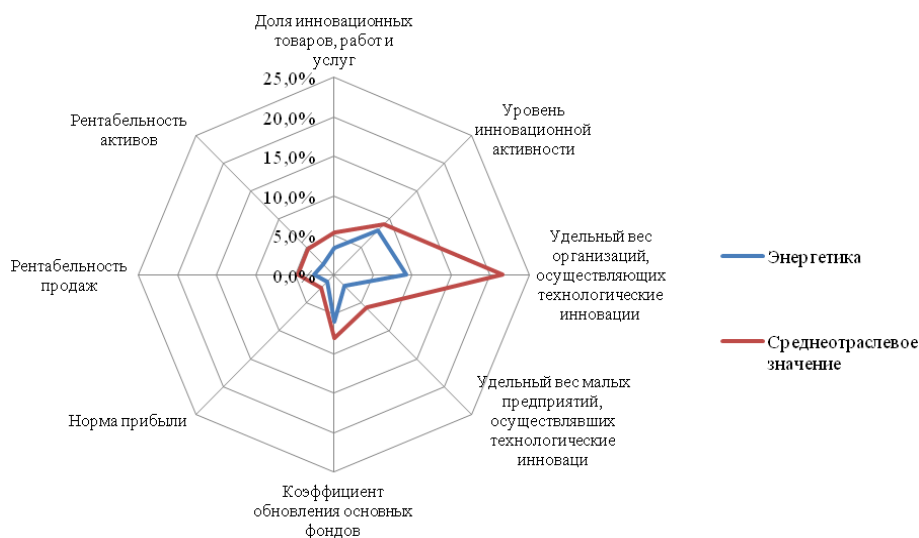


Рис. 3 – Значения ключевых инновационных индикаторов по энергетической отрасли и по экономике в целом, 2021 г., % (авт.)

Проведенный эмпирический анализ (глубинные интервью с 92 экспертами энергетической отрасли) подтвердил уникальность инновационных и технологических процессов в отрасли: респонденты акцентировали специфику организационной, производственной, технологической структуры; большую длительность инновационного цикла, чем в целом по экономике и уникальные для отрасли проблемы трансфера технологий.

Таким образом, в рамках диссертационного исследования с теоретической и практической стороны была обоснована острая необходимость существующих и разработки новых механизмов поддержки инновационного процесса, методики их оценки и анализа для достижения стратегических целей научно-технического и инновационного развития. Теоретической базой таких разработок может служить предложенная автором структура «инновационного ядра» и соответствующая ей классификация влияющих факторов, пример которой для энергетической отрасли приведен на рис. 4.

| Уровень | Содержание фактора |
|---------|--|
| Мега- | <ol style="list-style-type: none"> 1. Экспортно–ориентированные стратегии энергокомпаний 2. Возникновение новых глобальных стандартов 3. Изменение емкости мировых рынков и себестоимости добычи и переработки энергии 4. Процесс деиндустриализации стран Европы, снижение энергопотребления; «перетекание» промышленных производств в азиатские страны 5. Развитие глобальных информационных технологий, цифровых платформ и экосистем 6. <i>Текущие санкционные условия</i> |
| Макро- | <ol style="list-style-type: none"> 1. Истощение возможностей экономического роста 2. Несформированность механизмов взаимодействия элементов инновационной энергетической инфраструктуры 3. Отсутствие системного подхода к управлению инновационным развитием 4. Несформированность нормативно-правовой базы поддержки инновационного развития на государственном уровне |
| Мезо- | <ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая степень износа оборудования 2. Низкие технико-экономические показатели (высокий удельный расход, недозагруженность мощностей, низкий уровень теплофикации и т.д.) 3. Дисбаланс между потреблением и предложением электрической и тепловой энергии 4. Структурные внутриотраслевые несоответствия 5. Инфраструктурные несоответствия (между крупными и мелкими потребителями) 6. Отсутствие спроса на российские инновации в энергоотрасли 7. Отсутствие роста спроса при ненасыщенности экономики электропотреблением (вместе с тем избыток мощностей) 8. Сокращение спроса на тепловую энергию (на 37% с 1990 г. и на 8% с 2000 г.), несмотря на рост объемов (в т.ч. вновь введенного) жилья; вместе с тем, 70% всех электростанций составляют ТЭЦ, которые обеспечивают 40–50% всего производства теплоэнергии в РФ |
| Микро- | <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование устаревших технологий 2. Стабильная убыточность отрасли (операционная рентабельность имеет отрицательную динамику) 3. «Сомнительная» (преимущественно низкая) эффективность инвестиций в отрасль 4. Проблема «структурной ловушки» экономического развития / снижение производительности труда и пр. |

Рис. 4 – Факторы неполной реализации инновационного потенциала в энергетике: уровневые и содержательные аспекты (авт.)

Следует особенно отметить тот факт, что ключевую роль в формировании условий и механизмов инновационного развития играет государство, выступающее регулятором политических, институциональных и административных барьеров. Принимая во внимание ключевую важность представленных положений, были проанализированы различные варианты разработки и реализации научно-технической и инновационной политик, в том числе, отраслевых. В основу была положена практика Федеральной службы по интеллектуальной собственности (РОСПАТЕНТ), Министерства экономического развития РФ и пр., подтверждающая тезис о том, что механизмы поддержки инновационной деятельности могут быть реализованы лишь в контексте инновационной политики. Ретроспективный анализ такой политики был проведен с использованием разработанного автором четырехэтапного алгоритма (более подробно описанного в тексте диссертации), позволяющего зафиксировать и оценить состояние

нормативно-правового регулирования инновационной сферы; стратегические приоритеты инновационного и технологического развития; тактические мероприятия по реализации инновационных программ и проектов; инфраструктурные параметры отраслевой инновационной системы.

Апробация разработанного алгоритма была проведена на базе энергетической отрасли и позволила подтвердить зафиксированные экспертами и респондентами тезисы о высокой степени монополизированности, неэффективном порядке планирования бюджетных ассигнований, нерешенности вопросов стимулирования инновационной активности разработчиков и прочих факторах, делающих проведение эффективной инновационной политики крайне невыгодной для экономических агентов.

Проведенный анализ стал базисом формирования точек управленческих воздействий на показатели инновационного развития. При этом, ключевым фактором обеспечения высокой результативности инновационного процесса является высокая скорость и качество перехода от одного слоя инновационного ядра к следующему, а также результативность процессов взаимодействия экономических агентов, что представляет собой сущность процесса трансфера инноваций.

2. Исследованы понятие, место и текущее состояния трансфера технологий в российской экономике и энергетической отрасли:

– сформулировано авторское определение категории «трансфер технологий» и идентифицировано его место в ряду инновационных дефиниций,

– выявлены ключевые этапы трансфера технологий, включающие: а) создание, б) обеспечение правовой охраной, в) воплощение на материальном носителе, и г) выведение инновационного решения на товарный рынок,

– разработан методический подход к оценке масштаба трансфера технологий и определению его количественных параметров,

– на базе разработанного методического подхода проведен анализ состояния трансфера технологий в экономике РФ и в энергетической отрасли, в результате которого выявлен крайне низкий уровень развития механизмов трансфера технологий и наличие системных проблем.

Полученные результаты актуализируют проблему разработки теории и методологии управления процессом трансфера инновационных решений с целью повышения уровня инновационного развития экономики в условиях санкционных ограничений (пп. 7.1, 7.11 Паспорта специальностей ВАК).

Анализ подходов к определению категории «трансфер технологий» продемонстрировал проблемы категориального и законодательного плана. Их наличие не дает возможности однозначно трактовать какое-либо из имеющихся определений дефиниции «трансфер технологий». А отсутствие в правовом поле рассматриваемого термина затрудняет как правоприменительную практику, так и реализацию в отношении процесса трансфера управленческих воздействий.

В ходе исследования был выявлен и проанализировано более 50 подходов к определению категории «трансфер технологий» российских и зарубежных исследователей. Среди существующих подходов можно выделить: процессуальный, инновационно-инфраструктурный, коммуникационно-диффузионный, системный, уровневый, доктринальный и др. Авторское определение термина трансфер технологий, представляющего собой процесс

создания, обеспечения правовой охраной, воплощения в/на материальном носителе и вывода на товарный рынок (коммерциализации) инновационных решений, предполагающего проведение комплекса мероприятий в отношении: разработки таких решений, определения варианта правовой охраны содержащихся в них объектов интеллектуальной собственности, проведения комплекса мероприятий инновационного маркетинга, поиска и привлечения финансирования инновационных разработок, делает акцент на единстве интеллектуальной и материальной составляющих технологии, а также на этапности рассматриваемого процесса.

Проведенная этапизация процесса трансфера технологий послужила базой идентификации и описания четырех стадий, которые проходит инновационная технология на пути от создания до успешной коммерциализации. В диссертационном исследовании был проведен детальный анализ ключевых участников каждой стадии и показателей их функционирования (рис. 5), что, в отличие от существующих подходов, дает возможность выявить конкретные «точки управления», повысить скорость и эффективность их использования.

На сегодняшний день в российской и зарубежной литературе представлена информация о более чем 20 методиках оценки трансфера технологий. Анализ показал, вместе с тем, невозможность их применения по причине недостатка открытой информации, несовершенства форм статистической отчетности и пр. Для устранения выявленной проблемы в диссертации был предложен методический подход к оценке трансфера технологий, позволяющий в оперативном режиме анализировать его масштаб, определять проблемные точки и использовать их для разработки управляющих воздействий (таблица 2).

Таблица 2 – Методический подход к оценке трансфера технологий (авт.)

| Область | Наименования показателей | Источники данных |
|---------------------------------------|---|----------------------|
| Разработка и использование технологий | <ol style="list-style-type: none"> 1. Число разработанных передовых производственных технологий 2. Число организаций, разрабатывавших передовые производственные технологии 3. Уровень охвата организаций, разрабатывавших передовые производственные технологии, патентами 4. Число организаций, использующих передовые производственные технологии 5. Число используемых передовых производственных технологий 6. Уровень охвата организаций, использующих передовые производственные технологии, патентами | Форма № 1-технология |
| Коммерческий обмен | <ol style="list-style-type: none"> 1. Число лицензионных соглашений по экспорту 2. Стоимость предмета соглашения по экспорту 3. Число лицензионных соглашений по импорту 4. Стоимость предмета соглашения по импорту | Форма № 1-лицензия |

Анализ масштаба трансфера технологий с использованием статистических данных за 2013–2021 гг и авторского подхода демонстрирует тенденцию к снижению его показателей на протяжении ряда последних лет, а также сопоставимость динамики этих показателей и индикаторов инновационного развития в целом.

Очевидная отраслевая специфика трансфера технологий (например, длительность инновационных циклов, параметры технологий и пр.) стала основанием для исследования и конкретизации результатов на примере энергетической отрасли.

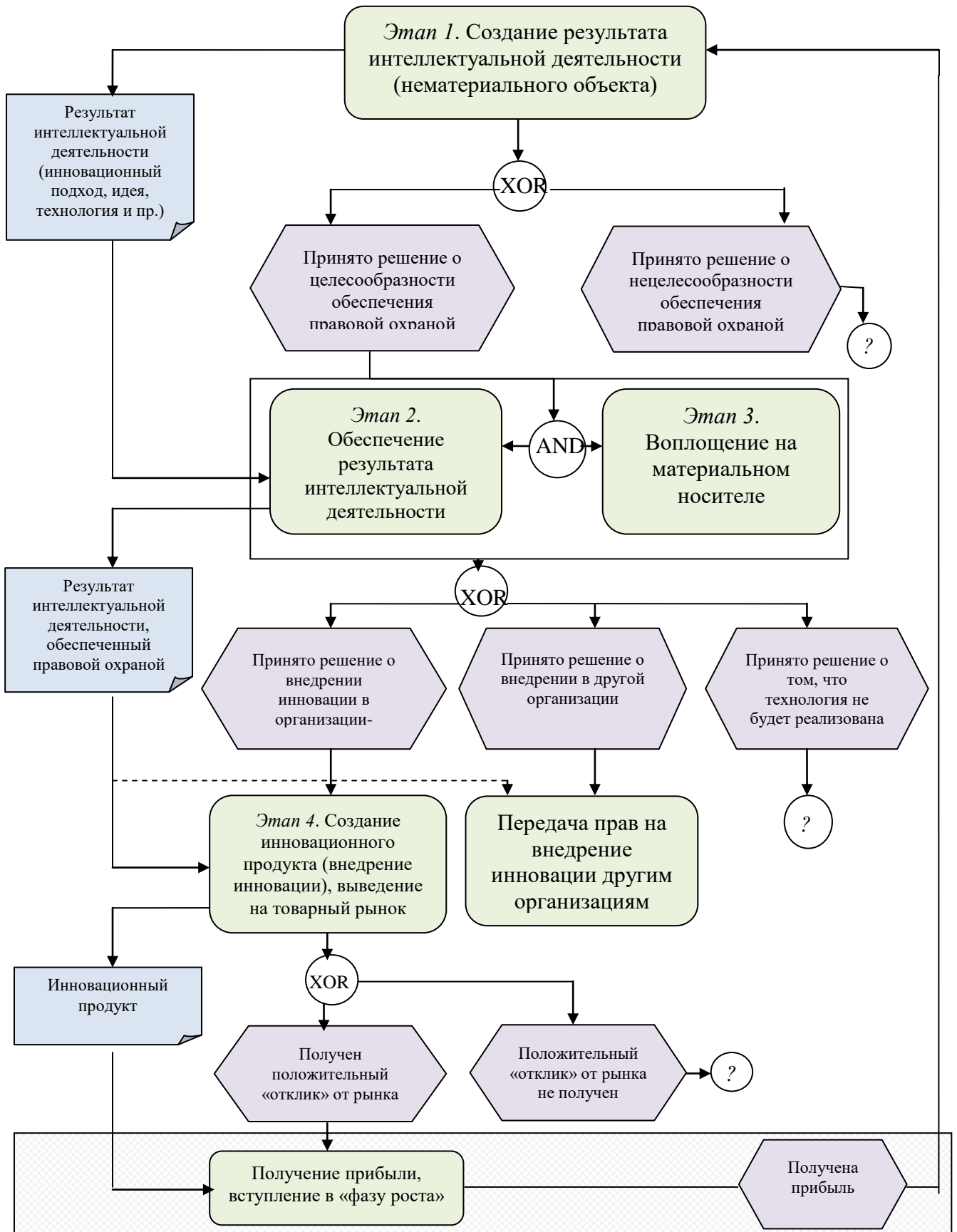


Рис. 5 – Процесс трансфера инновационных технологий (авт.)

Следует отметить, что выявленная динамика показателей трансфера в энергетической отрасли оказалась диаметрально противоположной имеющей место в зарубежных странах. Так, в более чем 50 странах Европы, Азии, Африки за период с 80-х гг XX в. отмечаются высокие темпы роста показателей трансфера. Все вышеизложенное еще раз акцентирует необходимость нового концептуального подхода в рассматриваемой сфере для отечественной экономики.

3. Разработана концепция управления трансфером технологий, в структуре которой обозначены принципы, цели, задачи, функции, методы и критерии, структурные блоки ее реализации и организационно-экономическое обеспечение управляющих воздействий на отдельные ее элементы. Отличительными особенностями концепции являются:

- использование в качестве базы стратегии метатехнологического прорыва,
- применение трехвекторной модели уровней, факторов и перспектив управления трансфером технологий на макро- и мезоуровнях,
- установление взаимосвязи стратегии и тактики управления трансфером технологий, в основу которой положена концепция BSC.

Реализация предложенной концепции представляется наиболее целесообразным вариантом выхода из инновационно-технологической стагнации в текущих условиях санкционной экономики, поскольку обеспечивает возможность управления реализацией процесса трансфера инновационных решений на каждом из его этапов для каждого из его участников, что имеет синергетический эффект и оказывает непосредственное влияние на динамику индикаторов инновационного развития (пп. 7.1, 7.9, 7.11 Паспорта специальностей ВАК).

Выявленные проблемы разработки единого подхода к управлению трансфером технологий и учета отраслевой специфики стали основанием для создания авторской концепции управления трансфером технологий. В основу концепции была положены разработанные выше теоретические положения и идея метатехнологического прорыва, ориентированная на сжатые сроки реализации (два-три года) и имеющая «мобилизационный» характер. Методологической основой концепции выступила авторская трехвекторная модель уровней, факторов и перспектив управления трансфером на макро- и мезоуровнях. Векторы модели: «Уровень» (микро-, мезо-, макро-, межстрановой); «Перспектива» («Производство»; «Персонал»; «Маркетинг»; «Финансы»); «Условия реализации» («Нормативно-правовое обеспечение»; «Стратегия»; «Тактика»; «Инфраструктура»), проиллюстрированные на рис. 6, определяют 64 возможных направления воздействий на процесс трансфера.

Подобное трехвекторное представление процесса позволяет установить и зафиксировать взаимосвязь стратегии и тактики управления трансфером технологий. Вектор «Перспектива» предлагается анализировать согласно принципам сбалансированной системы показателей, что обеспечивает комплексность и эффективность реализации управленческих воздействий.

Единство совокупности элементов концепции (цели, задачи, принципы и функции), схематично представленное на рис. 7, позволяет выстроить комплексную систему управления трансфером технологий, интегрировать стратегические и тактические задачи и акцентировать внимание на достижении ключевых показателей (индикаторов эффективности трансфера технологий).

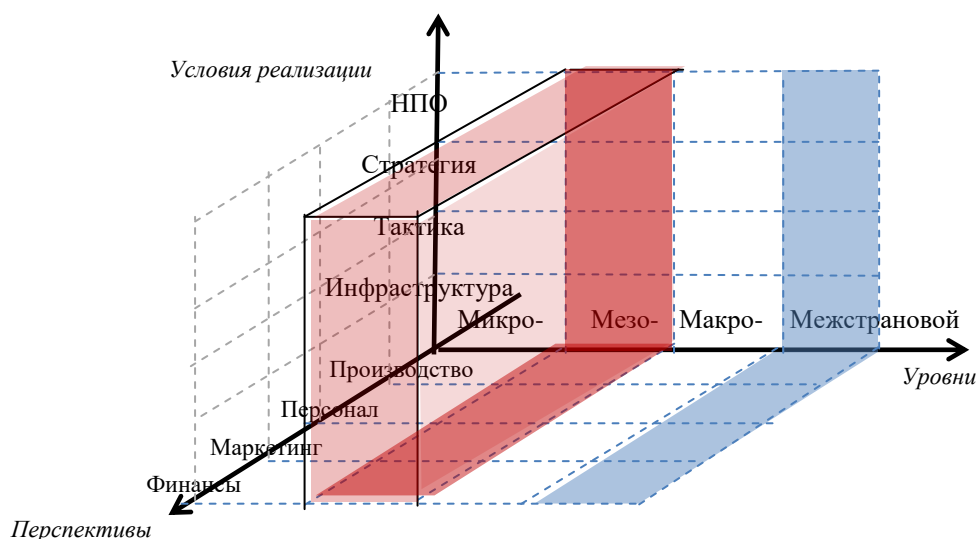


Рис. 6 – Трехвекторная модель уровней, факторов и перспектив управления трансфером технологий на отраслевом уровне (авторский подход)

Синергетический эффект в формируемом метапространстве генерируется за счет так называемых «механизмов усиления»: управленческие воздействия реализуются не только в разрезе «Уровень» – «Перспектива» – «Условия реализации» (организационно-правового обеспечения), но и в разрезе «Субъекты» – «Этапы», позволяя на каждом этапе трансфера использовать наиболее эффективные подходы, методы и инструменты.

Предложенный концептуальный подход был далее конкретизирован авторской методологией, включающей совокупность методов, механизмов и инструментов повышения эффективности трансфера в процессе движения инновационной технологии от разработки до успешной коммерциализации.

4. Разработаны модель и методы управления процессами трансфера технологий, в том числе:

- модель воронки трансфера технологий, позволяющая с помощью авторской системы показателей провести анализ показателей конверсии инновационных решений,
- метод оценки и прогнозирования параметров трансфера технологий на макро- и мезоуровнях,
- методический инструментарий анализа отраслевых особенностей параметров трансфера технологий, включающий универсальные алгоритмы анализа и прогнозирования и матрицы принятия управленческих решений по повышению результативности трансфера.

Разработки позволяют оценить степень влияния различных факторов на показатели трансфера технологий, выявить и исследовать отраслевые отличия, провести разработку прогноза влияния изменений коэффициентов конверсии трансфера на значимые социально-экономические индикаторы с целью максимизации значений таких коэффициентов, что, в свою очередь, имеет следствием рост значений индикаторов инновационного развития (пп. 7.1, 7.3, 7.11 Паспорта специальностей ВАК).

Ключевым звеном авторской методологии выступает модель воронки трансфера и метод оценки ее индикаторов (рис. 8), иллюстрирующие качество перехода технологии по этапам.

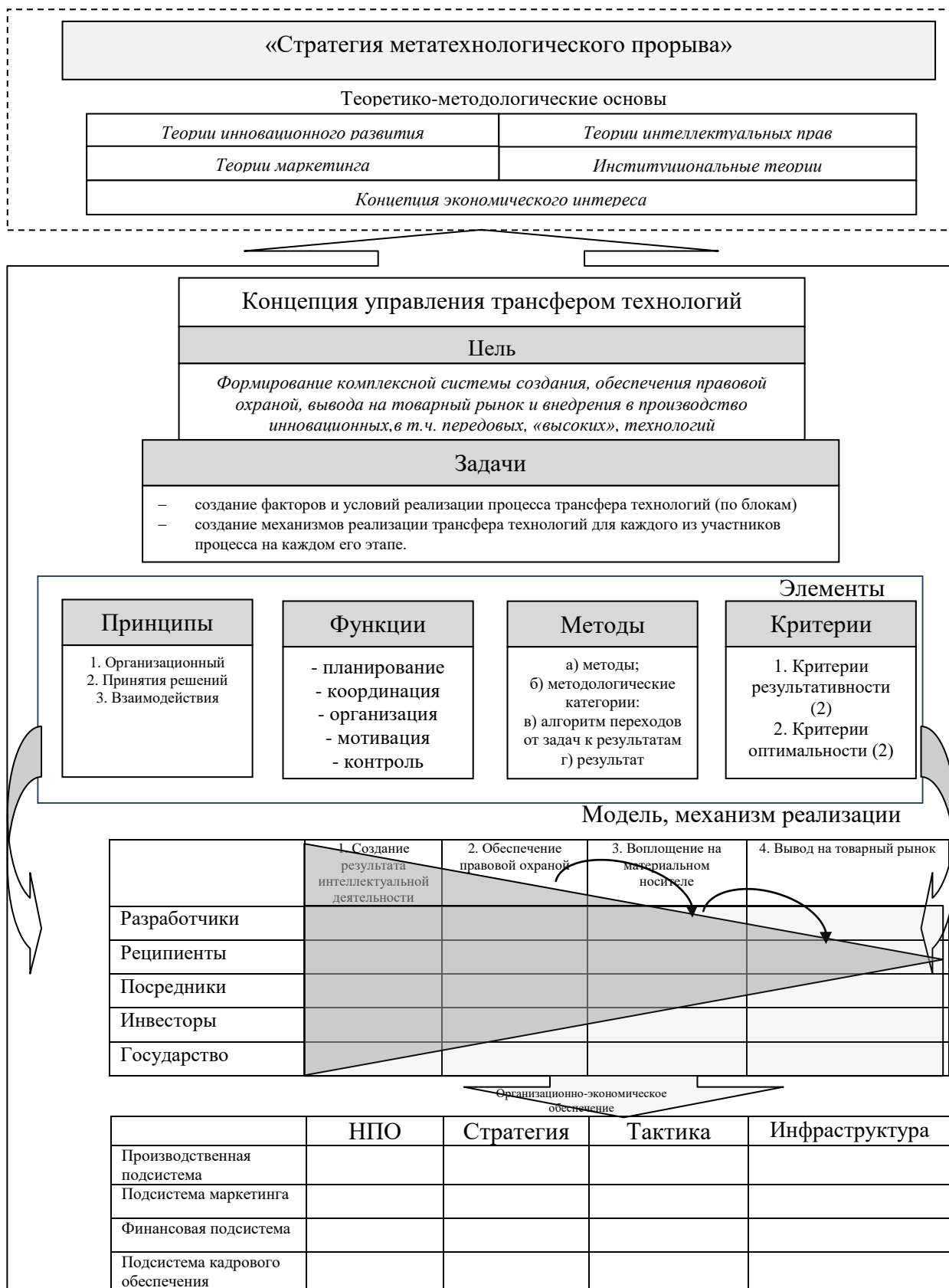


Рис. 7 – Концепция управления трансфером технологий
(авт.)

В основе модели лежит расчет «величины конверсии» или «коэффициентов конверсии» ($K_{\text{конв}}$), которые представляют собой долю инновационных решений, «перешедших» на следующий этап «воронки» в процентном отношении к показателю предыдущего этапа.

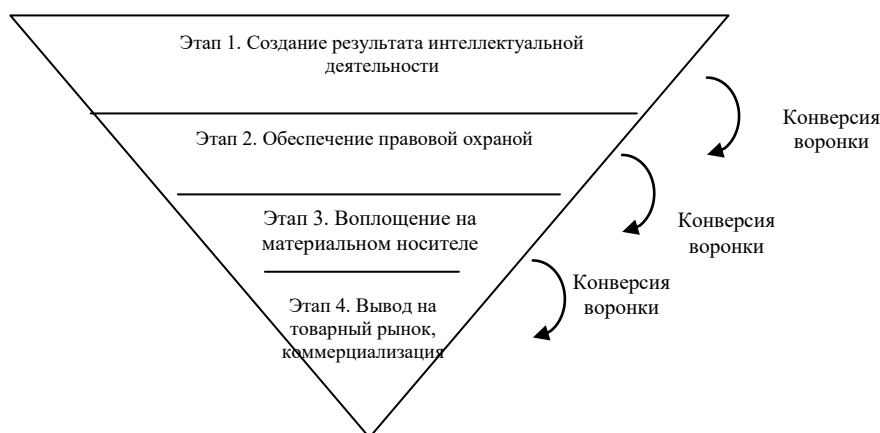


Рис. 8 – Модель воронки конверсии трансфера технологий (авт.)

Автором были разработаны три показателя конверсии, позволяющих оценить переходы технологий по четырем этапам воронки, ставшие основой метода оценки трансфера технологий (таблица 3) и базой разработки мероприятий по повышению качества трансфера.

Таблица 3 – Метод оценки трансфера технологий (авт.)

| Показатель | Описание показателя | Методика расчета | Источник данных |
|--|---|---|----------------------------|
| 1. Количество рез-тов интеллектуальной деятельности | «Потенциально охраноспособные» результаты интеллектуальной деятельности | Оценка проведена экспертным способом | Экспертный опрос |
| 2. Коэффициент конверсии первого этапа ($K_{\text{конв1}}$) | Доля результатов интелект. деятельности, получивших правовую охрану (пройдя подэтап, на котором «отсеялись» незарегистрированные результаты). | Число поданных заявок на получение охранного документа (N) - Число заявок, по которым было принято решение об их выдаче ($N_{\text{зарег.}}$) | Ежегодные отчеты РОСПАТЕНТ |
| 3. Коэффициент конверсии второго этапа ($K_{\text{конв2}}$) | Доля воплощенных в/на материальном носителе объектов интеллектуальной собственности | Совпадает с количеством получивших правовую охрану объектов ($N_{\text{зарег.}} = N_m$) | Ежегодные отчеты РОСПАТЕНТ |
| 4. Коэффициент конверсии третьего этапа ($K_{\text{конв3}}$) | Доля получивших правовую охрану и воплощенных на материальном носителе объектов, которые впоследствии начали свой оборот на рынке. | Число заявок, по которым было принято решение о выдаче охранных документов (N_m) – Число решений, не воспринятых потребителем (N_0) | Расчетное значение |

Разработанные показатели были интегрированы в систему индикаторов оценки масштабов трансфера технологий дополнительно к уже используемым в российской практике (таблица 4), что позволяет провести анализ более комплексно, выявить узкие места и приоритетные направления совершенствования процесса трансфера технологий.

Апробация применения предложенной системы показателей была проведена с использованием статистических данных как по экономике в целом, так и для энергетической отрасли, в частности.

Таблица 4 – Дополнительные индикаторы трансфера технологий (авт.)

| Характеризуемая область | Наименования показателей | Источники данных |
|--|---|--|
| Скорость / интенсивность (результативность) прохождения технологий по этапам процесса их трансфера | 1. Число разработанных результатов интеллектуальной деятельности (РИД), еще не обеспеченных правовой охраной 2. Число РИД, получивших правовую охрану 3. Число РИД, воплощенных на материальном носителе 4. Число РИД, получивших правовую охрану, но не нашедших сбыта на рынке | Отчеты РОСПАТЕНТ Экспертная аналитика Результаты отраслевых мониторингов |

Было, в частности, выявлено, что коэффициент конверсии воронки трансфера на Этапе 1 «Создание результата интеллектуальной деятельности» в энергетической отрасли на 14 п.п. меньше, чем в целом по экономике, а коэффициент конверсии на третьем этапе – напротив, на 19 п.п. больше, что, при прочих равных условиях, означает, что разработанные в энергетике инновационные решения «доходят» до этапа их обеспечения правовой охраной в 1,5 раза реже, чем в организациях по экономике в целом. В то же время вывод на рынок таких решений происходит в те же 1,5 раза чаще. Указанное подтверждает необходимость анализа, моделирования и прогнозирования показателей трансфера технологий именно в отраслевом разрезе.

Применение модели воронки трансфера и расчет коэффициентов конверсии позволяет оценивать макроэкономический эффект от реализации мероприятий в отношении трансфера, и прогнозировать его динамику при изменении исходных параметров. Проведенный в рамках исследования корреляционно-регрессионный анализ степени связи различных факторов-признаков на показатель конверсии воронки позволил провести их классификацию по уровню влияния на показатели трансфера как для макро-, так и для мезоуровня (таблица 5).

Таблица 5 – Параметры и факторы анализа и прогнозирования индикаторов модели трансфера технологий (в экономике в целом; в энергетической отрасли) (авт.)

| Этап | Этапы трансфера технологий | | | 4. Вывод на товарный рынок, коммерциализация | | |
|---------------------------|--|--|--|--|----------------------------|---|
| | 1. Создание результата интеллектуальной деятельности | 2. Обеспечение правовой охраной | 3. Воплощение на материальном носителе | | | |
| Метод | Корреляционно-регрессионный анализ | | | | | |
| Факторы-признаки | 1. Среднегодовая численность занятых. 2. Наличие основных фондов. 3. Инвестиции в основной капитал. | | 4. Внутренние затраты на научные исследования и разработки. 5. Уровень инновационной активности. 6. Затраты на инновационную деятельность. | | | |
| Фактор-результат | Число разработанных технологий | | Число поданных заявок на получение правовой охраны | Число используемых технологий | | |
| Наиболее значимые факторы | В экономике в целом | В энергетической отрасли | В экономике в целом | В энергетической отрасли | В экономике в целом | В энергетической отрасли |
| | 1.Наличие осн.фондов 2.Инвестиции в осн.капитал 3. Внутренние затраты на научные иссл.и разработки 4.Затраты на инн.деят-ть | 1.Наличие основных фондов 2.Уровень инн. активности 3.Затраты на инн.деят-ть | 1.Затраты на инн.деят-ть 2.Внутренние затраты на научные иссл. и разработки 3.Инвестиции в осн.капитал 4.Объем инн. товаров, работ, услуг | 1. Затраты на инновационную деятельность | Не выявлено | 1. Среднегодовая числ-ть занятых 2. Инвестиции в основной капитал 3. Внутренние затраты на исследования |

В диссертационном исследовании зафиксирован авторский алгоритм, позволяющий проводить такую оценку для каждого дополнительного фактора-

признака, а также алгоритм прогнозирования показателей конверсии трансфера технологий под влиянием изменения какого-либо фактора-признака.

Полученная классификация факторов далее была детализирована с помощью метода «дерево показателей», и представлена в виде конкретного перечня управляемых параметров (таблица 5), что стало основой разработки матрицы принятия управленческих решений по повышению результативности трансфера, например, по разработке и доработке нормативно-правового обеспечения, стратегии, тактики и инфраструктурного обеспечения и пр.

Подобные матрицы способствуют более четкой идентификации проблем и разработке эффективных адресных управленческих воздействий на процесс трансфера, которые могут быть зафиксированы в государственной и отраслевой инновационной политике с целью повышения качества трансфера и обеспечения интенсивного инновационного развития.

5. Разработаны теоретические основы прогнозирования изменения макроэкономических индикаторов вследствие интенсификации процессов трансфера технологий, эмпирически доказана гипотеза применимости теории предельной полезности к прогнозированию такого типа.

Представленные разработки являются платформой для реализации системного подхода к формированию краткосрочных и долгосрочных прогнозов в научной, научно-технологической и инновационной сфере, создания прогнозных моделей научного, научно-технологического и инновационного развития.

Это позволяет на основе централизованного расчета изменения величины конверсии воронки трансфера рассчитать величину макроэкономических индикаторов по сценариям («Нейтральный», «Оптимистический», «Пессимистический») расширить границы управления параметрами трансфера, усилить эффект управленческих воздействий на его реализацию (пп. 7.1, 7.9, 7.11 Паспорта специальностей ВАК).

Трансфер технологий, в общем случае, имеет отложенный эффект, который не пропорционален инвестиционным вложениям в разработку и выведение на рынок технологий и не оказывает такого же кратного воздействия на результаты инновационной деятельности. Кроме того, широко известен и описан в российской и зарубежной практике эффект снижения коммерческой эффективности инновационных разработок, наблюдаемый с течением времени. На основании этих утверждений автором была сформулирована гипотеза о возможности применения теории предельной полезности к исследованию индикаторов инновационного развития. Предпосылкой использования метода стал тезис о том, что повышение результативности трансфера технологий по критериям «скорость прохождения этапов воронки трансфера» / «интенсивность взаимодействия его участников» за счет генерируемого им синергетического эффекта позволяет обеспечить рост макроэкономических индикаторов в долгосрочной перспективе. Проведенный в диссертационном исследовании обширный анализ эмпирического материала, позволивший проиллюстрировать корреляционные взаимосвязи *статистических показателей и инновационных индикаторов*, дал возможность сделать вывод о возможности применения теории предельной полезности к прогнозированию индикаторов инновационного развития.

На основании полученных выводов была предложена модель, позволяющая проводить оценку изменения коэффициентов воронки трансфера (факторы-

результаты) при изменении экономических и инновационных индикаторов показателей (факторы-признаки) на определенный процент. В качестве факторов-признаков были использованы: наличие основных фондов, уровень инновационной активности и пр. Созданный массив полей корреляции позволил проанализировать степень взаимосвязи факторов-признаков и факторов-результатов в разрезе этапов трансфера технологий.

Было выявлено, что на этапе 1 «Создание результата интеллектуальной деятельности» число разработанных технологий (первый показатель конверсии воронки трансфера) зависит от таких факторов, как наличие основных фондов, объем инвестиций в основной капитал, внутренние затраты на исследования и разработки, затраты на инновационную деятельность. На этапе 2 «Обеспечение правовой охраной» число инновационных решений, обеспеченных правовой охраной (второй показатель конверсии воронки) зависит от таких факторов, как величина инвестиций в основной капитал, затраты на инновационную деятельность, внутренние затраты на исследования и разработки. Аналогичные расчеты были проведены для третьего и четвертого этапов воронки трансфера и, отдельно, для энергетической отрасли.

Таким образом, были выявлены ключевые различия параметров воронки трансфера: коэффициент конверсии первого этапа составил для экономики РФ в целом 42%, а для энергетической отрасли – 28%, коэффициент конверсии второго этапа оставался на уровне 100% как для экономики в целом, так и для энергетики, коэффициент конверсии третьего этапа составил 35% для первого и 54% для второго случая.

На следующем этапе работы был проведен корреляционно-регрессионный анализ взаимного влияния показателей конверсии воронки трансфера и макроэкономических индикаторов с использованием предложенной автором модели. В качестве примера был использован показатель валового внутреннего продукта по сценариям изменения коэффициентов конверсии воронки трансфера: базовому (разработанному с учетом наблюдаемой за 2013-2021 гг динамики его изменения); оптимистическому (сценарий роста значений на 1, 5, 10%); пессимистическому (сценарий снижения значений на 1, 5, 10%). При подсчете были использованы уравнения регрессии, полученные для различных вариантов соотношений величины конверсии воронки трансфера технологий и макроэкономических индикаторов. Было выявлено, что изменение коэффициентов конверсии воронки трансфера приводит к сопоставимому изменению прогнозных значений индикаторов. Например, повышение конверсии воронки трансфера в целом по экономике на 1% приводит к росту показателя валовой добавленной стоимости на 3,4%, а в энергетической отрасли – на 2,3%, что еще раз подчеркивает, во-первых, необходимость учета отраслевой специфики показателей воронки трансфера, а во-вторых, важность в контексте макроэкономического прогнозирования разработанной автором системы показателей.

Проведенные расчеты и полученные выводы позволили сформулировать и представить в материалах диссертации авторский алгоритм разработки прогнозов влияния изменений коэффициентов конверсии трансфера на значимые социально-экономические индикаторы. Авторские разработки, таким образом, сформировали необходимую базу для реализации системного подхода к формированию прогнозов в научной, научно-технологической и инновационной сфере, определили

параметры создания прогнозных моделей научного, научно-технологического и инновационного развития.

6. Разработан механизм реализации предложенной концепции управления трансфером технологий, включающий:

- структуру механизма реализации концепции управления трансфером технологий, представленную в координатах «инфраструктурное и нормативно-правовое обеспечение» «основные функции по BSC»,
- порядок взаимоотношений между основными участниками процесса трансфера технологий на различных его этапах,
- 26 возможных направлений интенсификации процесса трансфера технологий, выявленных на основе матричного субъектно-этапного подхода,
- варианты организационного обеспечения процесса трансфера технологий для экономики России в целом и для энергетической отрасли.

Все это дает возможность комплексно воздействовать на рассматриваемый процесс, определять приоритетные векторы для пилотной реализации программ повышения результативности трансфера и, в конечном счете, обеспечить реализацию предложенной концепции в контексте инновационной политики (пп. 7.7, 7.9, 7.11 Паспорта специальностей ВАК).

Практическая реализация предложенной концепции управления процессом трансфера технологий возможна путем применения разработанного механизма воздействия на конкретные подсистемы трансфера («Производственная», «Маркетинговая», «Финансовая», «Кадрового обеспечения») в разрезе следующих блоков: «Нормативно-правовое обеспечение», «Стратегия», «Тактика», «Инфраструктура». Таким образом, мероприятия в области повышения эффективности трансфера могут быть реализованы на микро-, мезо-, макро-, межстрановом уровне по 64 направлениям (рис. 6). В качестве примера на рис. 9 проиллюстрирована структура механизма реализации концепции управления трансфером технологий, разработанного для макроуровня, для каждого элемента которой предложены алгоритмы принятия управленческих решений и комплекс адресных практических рекомендаций.

Например, в рамках совершенствования нормативно-правового обеспечения производственной подсистемы разработки инновационных решений (на рис. 9 – верхнее левое поле) были предложены: 11 поправок в Проект федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», разработанный Минобрнауки РФ и 4 метода, упрощающих порядок использования системы стандартизации и сертификации (ГОСТ) технологий. В рамках совершенствования нормативно-правового обеспечения маркетинговой подсистемы (на рис. 9 – второе поле сверху, слева) были предложены 2 поправки в Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Совершенствование нормативно-правового обеспечения финансовой подсистемы должно проводиться с учетом предложенных автором поправок в: Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ; Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 N 39-ФЗ. Эти и другие предложения по совершенствованию механизмов трансфера технологий и порядка взаимоотношений его участников для каждого его этапа представлены более детально в материалах диссертации. Автором было обосновано также предложение о создании Координационного Совета по научной,

научно-технологической и инновационной деятельности, аккумулирующего различные задачи по обеспечению взаимодействия участников трансфера.

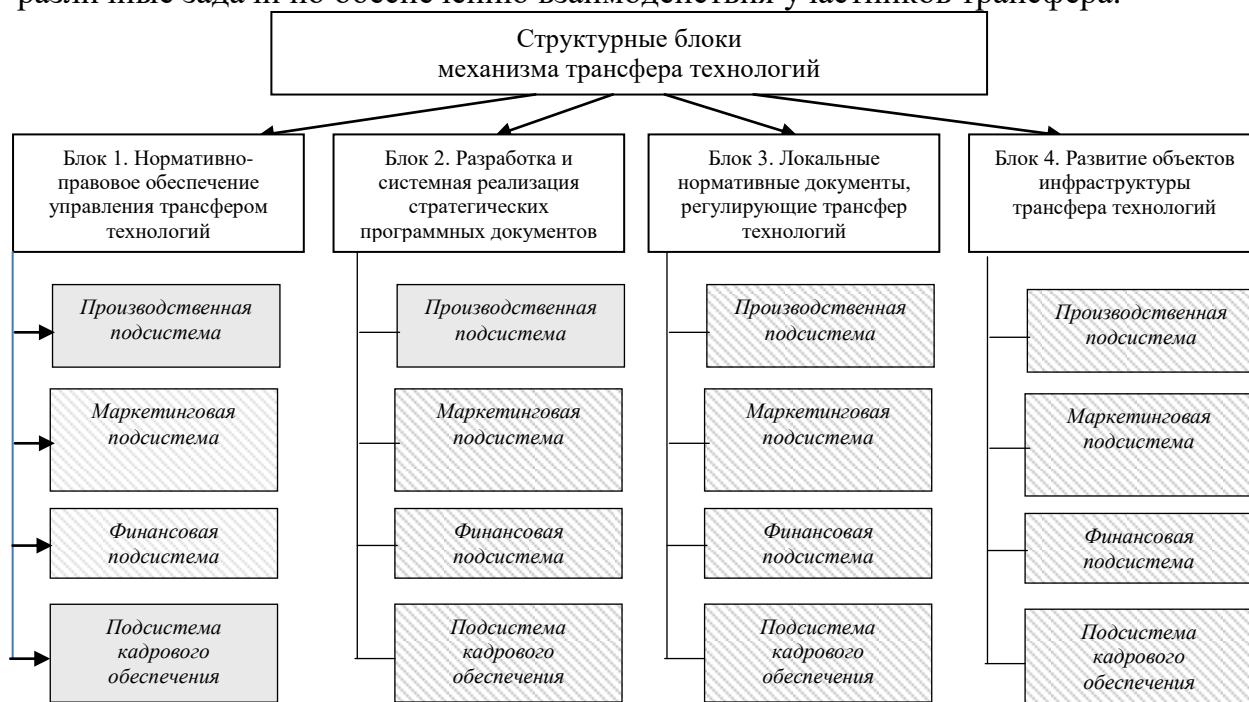


Рис. 9 – Структура механизма реализации концепции трансфера технологий; фрагмент для использования на макроуровне (авт.)

Примечание:

блоки, проработанные в формате: рекомендаций, предложений, моделей и пр.

блоки, в которых обозначены направления дальнейших исследований

Разработанный подход также был применен к анализу и управлению процессами трансфера в энергетической отрасли РФ. Автором были предложены к использованию, в частности: пакет рекомендаций в структуру документа «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 г.», отдельные поправки в порядок определения эффективности инвестиций в разработку и внедрение результатов научной, научно-технической, инновационной деятельности, уровня готовности энергетических технологий.

Разработанные автором критерии и индикаторы трансфера технологий были использованы для оценки эффективности проектов по трансферу технологий, в т.ч. методик планирования инвестиционной программы, в ОАО «ЛенЭнерго» (г. Санкт-Петербург), при разработке модели калькуляции себестоимости выработки электроэнергии с использованием оборудования, имеющего инновационные характеристики, в ОАО «Оренбургская ТГК» (г. Оренбург), программ реконструкции и технического перевооружения оборудования в филиале ОАО «РусГидро» - «Волжская ГЭС» (г. Волжский), финансовой модели, бизнес-плана, критериев и методик оценки эффективности технического перевооружения парка ветроэнергетических установок (совместно с Балаклавской ВЭС) и др.

При этом, с учетом приведенных выше положений, не вызывает сомнений, что в пространстве взаимоотношений участников процесса трансфера технологий на различных его этапах («Создание результата интеллектуальной деятельности», «Обеспечение правовой охраной», «Воплощение на материальном носителе», «Вывод на товарный рынок») механизмы таких взаимоотношений для различных участников имеют специфические особенности. В материалах диссертации в этой

связи проведен комплексный анализ взаимодействия таких участников, их ролевых функций, входящих и исходящих потоков генерируемых ими ресурсов и пр. Пример схемы, иллюстрирующей взаимоотношения участников трансфера на Этапе 1 «Создание результата интеллектуальной деятельности», представлен на рис. 10. «Узкие места» (прерывистые линии и контуры блоков и «задвоения функций» (двойные линии) представляют собой зоны неэффективности, но, вместе с тем, перспективные направления его совершенствования. Подобные схемы были разработаны автором также для энергетической отрасли.

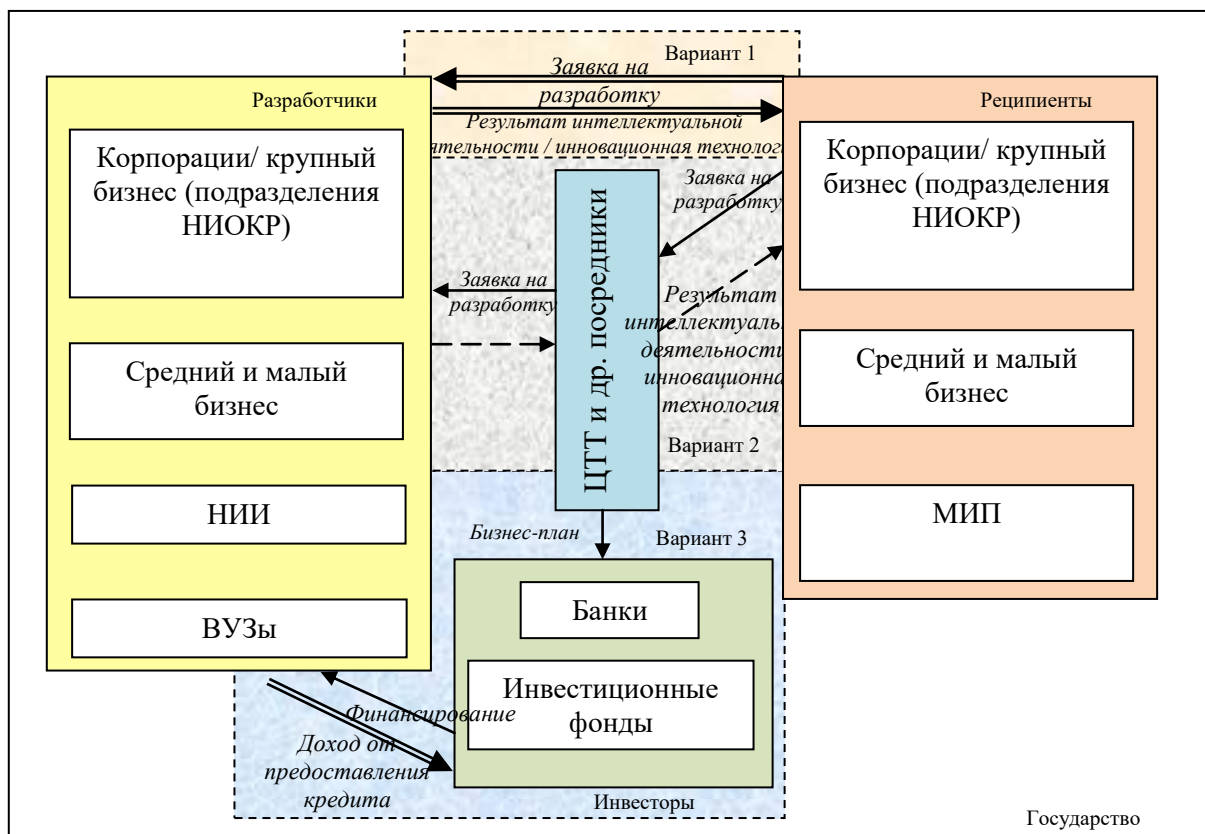


Рис. 10 – Порядок взаимоотношений между основными участниками процесса трансфера технологий на Этапе 1 «Создание результата интеллектуальной деятельности» (авт.)

Дополнительным инструментом интенсификации процесса трансфера технологий является «субъектно-этапный» методический подход к управлению трансфером технологий, разработанный автором. В его основе лежит предположение о том, что на процесс трансфера оказывают влияние: а) взаимоотношения участников в контексте каждого этапа (это определяет скорость прохождения технологии по циклу, или интенсивность трансфера); б) повышение конверсии воронки трансфера (это, в свою очередь, определяет его результативность).

В рамках «субъектно-этапного» подхода автором были разработаны 13 «субъектных» и 13 «этапных» направлений интенсификации процесса трансфера технологий. Это позволило заложить в разработанную автором концепцию возможность управления: а) «качеством» процесса трансфера (показателями конверсии) («субъектные» направления) и б) скоростью/интенсивностью взаимодействия экономических агентов на каждом этапе процесса трансфера («этапные» направления).

В перечень «субъектных» направлений, например, были включены разработанные автором позиции: организация взаимодействия представителей

крупных корпораций, организаций малого и среднего бизнеса, отраслевых вузов и НИИ в части формирования пула отраслевых экспертов для разработки стратегических научных, научно-технологических и инновационных вопросов, обеспечение деятельности рабочих групп из представителей крупных корпораций, организаций малого и среднего бизнеса и др. В перечень «этапных» вошли обеспечение необходимого уровня квалификации участников процесса трансфера в отношении разработки, патентования, выведения на товарный рынок технологий, обеспечение роста количества «точек соприкосновения» с «рынком» и пр. Эти и другие направления более подробно представлены в материалах диссертации. Тем самым были обозначены 26 точек воздействия, дополнительных к ранее предложенным (рис. 11). Последние, в свою очередь, могут быть учтены при разработке и реализации инновационной политики (в т.ч., отраслевой).



Рис. 11 – Направления интенсификации процесса трансфера технологий (субъектно-этапная матрица) (авт.)

В рамках диссертационного исследования были предложены различные варианты организационного обеспечения процесса трансфера технологий. Предложения были сгруппированы по структурным блокам реализации концепции трансфера технологий и являются ее логическим продолжением (таблица 6).

Таблица 6 – Варианты организационного обеспечения процесса трансфера технологий; фрагмент для использования на макроуровне (авт.)

| Подсистема | Предложения |
|---|--|
| Блок 1 «Нормативно-правовое обеспечение управления трансфером технологий» | |
| Производственная | 11 поправок в Проект федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», разработанный Минобрнауки РФ 4 предложения в отношении совершенствования системы стандартизации и сертификации (ГОСТ) |
| Маркетинговая | 2 предложения в Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» |
| Финансовая | Поправки в: Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ; Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 N 39-ФЗ. |

Окончание таблицы 6

| Подсистема | Предложения |
|---|--|
| Кадрового обеспечения | Методические рекомендации по созданию систем управления в коллективах разработчиков/изобретателей на основе современных подходов к управлению изобретательской деятельностью (метода Objectives and Key Results (OKR) и др.) Типовые положения по организации внутреннего обучения сотрудников 5 изменений в текст Постановления Правительства РФ №1848 3 предложения в отношении повышения количества бюджетных мест для подготовки, утверждения программ обучения |
| Блок 2 «Разработка и системная реализация стратегических программных документов» | |
| Кадрового обеспечения | Система отраслевых «флагманских» вузов и НИИ Интеграция положений предлагаемой Стратегии научно-технологического и инновационного развития в действующие стратегические документы, регулирующие вопросы подготовки и оценки качества кадров: формирование целевых показателей; определение порядка их формирования; механизма утверждения, контроля их исполнения |
| Блок 3 «Локальные нормативные документы» | |
| Производственная | Шаблоны «Политики научной, научно-технологического, инновационного развития» |
| Маркетинговая | Типовой шаблон Бизнес-плана разработки инновационных проектов Рекомендации по использованию комплекса инновационного маркетинга |
| Финансовая | Разработка типовых, в т.ч. отраслевых, Бизнес-моделей инновационных проектов для прогнозирования и оценки эффективности инновационных технологий |
| Блок 4 «Развитие объектов инфраструктуры трансфера технологий» | |
| Производственная | Включение параметров развития инфраструктуры трансфера технологий в перечень показателей Стратегии научного, научно-технологического и инновационного развития» Методические рекомендации и Практические руководства по организации деятельности центров трансфера технологий, центров коллективного пользования, бизнес-инкубаторов и др. |
| Маркетинговая | Стандарты: бизнес-процессов работы с клиентами (разработчиками / реципиентами инновационных технологий, инвесторами); организации конкурсов инновационных идей; взаимодействия участников процедуры трансфера технологий в сетевом формате и пр. |
| Финансовая | Типовые, в т.ч. отраслевые, Бизнес-модели инновационных проектов Создание Координационного Совета по научной, научно-технологической и инновационной деятельности полномочия по отбору проектов участников объектов инфраструктуры для приоритетного финансирования |
| Кадрового обеспечения | Методические рекомендации по созданию систем управления деятельностью разработчиков/изобретателей, как индивидуальных, так и действующих в составе коллективов Закрепление за Координационным Советом ряда ключевых полномочий по разработке образовательных программ по трансферу технологий и пр. |

С использованием разработанных автором положений, очевидно, возможно получение народнохозяйственного эффекта повышения результативности процесса трансфера технологий. Разработанная концепция позволяет в контексте управляемого метапространства получать синергетический эффект от использования различных инструментов и механизмов трансфера. Нормативно-правовая база с использованием предложений автора может быть значительно усовершенствована. Внедрение предложенных автором механизмов взаимодействия между участниками процесса трансфера позволит повысить скорость перехода инновационных решений с одного этапа трансфера на другой максимально быстро и результативно. Предложенная система индикаторов позволит проводить оценку уровня трансфера технологий как в экономике в целом, так и в отдельных ее отраслях максимально своевременно и точно. Повышение эффективности механизмов трансфера позволит увеличить показатели конверсии воронки трансфера, что, в свою очередь, даст приращение макроэкономических

индикаторов на 3-5% в краткосрочной перспективе. Эффект на долгосрочном горизонте планирования будет существенно более высоким за счет появления синергетического эффекта, что, в свою очередь, будет способствовать улучшению показателей инновационного развития в ходе решения актуальных задач импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета страны.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационном исследовании были проведены масштабные теоретические и эмпирические исследования, которые позволили автору разработать концепцию управления трансфером технологий как для экономики в целом, так и для отдельных ее отраслей, и апробировать свои разработки на материалах отечественной энергетической отрасли:

В развитие теории инноваций были выявлены взаимосвязи и соподчиненность ключевых категорий инновационной проблематики, идентифицированы точки управления инновационным процессом на различных уровнях, конкретизировано определение категории «трансфер технологий», разработан методический подход к определению количественных параметров трансфера технологий и сформирована база эмпирического анализа этапов процесса трансфера на его основе.

Была разработана концепция управления трансфером технологий, в ее структуре обозначены принципы, цели, задачи, функции, методы и критерии, структурные блоки реализации и организационно-экономическое обеспечение управления ее отдельными элементами. Методологическим обеспечением разработанной концепции послужила модель управления трансфером технологий на макро- и мезоуровнях и методы ее реализации, позволившие выявить и исследовать отраслевые отличия, прогнозировать влияние изменения показателей трансфера технологий на значимые социально-экономические индикаторы.

Были сформулированы основы системного подхода к формированию прогнозов в научной, научно-технологической и инновационной сфере, что позволяет расширить границы управления параметрами трансфера и усилить эффекты от управленческих воздействий на процессы его реализации.

Разработанный автором механизм реализации концепции управления трансфером технологий дает возможность определять приоритетные векторы для реализации программ повышения результативности трансфера в контексте инновационной политики.

Разработанная автором концепция, а также пул методов и инструментов организационно-экономического обеспечения ее реализации может использоваться для оценки и анализа текущих параметров трансфера в экономике в целом и для отдельных отраслей, а также для прогнозирования возможного влияния изменения показателей конверсии на ключевые индикаторы инновационного развития. Эффект использования концепции для экономики РФ будет состоять в росте значений макроэкономических индикаторов как следствие реализации управляющих воздействий на показатели конверсии воронки трансфера.

Практическое применение разработанного подхода к управлению трансфером может быть реализовано на различных уровнях. Так, на макроуровне методический подход к оценке масштаба трансфера технологий и организационно-экономическое обеспечение ее реализации могут быть использованы в рамках разработки и реализации национальных проектов и государственных программ, а также в деятельности предлагаемого к реализации Координационного совета по

научной, научно-технической и инновационной деятельности. На мезоуровне механизм реализации Концепции может использоваться в деятельности отраслевых органов исполнительной власти. На микроуровне модель воронки трансфера технологий, алгоритмы анализа и прогнозирования трансфера, матрицы принятия управленческих решений по повышению результативности трансфера могут использоваться в рамках планирования инновационной и инвестиционной деятельности, реализации стратегии НИОКТР корпораций, а с учетом необходимой адаптации – в инновационной и инвестиционной деятельности организаций малого и среднего бизнеса.

В самом общем плане эффект авторских предложений заключается в обеспечении комплексного подхода к масштабной разработке и выводу на рынок инновационных решений, создания заинтересованности и возможности реализации действий в отношении интенсификации трансфера технологий со стороны экономических агентов, выработке принципов, правил, форм реализации процесса трансфера экономическими агентами на макро- и мезоуровне. Таким образом, результаты диссертационного исследования обеспечивают приращение знаний в области экономики инноваций и будут способствовать повышению эффективности трансфера технологий, росту показателей инновационного развития страны с целью решения проблем импортозамещения и технологического суверенитета.

IV. СПИСОК ОСНОВНЫХ ТРУДОВ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК Минобрнауки России:

1. Быкова О.Н., Пятаева О.А. Временная и пространственная оптимизация размещения инвестиций в энергетике (на примере генерирующих компаний) // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2009. – № 2. – С. 131–133. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

2. Шаповалов П.С., Пятаева О.А. Совершенствование механизмов финансирования инновационных проектов энергетических предприятий после реформы РАО ЕЭС // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2009. – № 2. – С. 141–143. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

3. Пятаева О.А. Совершенствование методики прогнозирования показателей эффективности инновационно-инвестиционной деятельности энергетических предприятий (на примере ТЭС) // Российское предпринимательство. – 2009. – № 2 (1). – С. 122–125. – 0,75 п.л. (авт. 0,75 п.л.).

4. Шарнопольский Б.П., Пятаева О.А. Оптимальное соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы для генерирующих компаний // Вестник Российской академии естественных наук. – 2014. – Т.14. – № 4. – С. 54–59. – 0,85 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

5. Шарнопольский Б.П., Пятаева О.А. Возможности управления показателями EVA и экономического эффекта снижения себестоимости с помощью оптимизации темпов роста производительности труда и заработной платы в генерирующих компаниях // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2015. – Т.4. – № 6. – С. 67–71. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

6. Шарнопольский Б.П., Пятаева О.А. Оптимизация распределения капиталовложений, необходимых для ввода электростанций с высокой производительностью труда // Вестник Российской академии естественных наук. – 2018. – Т.18. – № 1. – С. 30–33. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

7. Войтова Л.М., Пятаева О.А. Инновационное развитие российской экономики в контексте национальной модели управления // Копирайт. Вестник Российской академии интеллектуальной собственности. – 2020. – № 1. – С. 45–51. – 0,7 п.л. (авт. 0,6 п.л.).

8. Пятаева О.А., Нургазина Г.Е. Разработка методики управления рисками в инновационной деятельности для энергетических компаний // Вестник МГЭИ. – 2020. – № 2. – С. 326–341. – 0,8 п.л. (авт. 0,65 п.л.).

9. Пятаева О.А. Методы управления показателями производительности труда при реализации инновационных проектов в генерирующих компаниях // Проблемы современной экономики. – 2020. – № 2(74). – С. 126–128. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

10. Нургазина Г.Е., Пятаева О.А. Трансфер технологий в условиях инновационного развития России // Копирайт. Вестник Российской академии интеллектуальной собственности. – 2020. – №4. – С. 83–92. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

11. Пятаева О.А., Шарнопольский Б.П. Моделирование эффективности внедрения инновационных технологий в энергосбережении при изменении налоговых ставок // Копирайт. Вестник Российской академии интеллектуальной собственности и Российского авторского общества. – 2020. – № 1. – С. 83-93. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

12. Пятаева О.А. Трансфер технологий в российском здравоохранении // Научное обозрение: теория и практика. – 2021. – Т.11. – №4(84). – С. 1123-1130. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

13. Пятаева О.А. Показатели оценки состояния трансфера технологий в Российской Федерации // Копирайт. Вестник Российской академии интеллектуальной собственности и Российского авторского общества. – 2021. – №2. – С. 5-13. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

14. Пятаева О.А. Налоговые стимулы инновационного развития на предприятиях энергетической отрасли РФ // Научное обозрение: теория и практика. – 2022. – Т.12. – № 1 (89). – С. 130–137. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

15. Пятаева О.А., Соловьева И.А. Трансфер технологий в энергетической отрасли: оценка и анализ зарубежного опыта // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 111–121. – 0,8 п.л. (авт. 0,4 п.л.).

16. Пятаева О.А. Определение места категории «трансфер технологий» в ряду инновационных дефиниций// Копирайт. Вестник Российской академии интеллектуальной собственности и Российского авторского общества. – 2022. – № 4. – С. 44-57. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

Статьи, опубликованные в журналах, входящих в Scopus и WoS

17. Borisova, E.V. Efficiency of investments in energy-saving technologies / Borisova, E.V., **O.A. Pyataeva** // Lecture Notes in Networks and Systems: Conference Series. Switzerland: Springer Nature. – 2021. – Vol. 206. – P. 199–207. – 1,1 п.л. (авт. 1,0 п.л.). (Scopus)

18. Pyataeva, O.A. Digitalization Of Technology Transfer For High–Technology Products / O.A. Pyataeva, L.N. Ustinova, M.I. Evdokimova, A.S. Khvorostyanaya, A.V. Gavrilyuk // Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Digital and Information Technologies in Economics and Management» (DITEM2021). Lecture Notes in Networks and Systems. – 2022. – P.15–26. – 1,1 п.л. (авт. 1,0 п.л.). (Scopus)

19. Pyataeva, O.A. Technological development And Patent Activity In Russian Energy Sector / O.A. Pyataeva, M.I. Evdokimova, V.V. Britvina, N.A. Goryunova, E.S.

Vasutina // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 4. «IV International Scientific and Practical Conference «Actual Problems of the Energy Complex: Physical Processes, Mining, Production, Transmission, Processing and Environmental Protection». – 2022. – P. 012026. – 1,1 п.л. (авт. 1,0 п.л.). (Scopus)

Монографии

20. Шарнопольский, Б.П. Оценка и прогнозирование эффективности инновационной деятельности энергетических предприятий (на примере тепловых электростанций): монография / Б.П. Шарнопольский, **О.А. Пятаева**. – М.: ИПКГосслужбы, 2009. – 123 с. – 8,85 п.л. (авт. 7,0 п.л.).

21. Шарнопольский, Б.П. Механизмы реализации инновационных проектов энергетических предприятий после реформирования отрасли (на примере генерирующих компаний): монография / **О.А. Пятаева**, Б.П. Шарнопольский. – М.: ИПКГосслужбы, 2009. – 135 с. – 8,9 п.л. (авт. 7,7 п.л.).

22. Пятаева, О.А. Теоретические основы трансфера технологий. Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий / К. Беляков, А. Гаврилюк, А. Ищенко, Т. Поселова, О. Пятаева, П. Рагозин, Е. Тищенко, С. Тищенко, А. Хворостяная, Ю. Новикова, М. Шелехова, Е. Шипицын, А. Энговатова, К. Уайт // Трансфер технологий в цифровой экономике: монография. – М.: Полиграфическая база ФИПС, 2020. – 230 с. – С. 135–199. – 10,5 п.л. (авт. 1,5 п.л.).

23. Пятаева, О.А. Современные методы повышения эффективности использования инновационных технологий в энергосбережении: монография / О.А. Пятаева, Б.П. Шарнопольский, И.К. Шаматов. – М.: РУСАЙНС, 2020. – 147 с. – 10,5 п.л. (авт. 9,5 п.л.).

24. Пятаева, О.А. Инновационные механизмы регулирования российской энергетической отрасли: критический анализ инициатив минувшего десятилетия: монография / О.А. Пятаева, Б.П. Шарнопольский, И.К. Шаматов. – М.: РГАИС, 2020. – 184 с. – 10,5 п.л. (авт. 9,5 п.л.).

25. Войтова, Л.М. Национальная модель управления и инновационное развитие России: монография / Л.М. Войтова, Е.И. Процкая, **О.А. Пятаева**. – М.: РУСАЙНС, 2020. – 118 с. – 7,5 п.л. (авт. 5,5 п.л.).

26. Мухамедшин, И.С. Коммерциализация интеллектуальных прав: монография / И.С. Мухамедшин, **О.А. Пятаева**. – М.: РУСАЙНС, 2021. – 122 с. – 7,5 п.л. (авт. 5,5 п.л.).

27. Пятаева, О.А. Инновационное развитие ключевых отраслей экономики РФ: анализ, проблемы, перспективы: монография / О.А. Пятаева. – М.: РУСАЙНС, 2022. – 170 с. – 8,5 п.л. (авт. 8,5 п.л.).

28. Пятаева, О.А. Инновационное развитие отрасли пищевого производства в РФ / О.А. Пятаева, А.Т. Волков, А.С. Зуева, Е.И. Чибисова // Современные социально-экономические процессы: опыт теоретического и эмпирического анализа: коллективная монография. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2021. – 227 с. – 10,5 п.л. (авт. 2,5 п.л.).

29. Пятаева, О.А. Анализ механизмов трансфера технологий в отрасли здравоохранения / О.А. Пятаева, В.В. Бритвина, Д.И. Кокурин, А.Ю. Анисимов // Современные социально-экономические процессы: опыт теоретического и эмпирического анализа: коллективная монография. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2021. – 227 с. – 10,5 п.л. (авт. 2,5 п.л.).

30. Пятаева, О.А. Разработка и использование производственных технологий в организациях строительной отрасли / О.А. Пятаева, А.В. Гаврилюк, Е.В. Королева, О.В. Чибисов // Современные социально-экономические процессы: опыт теоретического и эмпирического анализа: коллективная монография. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2021. – 227 с. – 10,5 п.л. (авт. 2,5 п.л.).

31. Пятаева, О.А. Горное дело: специфика инновационного развития / О.А. Пятаева, О.О. Скрябин, Б.Б. Леонтьев, А.Ю. Анисимов // Современные социально-экономические процессы: опыт теоретического и эмпирического анализа: коллективная монография. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2021. – 227 с. – 10,5 п.л. (авт. 2,5 п.л.).

32. Пятаева, О.А. Анализ патентной и инновационной активности организаций нефтегазовой сферы / О.А. Пятаева, А.В. Гаврилюк, Е.В. Борисова, Г.Е. Нургазина // Современные социально-экономические процессы: опыт теоретического и эмпирического анализа: коллективная монография. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2021. – 227 с. – 10,5 п.л. (авт. 2,5 п.л.).

33. Пятаева, О.А. К вопросу об эффектах внедрения инновационных технологий в отраслях экономики РФ и факторах, препятствующих их внедрению / О.А. Пятаева, В.Р. Смирнова, А.А. Шулус, А.Ф. Лещинская // Актуальные вопросы и векторы развития современной науки и технологий: коллективная монография. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2022. – 227 с. – 10,5 п.л. (авт. 2,5 п.л.).

Статьи в научных журналах и сборниках научных трудов

34. Пятаева, О.А. Стратегическое управление ключевыми параметрами деятельности предприятия на основе сбалансированной системы показателей / О.А. Пятаева // Управленческий учет и финансы. – 2006. – № 4. – С. 296–302. – 0,8 п.л. (авт. 0,8 п.л.).

35. Пятаева, О.А. Прогнозирование результатов инновационной деятельности промышленных предприятий / О.А. Пятаева // Управленческий учет и финансы. – 2009. – № 3. – С. 202–208. – 0,8 п.л. (авт. 0,8 п.л.).

36. Шарнопольский, Б.П. Методические вопросы оценки эффективности программ инновационного развития и технологической модернизации предприятий энергетического сектора / Б.П. Шарнопольский, **О.А. Пятаева**, П.Л. Решаев // Копирайт. Вестник Российской академии интеллектуальной собственности. – 2013. – № 1. – С. 3–10. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

37. Пятаева, О.А. Возможности защиты интеллектуальных прав и правовой охраны объектов интеллектуальной собственности в России / О.А. Пятаева // Наука: общество, экономика, право. – 2020. – № 3. – С. 67–79. – 0,8 п.л. (авт. 0,8 п.л.).

38. Pyataeva, O.A. Intellectual Property In National Innovation System / O.A. Pyataeva, E.V. Koroleva, V.I. Mukhopad // Scientific Research Of The SCO Countries: Synergy And Integration (2020). – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

39. Pyataeva, O.A. Management Of Innovation Projects In Innovation Sphere / O.A. Pyataeva, E.V. Koroleva, B.P. Sharnopolsky // Scientific Research Of The SCO Countries: Synergy And Integration (2020). – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

40. Pyataeva, O.A. Evaluation of the effectiveness of investment projects using protected and unprotected innovations for energy enterprises / O.A. Pyataeva, D.I. Kokurin, B.P. Sharnopolsky // Scientific Research Of The SCO Countries: Synergy And Integration (2020). – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

41. Pyataeva, O.A. Criteria for assessing the economic efficiency of innovative energy-saving projects in the energy sector / O.A. Pyataeva, B.P. Sharnopolsky // Scientific Research Of The SCO Countries: Synergy And Integration (2020). – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

42. Pyataeva, O.A. Assessment of the prospects of innovative investment projects in the energy sector / O.A. Pyataeva, E.V. Koroleva, B.P. Sharnopolsky, I.K. Shamatov // Process Management and Scientific Developments (2020). – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

43. Пятаева, О.А. Управление проектами по созданию объектов интеллектуальной собственности: экономические и правовые аспекты / О.А. Пятаева, Р.А. Марченко // Интеллектуальная собственность: взгляд в будущее: сборник материалов II Международной научной конференции молодых ученых. – М.: ФГБОУ ВО РГАИС, 2020. – С.144–150. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

44. Пятаева, О.А. Трансфер технологий в России и мире в условиях пандемии / О.А. Пятаева, Г.Е. Нургазина // Актуальные вопросы экономики России и мира в условиях пандемии: сборник материалов Международного круглого стола. – М.: ФГБОУ ВО РГАИС, 2020. – С.30–35. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

45. Мухамедшин, И.С. Особенности введения в оборот (трансфера) инновационных технологий / И.С. Мухамедшин, **О.А. Пятаева** // Стратегическое партнерство стран Нового шелкового пути – 2020: сборник материалов Международной научно-практической конференции. – М.: ФГБОУ ВО РГАИС, 2020. – С.5–15. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

46. Пятаева, О.А. Варианты международного трансфера технологий организаций малого и среднего бизнеса / О.А. Пятаева, Г.Е. Нургазина // Стратегическое партнерство стран Нового шелкового пути – 2020: сборник материалов Международной научно-практической конференции. – М.: ФГБОУ ВО РГАИС, 2020. – С.5–15. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

47. Пятаева, О.А. Трансфер технологий в социальных инновационных организациях: возможности и перспективы / О.А. Пятаева // Актуальные проблемы международных экономических и финансовых отношений: сборник материалов международной научно-практической конференции, приуроченной ко Дню финансиста. – М.: ФГБОУ ВО РГАИС, 2020. – С.5–15. – 0,8 п.л. (авт. 0,8 п.л.).

48. Шарнопольский Б.П., Пятаева О.А. Методика оценки перспективности реализации инновационно-инвестиционных проектов на предприятиях энергетической отрасли // Вестник Российской академии естественных наук. – 2020. – Т. 20. – № 1. – С. 45-51. – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

49. Пятаева, О.А. Центры трансфера технологий в российских вузах: возможности применения зарубежного опыта / О.А. Пятаева // Актуальные проблемы международных экономических и финансовых отношений: сборник материалов международной научно-практической конференции, приуроченной ко Дню финансиста. – М.: ФГБОУ ВО РГАИС, 2020. – С.16–25. – 0,8 п.л. (авт. 0,8 п.л.).

50. Пятаева, О.А. Эволюция институтов трансфера технологий в России / О.А. Пятаева // Интеллектуальная собственность в цифровую эпоху: сборник материалов международной научно-практической конференции. – М.: ФГБОУ ВО РГАИС, 2020. – С.67–89. – 0,8 п.л. (авт. 0,8 п.л.).

51. Pyataeva, O.A. The Essence of Technology Transfer and the Specifics of its Implementation: Economic Aspects / O.A. Pyataeva, E.V. Borisova, G.E. Nurgazina, V.V. Britvina // The 36-th International Business Information Management Association

Conference (IBIMA). – 2020. – 4–5 November. – P. 1472–1478. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

52. Pyataeva, O.A. Assessment Of The Effectiveness Of Technology Transfer Entities / O.A. Pyataeva, O.O. Skryabin, A.V. Altukhov, A.V. Gavriluik // The 36-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2020. – 4–5 November. – P. 1788–1798. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

53. Pyataeva, O.A. Directions For Improving The Efficiency Of Technology Transfer Processes In The Russian Economy / O.A. Pyataeva, L.V. Prikhodko, P.V. Shalaev, A.A. Shulus, E.A. Pavlov // The 36-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2020. – 4–5 November. – P. 1290–1301. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

54. Pyataeva, O.A. Technology Transfer in Russia's Innovative Development / O.A. Pyataeva, E.V. Borisova, G.E. Nurgazina, V.V. Britvina // The 36-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2020. – 4–5 November. – P. 1656–1668. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

55. Ustinova, L.N. Prospects For Technology Transfer Digitalization In Russian Economy / L.N. Ustinova, **O.A. Pyataeva**, E.V. Borisova // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference On Digital Economy (ISCDE2020). – 2020. – P.305–311. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

56. Pyataeva, O.A. International Transfer Of Innovative Technologies Prospects For Digitalization / O.A. Pyataeva, E.V. Borisova, G.E. Nurgazina, V.V. Britvina // The 37-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2021. – 30–31 May. – P. 1126–1140. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

57. Pyataeva, O.A. Prospects For The Digitization Of The Energy Sector In Russia / O.A. Pyataeva, V.V. Britvina, E.V. Borisova, I.V. Androsova, O.O. Skryabin // The 37-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2021. – 30–31 May. – P. 1334–1348. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

58. Pyataeva, O.A. Measures And Prospects Of Technology Transfer Processes Improvement In Russian Economy (Due To An Expert Study Materials) / O.A. Pyataeva, A.V. Anisimov, S.A. Erokhin, L.V. Matraeva, A.V. Gavriluik // The 37-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2021. – 30–31 May. – P. 879–889. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

59. Pyataeva, O.A. Opportunities For Increasing The Efficiency Of The Transfer Of Innovative Technologies In The Sectors Of The Fuel And Energy Complex / O.A. Pyataeva, A.V. Altukhov, A.V. Anisimov, S.A. Erokhin, L.V. Matraeva // The 37-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2021. – 30–31 May. – P. 904–917. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

60. Pyataeva, O.A. Opportunities For Increasing The Efficiency Of The Transfer Of Innovative Technologies In The Sectors Of The Fuel And Energy Complex / O.A. Pyataeva, V.V. Britvina, E.V. Borisova, E.A. Bobrova, G.A. Konyukhova // The 37-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2021. – 30–31 May. – P. 962–970. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

61. Pyataeva, O.A. Current Status Of Innovative Technologies Transfer In Russia / O.A. Pyataeva, O.O. Skryabin, V.V. Britvina, E.A. Bobrova, G.A. Konyukhova // The 37-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2021. – 30–31 May. – P. 1450–1459. – 1,1 п.л. (абт. 1,0 п.л.).

62. Pyataeva, O.A. Transfer Of Innovative Technologies In Health Care In Russia And Abroad / O.A. Pyataeva., E.V. Borisova, A.V. Kharlamenkov, G.E. Nurgazina, A.A.

Altukhov // The 37-th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). – 2021. – 30–31 May. – P. 1478–1488. – 1,1 п.л. (авт. 1,0 п.л.).

63. Пятаева, О.А. Методы формирования систем риск-менеджмента в энергокомпаниях / О.А. Пятаева // ВСКЭБ VII: сборник материалов II Международного форума по экономической безопасности. – М.: Финансовый университет при Правительстве РФ, 2021. – С.56–62. – 0,8 п.л. (авт. 0,8 п.л.).

64. Pyataeva, O.A. Methods of forecasting indicators of innovation activity in the energy sector / O.A. Pyataeva, E.V. Koroleva, B.P. Sharnopolsky // Development of scientific and practical approaches in the era of globalization (2021). – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

65. Pyataeva, O.A. Mechanisms of technology transfer in the Russian economy: the current state and prospects of digitalization / O.A. Pyataeva, E.V. Koroleva, B.P. Sharnopolsky // Development of scientific and practical approaches in the era of globalization (2021). – 0,8 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

66. Пятаева, О.А. Распространение технологических инноваций в историческом контексте: методы, успешные практики, результаты / О.А. Пятаева // Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2022. – С.57–61. – 0,6 п.л. (авт. 0,6 п.л.).

67. Пятаева, О.А. Отраслевая инновационная политика как совокупность инструментов и механизмов инновационного развития / О.А. Пятаева // Стратегирование: теория и практика. – 2022. – № 3. – С.423–444. – 1,5 п.л. (авт. 1,5 п.л.).

68. Пятаева, О.А. Факторы успеха трансфера инноваций в энергетической отрасли / О.А. Пятаева // Science and technology innovations: сборник материалов VII Международной научно-практической конференции. – Петрозаводск: МНПЦ «Новая наука», 2022. – С. 17–21. – 0,6 п.л. (авт. 0,6 п.л.).

69. Пятаева, О.А. Анализ характеристик и индикаторов трансфера технологий: межотраслевые укрупненные сопоставления / О.А. Пятаева // Устойчивое развитие России – 2022: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Петрозаводск: МНПЦ «Новая наука», 2022. – С. 48–58. – 0,6 п.л. (авт. 0,6 п.л.).

70. Пятаева, О.А. Энергетика РФ в условиях антироссийских санкций: ключевые условия технологического прорыва / О.А. Пятаева // Цифровая трансформация промышленности: новые горизонты: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Государственный университет управления, 2022. – С. 116–121. – 0,6 п.л. (авт. 0,6 п.л.).

71. Пятаева, О.А. Подходы к оценке уровня инновационной активности на отраслевом уровне / О.А. Пятаева // Цифровые технологии: наука, образование инновации: сборник материалов V Международного научного Форума профессорско-преподавательского состава и молодых ученых. – М.: СТАНКИН, 2022. – С. 14–19. – 0,6 п.л. (авт. 0,6 п.л.).