

На правах рукописи



КУЗЬМИН МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА НАСТРОЙКИ ИНДИКАТОРОВ УПРАВЛЕНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПОД СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ИХ РАЗВИТИЯ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Казань 2020

Работа выполнена на кафедре инноваций и инвестиций
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Научный руководитель: **Мельник Александр Николаевич** - доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры инноваций и инвестиций ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Официальные оппоненты: **Жуковская Ирина Викторовна** - доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры логистики и управления ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Салимьянова Индира Гаязовна - доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Ведущая организация: **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный университет»**

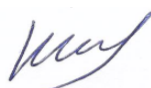
Защита состоится 4 марта 2021 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета КФУ.08.05 № 01-03/676 при ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по адресу: 420012, г. Казань, Щербаковский переулок, д.1. Зал заседаний Ученого совета Института управления, экономики и финансов.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Сведения о защите, автореферат и диссертация размещены на официальных сайтах Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации <http://www.vak.ed.gov.ru> и ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» www.kpfu.ru.

Автореферат разослан ____ декабря 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук, доцент



И.К. Низамутдинов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В условиях глобализации мировой экономики роль инноваций как фактора экономического роста продолжает возрастать. По различным оценкам, в развитых странах мира около 80–90% прироста валового внутреннего продукта приходится на результаты инновационной деятельности. Однако развитие экономики России не демонстрирует подобных результатов. При наметившейся за последние годы положительной динамике продвижения России в рейтингах по глобальной конкурентоспособности и инновационному развитию осуществляемые вложения по различным направлениям научно-технологического развития страны не сопровождаются ожидаемым повышением отдачи от вложенных инвестиций, а сама инновационная деятельность все еще не стала решающим фактором достижения национальных целей и решения стратегических задач развития России.

Отсутствие позитивных тенденций может повлечь за собой дальнейшее ослабление конкурентных позиций российских товаропроизводителей на мировых рынках товаров и услуг. Ситуация усугубляется по причине продолжающегося санкционного давления со стороны западных стран с введенными ими ограничениями на доступ отечественных товаропроизводителей к зарубежным технологиям и ресурсам, а потребителей - к широкому ассортименту ранее импортируемой продукции. Все это предопределяет актуальность поиска возможных направлений повышения эффективности инновационной деятельности с позиции достижения стратегических целей на различных уровнях управления российской экономикой.

Наличие нерешенных до настоящего времени проблем согласования индикаторов инновационной деятельности предприятий с результатами их стратегического развития во многом является отражением особенностей сложившихся систем управления, когда подсистема инновационного развития продолжает оставаться самостоятельной подсистемой функционирования предприятия, а результаты ее деятельности оцениваются вне связи с достижением стратегических результатов.

Все это обуславливает необходимость серьезной трансформации сложившихся механизмов управления инновационной деятельностью предприятий с позиции достижения стратегических ориентиров их развития, предопределяя тем самым актуальность решения целого ряда теоретических и методических проблем по теме проведенного исследования.

Степень разработанности проблемы. Проблемы управления инновационной деятельностью на различных уровнях национальных экономик продолжают оставаться одними из наиболее обсуждаемых в мировом научном сообществе. Среди всего многообразия проведенных исследований наибольший интерес представляют фундаментальные труды П. Друкера, Х. Ицховица, Дж. Кристенсена, В. Кохена, Д. Левинталя, Л. Лейерсдорфа, В. Лундвалла, Г. Минцберга, М. Портера, Дж. Тида, Дж. Тиса, М. Хаммера, Р. Харрода, Д. Чампи, А. Чандлера, Й. Шумпетера, С. Эдквиста и других авторов, посвященные различным аспектам управления инновациями с учетом влияния внешних и внутренних факторов развития.

Выдвинутые ими идеи за последние годы получили дальнейшее развитие в трудах их последователей, среди которых наиболее цитируемыми в международных реферативных базах являются работы R. Adams, K.W. Artz, T. Asimakou, J. Barnes, J.W. Barney, O. Branzei, C.J. Chen, F. Cosenz, F. Damanpour, B. Dankbaar, G. Dosi, C. Edquist, M. Elam, F. Gault, M.B.W. Graham, M.D. Hutt, J.I. Igartua, D.W.J. Jackson, A. Jantunen, Y. Kim, A. Kumar, H. Lin, C. Lopez-Nicolas, L. Martinich, A.L. Merono-Cerdan, W. Nasierowski, D.I. Prajogo, D.L. Rainey, A. Sanchez, M.A. Sastry, A.K. Srivastava, M. Terziovski, H.R. Varian, E.C. Wang, A.A. Zagonel.

Значительный вклад в решение проблем управления инновациями на разных уровнях российской экономики внесли труды отечественных исследователей, включая, Г.А. Бадалову, А.В. Бабкина, С. Бешелева, С.В. Валдайцева, Ф. Валенту, Л. Водачека, И.О. Волкову, С.Ю. Глазьева, Е.А. Горбашко, М.В. Грачева, И.Ю. Гришина, Е.С. Губанову, Ф.Г. Гурвич, М. Додгсона, А.А. Дынкина, П.Н. Завлина, Н.Н. Захарченко, Н.И. Иванова, В.О. Иванченко, А.Е. Карлика, П. Квинтаса, А. Койре, Н.Д. Кондратьева, Я. Кука, А. Левинсона, П. Майерса, В.Н. Маковеева, В.Г. Медынского, Д. Месси, В.В. Окрепилова, А.И. Пригожина, В. Раппопорта, Б. Твисса, Д. Тиса, Д. Уилда, Р.А. Фатхутдинова, О.М. Хотяшеву, Ю.В. Яковца и целого ряда других авторов, в работах которых особое внимание уделяется различным аспектам формирования инновационного потенциала, организации инновационного процесса, исследования инновационной активности предприятий, а также разработке моделей и программ их инновационного развития.

Теоретические обоснования возможных направлений инновационного развития на различных уровнях управления экономикой нашли свое отражение в исследованиях А.Е. Абрамешина, Ю.П. Анискина, А.М. Ахмадеева, Н.Г. Багаутдиновой, Т.Л. Безруковой, Дж. Бессанта, Л.С. Валинуровой, Ю.В. Вертаковой, И.Р. Гафурова, Л.Р. Гумеровой, М.А. Гершмана, Т. Давила, Р. Дависсона, И.П. Данилова, Р. Дафта, Е.И. Денисевич, С.А. Дятлова, И.В. Жуковской, С.Д. Ильенковой, Н.В. Каленской, Г.А. Краюхина, Г.Д. Ковалева, Е.А. Курносовой, Д.В. Котова, Д.С. Львова, Н.З. Мазур, М.М. Манукян, Л. Масса, А.Н. Мельника, Б.З. Мильнера, Л.Э. Миндели, Г. Минцберга, Р.М. Нижегородцева, А.В. Павловой, Е.С. Подборновой, М. Портера, А.Р. Садриева, И.Г. Салимьяновой, А. Санчеса, А.Р. Сафиуллина, Л.Н. Сафиуллина, Н.З. Сафиуллина, Е.С. Симоненко, А.А. Трифиловой, А.И. Шинкевича и других ученых.

С точки зрения оценки эффективности инновационной деятельности предприятий среди зарубежных исследователей особый интерес представляют работы А.Е. Akgün, G. Barczak, J. Bisbe, J. Byrne, F. Cosenz, C. Cruz-Cázares, R.L. Daft, P. Davidsson, H. Etzkovitz, J. Forrester, W.T. García-Marco, J. Guan, L. Leydcsdorff, R. Malagueño, L.X. Li, W.D. Nordhaus, G. Noto, R.K. Sah, L. Santamaría, J.E. Stiglitz, H.R. Varian, S.A. Zahra и ряда других ученых.

Проблемы оценки эффективности инновационной деятельности нашли свое отражение и в трудах российских исследователей. Так, методические аспекты оценки эффективности инновационной деятельности с позиции расчета интегральных показателей оценки эффективности и определения эффективности вложения инвестиций в инновационные проекты исследуются в трудах В.Н. Гонина, Д.А. Ендовицкого, М.В. Карлей, А.Н. Кашурникова, Н.Н. Захарченко, О.В. Никулиной, А.П. Плотникова, К.И. Решевской, А.В. Румянцевой, Д.М. Сафронова, Н.М. Тюкавкина, А.И. Федоркова, Е.В. Шевченко, В.А. Щербакова, В.С. Яковенко, С.Н. Яшина и других авторов. Оценка эффективности инновационной деятельности через категорию «отдача от инноваций» рассматривается в трудах А.М. Батьковского, А.В. Корицкого, А.В. Самарухи, Р.К. Саха, Г.Л. Сиркина, Д.Б. Смирнова, Дж. Э. Стиглица, А.Н. Стяжкина, А.В. Фоминой, М.Н. Хурса, Д.П. Эндрю и других авторов.

Использованию динамического подхода при обосновании направлений развития хозяйствующих субъектов посвящены труды Ю.С. Бурец, Е.Н. Гариповой, К.А. Ермолаева, Р.Л. Жамбековой, А.В. Завгородней, М.Р. Зайнуллиной, Н.Н. Захарченко, В.О. Иванченко, А.А. Миролобовой, А.А. Михальчук, И.Е. Никулиной, Н.Н. Погостинской, Ю.А. Погостинского, А.И. Пригожина, М.Р. Сафиуллина, И.М. Сыроежина, Т. Хачатурова, А.А. Шугаеповой, Н.М. Якуповой и ряда других авторов.

Различным аспектам исследования влияния инноваций на результаты стратегического развития компаний посвящены научные труды J. Bessant, J. Bisbe, W.C. Bogner, T. Burns, R. Chenhall, D. Chiaroni, F. Cosenz, F. Damanpour, P. Davidsson, G. Dosi, M. Elam,

G. Fernandez-Sanchez, J.W. Forrester, Z. Griliches, M. Hammer, A. Jantunen, Y. Kim, L. Massa, W. Nasierowski, J. Nyholm, D.I. Prajogo, A. Rappaport, A. Serpell, C.A. Voss, K. Warren, И.В. Жук, Н.В. Кандыбко, А.Г. Крылова, А.А. Куприна, Г.Ф. Маснавиевой, Н.Н. Митиной, О.П. Молчановой, М.В. Назарова, С.М. Накеновой, М.Л. Рябчина, А. Серпелла, А.В. Сурина, Р.Р. Тимиргалеевой и других авторов.

Однако, несмотря на большое количество проведенных исследований, все еще недостаточно разработанными продолжают оставаться, во-первых, методические подходы к оценке величины отдачи от инновационной деятельности, во-вторых, проблемы определения влияния инновационной деятельности на достижение стратегических результатов развития предприятия, в-третьих, механизмы управления, направленные на обеспечение возрастающей отдачи от инновационной деятельности.

Важнейшей причиной, существенно ограничивающей их решение, является с одной стороны, отсутствие устоявшихся взглядов на определение эффективности инновационной деятельности, что в значительной степени затрудняет проведение исследования величины отдачи от инноваций, а с другой стороны, отсутствие разработанных методических подходов к проведению процедур настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития. При этом методология настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития к настоящему времени все еще не нашла свое отражение в исследованиях отечественных и зарубежных ученых.

Важность решения целого ряда теоретических и методических вопросов для решения указанных проблем предопределила необходимость проведения дальнейших работ по исследуемой тематике. Блок-схема исследования приведена на рис. 1.

Целью диссертационной работы является исследование теоретических вопросов и разработка методических основ формирования механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций.

Достижение цели диссертационной работы предопределило постановку и решение следующих основных **задач**:

- исследование методических основ оценки эффективности инновационной деятельности предприятий;
- анализ существующих подходов к оценке влияния инновационной деятельности на результаты стратегического развития предприятия;
- анализ динамики величины отдачи от инноваций на корпоративном уровне управления;
- исследование влияния инновационной деятельности на результаты стратегического развития предприятий;
- разработка концептуального подхода к построению механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций;
- разработка методических основ построения механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций;
- экспериментальная апробация разработанного механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели при различных сценариях развития мирового рынка вертолетной техники.

Объектом исследования являются предприятия, осуществляющие инновационную деятельность.

Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, возникающие в процессе управления инновационной деятельностью предприятий для

достижения стратегических целей их развития при обеспечении возрастающей отдачи от инноваций.



Рисунок 1. Блок-схема исследования

Теоретической и методической основой проведения исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам стратегического и инновационного развития предприятий, а также по проблемам планирования инновационной деятельности, комплексного анализа их инновационной активности и т.д. При решении теоретических и прикладных задач были использованы общенаучные методы исследования, включая методы систематизации и классификации, методы экономико-математического моделирования, статистические методы обработки экономической информации, методы факторного и корреляционного анализа. Вышеперечисленные методы позволили обеспечить аргументацию результатов проведенного исследования, выводов теоретической и практической направленности.

В качестве **информационной базы диссертационного исследования** были использованы материалы Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации (РФ), Министерства экономического развития РФ, данные Федеральной службы государственной статистики, а также информация из зарубежных источников о состоянии мировой экономики на современном этапе ее развития, включая материалы Статистического бюро Европейского сообщества (Eurostat), Европейской комиссии по инновациям (European Innovation Scoreboard), Организации экономического сотрудничества и развития (OECD), Конференции по торговле и развитию при ООН ЮНКТАД (United Nations Conference on trade and development), Европейского банка реконструкции и развития (EBRD), Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) (The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)), Всемирной организации по интеллектуальной собственности (WIPO) и ряда международных информационных агентств.

Для анализа инновационной активности хозяйствующих субъектов российской экономики, помимо данных Федеральной службы государственной статистики и различных статистических сборников, были использованы стратегические документы, определяющие приоритеты развития науки, техники и технологий в РФ, а также прогнозы научно-технологического развития страны. При проведении экспериментальных расчетов по оценке взаимосвязи показателей эффективности инновационной деятельности и показателей стратегического развития отечественных компаний с государственным участием и государственных корпораций были использованы материалы, размещенные на их официальных сайтах, включая годовые отчеты, годовую бухгалтерскую отчетность, программы инновационного развития и их паспорта и другие организационно-регламентирующие и нормативно-правовые документы. Правовой базой для выполнения исследования послужили законодательные и нормативно-правовые акты РФ, определяющие основные направления деятельности в сфере инновационного развития отечественной экономики.

Содержание диссертационного исследования соответствует пункту 2. «Управление инновациями»: 2.2 «Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах»; 2.13 «Разработка и совершенствование институциональных форм, структур и систем управления инновационной деятельностью. Оценка эффективности инновационной деятельности» Паспорта ВАК России по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством».

Научная новизна проведенного исследования заключается в том, что содержащиеся в диссертации положения составляют концептуальную, методологическую и методическую основу для создания механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций.

К основным результатам, определяющим научную новизну, относятся следующие:

1) Доказано, что финансирование инновационной деятельности демонстрирует разнонаправленную динамику отдачи от инноваций, дифференцированную в разрезе различных временных интервалов проведенного статистического исследования многомерных данных о функционировании разных отраслей российской экономики, ограничивая реализацию существующих и перспективных возможностей инновационного роста отечественных предприятий в условиях проявления новых глобальных вызовов и угроз современного этапа научно-технологического развития.

2) Выявлены значительные ограничения в методологии формирования программ инновационного развития компаний с государственным участием и государственных корпораций, проявляющиеся в том, что все они в недостаточной степени сориентированы на достижение стратегических приоритетов развития; взаимосвязь между показателями инновационной деятельности и результатами достижения стратегических целей прослеживается в отчетном периоде и отсутствует в плановом; планируемые показатели инновационной деятельности имеют слабую корреляцию между собой на различных стадиях жизненного цикла инноваций; планирование инновационного развития носит в большей степени характер формальной демонстрации роста отдельных показателей в отрыве от общих результатов стратегического развития; отсутствуют механизмы настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития, а проблема обеспечения возрастающей отдачи от инноваций при формировании стратегических ориентиров находится на начальном этапе своего решения.

3) Разработан концептуальный подход к построению механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития, расширяющий функциональные возможности существующих подходов в сфере стратегического менеджмента с позиции обеспечения возрастающей отдачи от инноваций и определяющий направления проведения работ, во-первых, по выявлению соответствия индикаторов управления инновационной деятельностью предприятия стратегическим целям его развития, во-вторых, по разработке методических основ согласования инновационной деятельности предприятия со стратегией его развития, и, в-третьих, по определению организационных условий для обеспечения функционирования сформированного механизма.

4) Разработаны методические основы построения механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций, включающие математическую постановку решаемой задачи, расчет меры сходства между планируемой и эталонной динамикой исследуемых показателей, создание аналитического инструментария для решения всего комплекса задач функционирования сформированного механизма, включая проведение аналитических процедур в режиме решения обратных задач, когда определяются предельно допустимые значения индикаторов инновационной деятельности, необходимые для достижения целевых показателей стратегического развития предприятий, зафиксированных в их программных документах.

5) Определены предельные значения индикаторов стратегического развития для обеспечения возрастающей величины отдачи от инноваций у одного из мировых лидеров вертолетостроительной отрасли - АО «Вертолеты России», объединяющего свыше двадцати системообразующих отраслевых предприятий, что позволило выявить значительный резерв финансирования инновационной деятельности, заложенный в программных документах компании и не связанный при этом с достижением стратегических целей ее развития. Как показали проведенные расчеты, снижение доли затрат на НИОКР в общем объеме выручки к 2022 году до 8,3% не позволит

АО «Вертолеты России» занять планируемую долю на мировом рынке гражданских вертолетов в 23,37%. Такой результат может быть достигнут только при условии сохранения удельного веса затрат на НИОКР на уровне 21-23%% на всем временном интервале выполнения Программы инновационного развития. Для достижения плановой величины выручки доля инновационной продукции в общем объеме продаж в 2022 году может быть зафиксирована на уровне 33,91%, что на 20,49% меньше запланированного значения.

б) Проведено прогнозирование развития мирового рынка вертолетной техники и позиционирование на нем АО «Вертолеты России» с учетом предложенного механизма возможной настройки индикаторов инновационного развития под изменение рыночной ситуации при обеспечении возрастающей отдачи от инноваций. Выявлены предельные значения индикаторов стратегического развития предприятия при инерционном и инновационном сценариях развития мирового рынка вертолетной техники с учетом ожидаемого уровня конкуренции. Определено, что в сценариях инновационного развития рынка вертолетов прогнозируемая доля рынка АО «Вертолеты России» может составить от 9,6% до 12,0%, соответственно, что существенно меньше, во-первых, установленной программными документами доли в 23,37%, а, во-вторых, меньше, чем при развитии событий по сценариям инерционного развития рынка вертолетов.

Практическая значимость результатов исследования состоит в возможности использования разработанных подходов для создания механизма настройки индикаторов инновационного развития предприятий под стратегические цели их развития. Результаты проведенного исследования расширяют научные представления о характере влияния инновационной деятельности на результаты стратегического развития предприятия и содержат методическое обеспечение проведения всех необходимых этапов механизма настройки показателей инновационной деятельности для достижения стратегических ориентиров развития за счет обеспечения увеличивающейся отдачи от инновационной деятельности. Универсальный характер разработанных в диссертации алгоритмов и процедур механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития позволит использовать их в практике управления предприятиями различных отраслей и форм собственности.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования были доложены, обсуждены и получили одобрение на 19 международных и всероссийских научных и научно-практических конференциях и симпозиумах в Иваново (2019 г.), Казани (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.), Москве (2016, 2017, 2018 гг.), Санкт-Петербурге (2017, 2018, 2020 гг.), Тюмени (2018 г.), Уфе (2018 г.).

Диссертационное исследование проводилось в рамках выполнения работ по гранту РНФ №16-18-10227 «Разработка механизма активизации энергосбережения и повышения энергоэффективности как важнейшего направления инновационной модернизации отечественной экономики в условиях ее перехода к новому технологическому укладу развития»; по гранту РФФИ № 20-310-70023 «Разработка сетевого механизма управления высокотехнологичным экспортным потоком в российской экономике» и по проекту №17-108 «Разработка механизма трансформации процессов управления инновационным развитием предприятий в системе мер по решению проблемы импортозамещения в современных условиях» в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ.

Разработанные в диссертации методические подходы по настройке индикаторов управления инновационной деятельностью предприятия под стратегические цели его развития были апробированы на примере АО «Вертолеты России» (г. Москва), объединяющего свыше двадцати системообразующих отраслевых предприятий, и использованы в практической деятельности ПАО «Казанский вертолетный завод»,

ООО «АЭРОКЭБ», Министерства экономики Республики Татарстан, Комитета Республики Татарстан по социально-экономическому мониторингу, Управляющей компании «РК Девелопмент-Идея», ООО «ПФМК», что подтверждается справками и актами о внедрении. Основные положения проведенного исследования используются в учебном процессе на кафедре инноваций и инвестиций ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» при чтении курсов лекций и проведении практических занятий по дисциплинам «Методы диагностики деятельности предприятия», «Управление инновациями» и «Инновационные технологии управления производством».

По теме диссертации опубликовано 25 печатных работ общим объемом 31,6 п.л. (автора – 10,3 п.л.), в том числе 4 статьи в журналах, включенных в рекомендуемый перечень периодических изданий ВАК РФ, а также 4 публикации в изданиях, которые входят в международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science и Scopus, включая одну статью в журнале квартиля Q 1, и одну монографию.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 272 наименования, и 9 приложений.

Во введении обосновывается актуальность темы диссертации, отмечается степень ее теоретической разработки, определяются цель, задачи, объект и предмет исследования, раскрывается теоретическая и методологическая основа диссертации, характеризуется используемая информационная база, отмечается научная новизна полученных результатов и их практическая значимость.

В первой главе «Теоретические основы управления развитием инновационной деятельности на предприятиях» проводится анализ существующих подходов к управлению инновационным развитием предприятий с выявлением их преимуществ и недостатков, исследуются основные подходы к определению эффективности инновационной деятельности, анализируются существующие подходы к оценке влияния инновационной деятельности на результаты стратегического развития предприятия.

Во второй главе «Концептуальные основы построения механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций» исследуется динамика показателей отдачи от инновационной деятельности на корпоративном уровне управления, проводится оценка влияния инновационной деятельности на результаты стратегического развития ведущих российских предприятий, излагается концепция построения механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций.

В третьей главе «Методическое обеспечение формирования механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций» раскрываются методические основы построения механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций, проводится апробация предложенного подхода с использованием сценарного моделирования.

В заключении сформулированы выводы и представлены основные результаты проведенного диссертационного исследования.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Доказано, что финансирование инновационной деятельности демонстрирует разнонаправленную динамику отдачи от инноваций, дифференцированную в разрезе различных временных интервалов проведенного статистического исследования многомерных данных о функционировании разных отраслей российской экономики, ограничивая реализацию существующих и перспективных возможностей инновационного роста отечественных предприятий в условиях проявления новых глобальных вызовов и угроз современного этапа научно-технологического развития.

При проведении исследования была выдвинута гипотеза о том, что величина отдачи от инноваций в российской экономике, несмотря на увеличение объемов финансирования инновационной деятельности, не возрастает. Для ее подтверждения были проведены экспериментальные расчеты. В качестве исходной информации были использованы данные о функционировании 10 крупнейших российских компаний различных отраслей промышленности с государственным участием и государственных корпораций России за последние шесть лет. Для проверки выдвинутой гипотезы на этом этапе исследования была проанализирована динамика величины отдачи от инноваций среди анализируемых компаний за период 2014-2019 гг. При проведении исследования величина отдачи от инноваций определялась в виде отношения выручки предприятия от реализации инновационной продукции к величине затрат на НИОКР (рис.2).

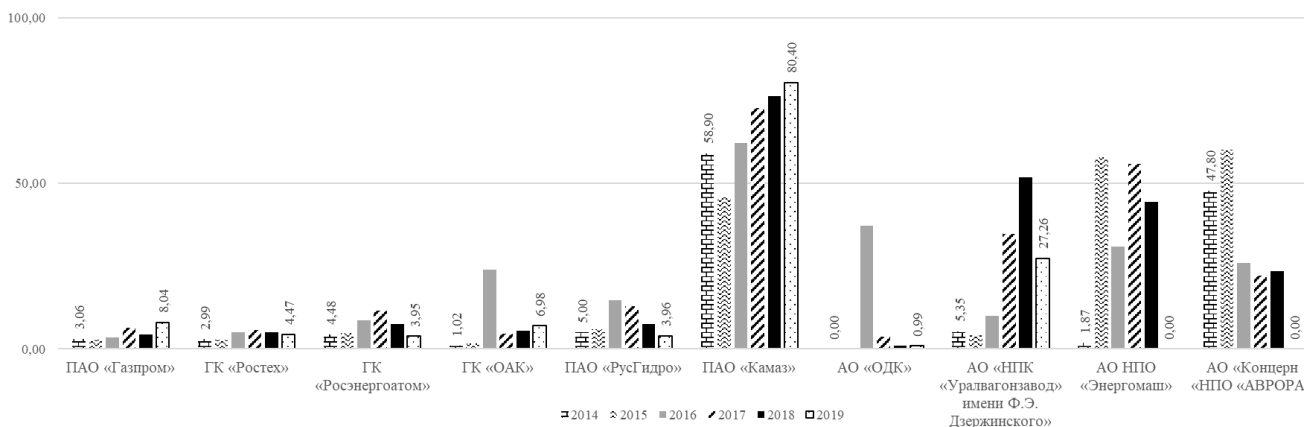


Рисунок 2. Динамика величины отдачи от инноваций среди ведущих российских предприятий, руб. / руб.

Полученные за 2014-2019 гг. результаты позволили сделать следующие выводы. В ПАО «Камаз» и в ПАО «Газпром» величина отдачи от производства инновационной продукции на протяжении анализируемого периода возрастает. По ряду анализируемых компаний, включая АО «Концерн «НПО «Аврора»» и АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», выявлено снижение отдачи от инновационной деятельности. На более коротком временном интервале с 2016 г. по 2019 г. снижение величины отдачи от инноваций наблюдается в ПАО «Русгидро», ГК «Росэнергоатом» и ГК «Ростех». Разнонаправленная динамика величины отдачи от инноваций четко прослеживается в АО НПО «Энергомаш». Так, например, в 2015 и 2017 годах на этом предприятии наблюдался рост отдачи от инноваций по сравнению с предыдущим годом, а в 2016 и 2018 годах установлено снижение анализируемого показателя относительно прошлого года. Снижение показателя отдачи от инноваций в АО «НПК «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского» выявлено только лишь в 2019 году. Проведенное исследование позволило выявить разнонаправленную динамику величины отдачи от инноваций на корпоративном уровне управления. Инновационная деятельность до настоящего времени так и не стала фактором устойчивого и стабильного развития российских компаний. Все это позволило подтвердить справедливость выдвинутой нами гипотезы проведения

исследования и сделать вывод о том, что повышение отдачи от инноваций в российских компаниях является важнейшей проблемой, сдерживающей их развитие.

2. Выявлены значительные ограничения в методологии формирования программ инновационного развития компаний с государственным участием и государственных корпораций, проявляющиеся в том, что все они в недостаточной степени сориентированы на достижение стратегических приоритетов развития; взаимосвязь между показателями инновационной деятельности и результатами достижения стратегических целей прослеживается в отчетном периоде и отсутствует в плановом; планируемые показатели инновационной деятельности имеют слабую корреляцию между собой на различных стадиях жизненного цикла инноваций; планирование инновационного развития носит в большей степени характер формальной демонстрации роста отдельных показателей в отрыве от общих результатов стратегического развития; отсутствуют механизмы настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития, а проблема обеспечения возрастающей отдачи от инноваций при формировании стратегических ориентиров находится на начальном этапе своего решения.

В качестве исходной информации при проведении исследования были использованы данные о результатах функционирования крупнейших российских предприятий различных отраслей промышленности. В анализируемую выборку вошло 36 предприятий, по которым из открытых источников была собрана информация, характеризующая различные аспекты их деятельности.

Для выявления связи между показателями, характеризующими эффективность инновационной деятельности на различных этапах их жизненного цикла, на первом этапе проведения исследования были определены три группы показателей. В группу показателей разработки и закупки инноваций были включены «Объем финансирования программы инновационного развития», «Объем финансирования НИОКР», «Доля затрат на НИОКР в общем объеме выручки» и «Количество патентов». Для оценки внедрения и использования инноваций выбран единственный используемый одновременно всеми анализируемыми компаниями показатель «Количество внедренных в производство технологий». Для оценки коммерциализации инноваций выбран также единственный используемый одновременно всеми анализируемыми компаниями показатель «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж». Исследование было проведено по двум направлениям, включая фактические результаты выполнения программ инновационного развития, достигнутые за период 2014-2016 гг. (далее – анализируемый период), и плановые показатели развития инновационной деятельности на период 2017- 2020 гг. (далее – плановый период). На основе использования метода корреляционного анализа была исследована взаимосвязь показателя «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» с остальными отобранными показателями. Это позволило установить статистически достоверную связь между ними и определить ее тесноту по шкале Чеддока.

В результате проведенного анализа взаимосвязи между показателями за анализируемый период 2014-2016 гг. было выявлено следующее. Во-первых, взаимосвязь между показателями «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и «Доля затрат на НИОКР в общем объеме выручки» имеет высокую прямую связь по шкале Чеддока. Во-вторых, взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателями «Количество патентов», «Финансирование НИОКР», «Финансирование ПИР» характеризуется как слабая прямая связь. В-третьих, взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателем «Количество внедренных в производство технологий» характеризуется умеренной прямой связью.

В результате проведенного анализа по выявлению возможной взаимосвязи между запланированными показателями на период 2017-2020 гг. было выявлено следующее. Во-первых, взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателями «Доля затрат на НИОКР в общем объеме выручки» и «Количество патентов» характеризуется умеренной прямой связью по шкале Чеддока. Во-вторых, взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателями «Финансирование НИОКР» и «Финансирование ПИР» характеризуется заметной прямой связью. В-третьих, взаимосвязь между показателями «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и «Количество внедренных в производство технологий» характеризуется слабой обратной связью.

Далее исследовалось влияние инновационной деятельности на достижение стратегических ориентиров развития компании. Для этого была проанализирована возможная взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателями достижения стратегических целей в результате реализации программ инновационного развития. В качестве таковых нами рассматривались показатели «Снижение себестоимости продукции по отношению к предыдущему году» и «Рост производительности труда» за анализируемый и плановый периоды. В результате проведенного анализа сложившихся взаимосвязей между рассмотренными показателями за анализируемый и плановый периоды было выявлено следующее. Во-первых, взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателем «Снижение себестоимости продукции по отношению к предыдущему году» характеризуется слабой обратной связью по шкале Чеддока на протяжении 2014-2016 гг. Во-вторых, взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателем «Рост производительности труда» характеризуется умеренной обратной связью по шкале Чеддока на протяжении 2014-2016 гг. В-третьих, за период 2017-2020 гг. взаимосвязь между показателем «Доля инновационной продукции в общем объеме продаж» и показателями достижения стратегических целей в результате реализации программ инновационного развития характеризуется слабой связью.

Все это позволило сделать вывод о том, что разработанные программы инновационного развития в недостаточной степени сориентированы на достижение стратегических целей развития предприятий, а планирование параметров инновационного развития носит в большей степени формальный характер демонстрации роста отдельных показателей в отрыве от общих результатов стратегического развития предприятий.

3. Разработан концептуальный подход к построению механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития, расширяющий функциональные возможности существующих подходов в сфере стратегического менеджмента с позиции обеспечения возрастающей отдачи от инноваций и определяющий направления проведения работ, во-первых, по выявлению соответствия индикаторов управления инновационной деятельностью предприятия стратегическим целям его развития, во-вторых, по разработке методических основ согласования инновационной деятельности предприятия со стратегией его развития, и, в-третьих, по определению организационных условий для обеспечения функционирования сформированного механизма.

С целью научно-методического обеспечения настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития предлагается следующая концептуальная модель, раскрывающая логическую последовательность выполнения всего комплекса работ по выявлению влияния

инновационной деятельности на результаты стратегического развития предприятий (рис. 3).

Начальным этапом предлагаемой модели является выявление соответствия индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий стратегическим целям их развития (блок 1).

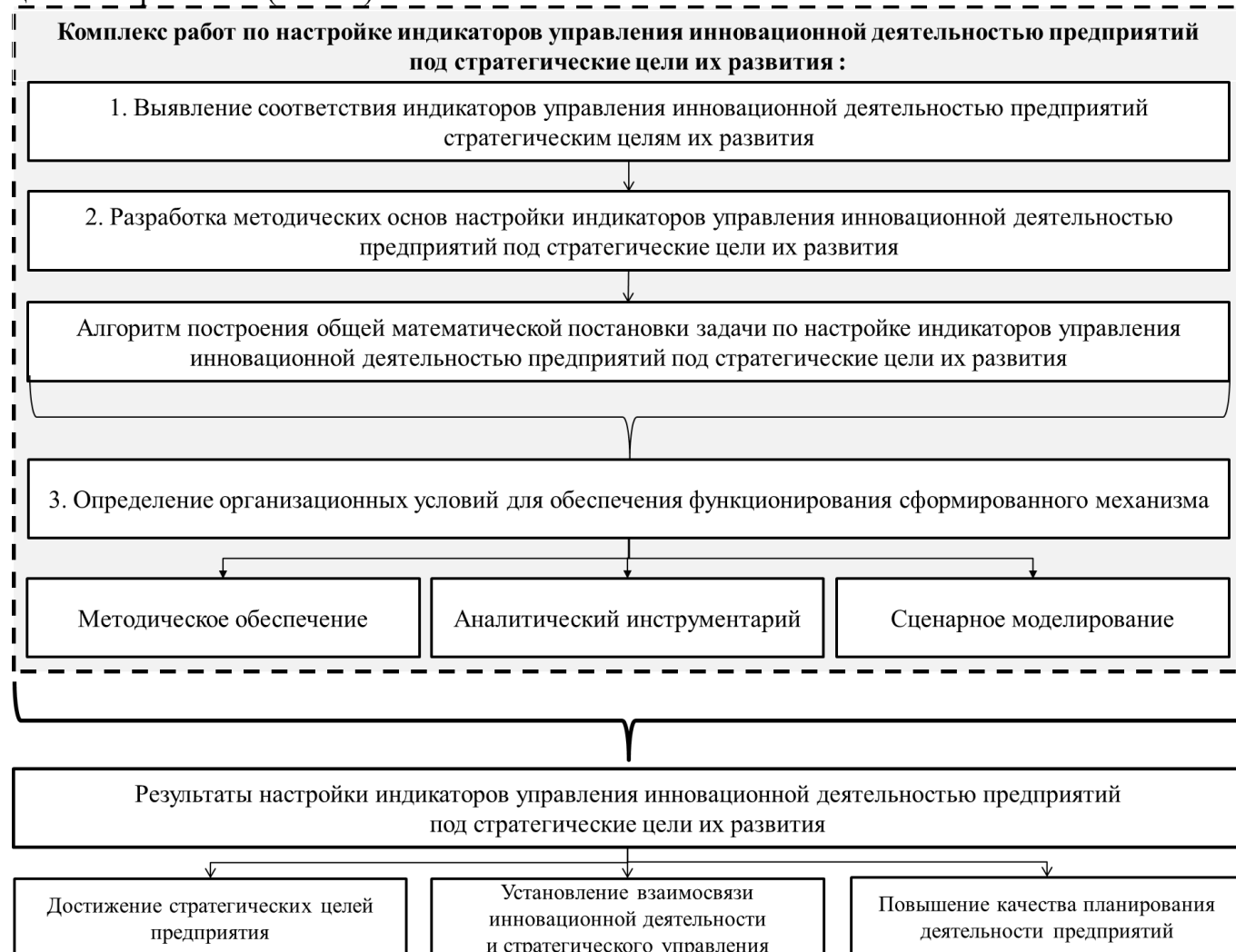


Рисунок 3. Концептуальная модель построения механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций

В качестве используемого инструментария проведения такого исследования может быть применен метод корреляционно-регрессионного анализа. Для его проведения необходим отбор показателей, с одной стороны, характеризующих эффективность инновационной деятельности, а, с другой, определяющих результаты стратегического развития предприятия. При этом анализ отобранных показателей должен быть проведен как по фактически достигнутым результатам деятельности, так и по планируемым предприятием данным.

На втором этапе предлагаемого концептуального подхода проводится процесс настройки. Процесс настройки индикаторов инновационной деятельности предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций предлагается проводить на базе адаптации под решение исследуемой проблемы цикла по совершенствованию бизнес-процессов «Define – Measure – Analyze – Improve – Control» (DMAIC), который может быть представлен в виде следующей принципиальной схемы (рис.4).

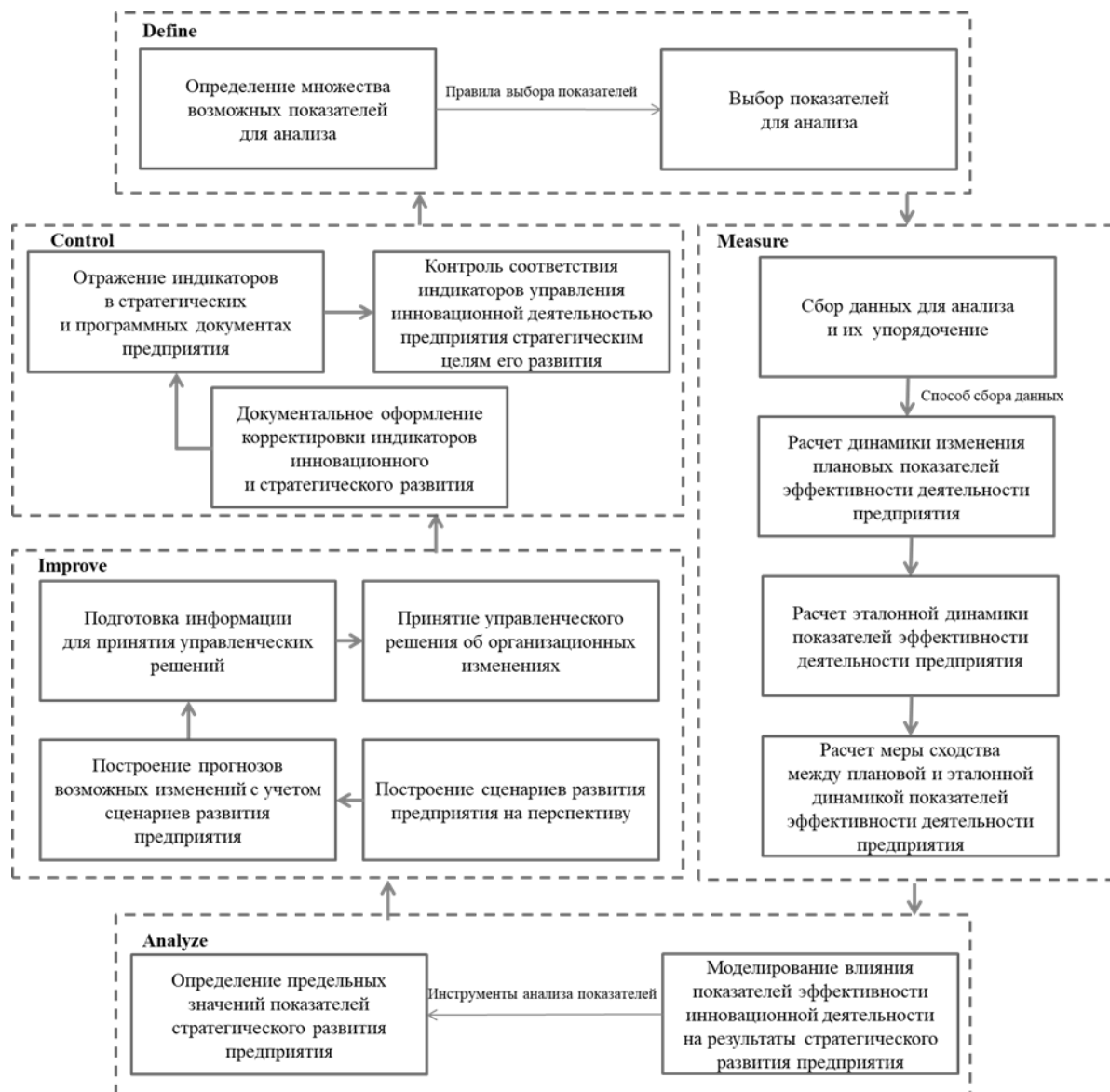


Рисунок 4. Принципиальная схема управления процессом настройки индикаторов инновационной деятельности предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций

На третьем этапе разработанной концептуальной модели определяются организационные условия для обеспечения функционирования сформированного механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития (блок 3).

4. Разработаны методические основы построения механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций, включающие математическую постановку решаемой задачи, расчет меры сходства между планируемой и эталонной динамикой исследуемых показателей, создание аналитического инструментария для решения всего комплекса задач функционирования сформированного механизма, включая проведение аналитических процедур в режиме решения обратных задач, когда определяются предельно допустимые значения индикаторов инновационной деятельности, необходимые для достижения целевых показателей стратегического развития предприятий, зафиксированных в их программных документах.

Разработка методических основ настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития включает проведение трех крупных блоков исследования, каждый из которых предполагает определенную

последовательность проводимых действий, которые можно представить в виде ряда выполняемых этапов (рис. 5). Первый блок включает проведение работ по исследованию направлений инновационного развития рынка, изучению стратегий поведения конкурентов, анализу инновационного потенциала участников рынка и т.д.



Рисунок 5. Методика настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций

Второй блок включает выполнение работ по оценке влияния инноваций на ожидаемые результаты стратегического развития предприятий, включая выявление того, насколько принятые программы инновационного развития и зафиксированные в них индикаторы направлены на достижение стратегических целей предприятий и коррелируют с ними. Далее проводится формальное представление решаемой задачи в виде ее математической постановки для построения эталонной модели механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятия под стратегические цели его развития для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций. При этом реализуемый нами подход базируется на необходимости соблюдения важнейшего требования, которое предполагает достижение стратегических ориентиров развития

предприятия за счет обеспечения возрастающей отдачи от инновационной деятельности. Выполнение указанного требования при проведении настройки индикаторов управления предполагает необходимость выдерживания определенного порядка соотношений, во-первых, между отдельными показателями эффективности инновационной деятельности предприятия, а, во-вторых, между ними и показателями стратегического развития предприятия.

С учетом выдвинутых условий, нами была предложена математическая постановка задачи стратегического развития предприятий за счет обеспечения возрастающей отдачи от инноваций в виде следующей динамической модели:

$$\frac{\partial I}{\partial t} < \frac{\partial A}{\partial t} < \frac{\partial R}{\partial t} < \frac{\partial Y}{\partial t} < \frac{\partial D}{\partial t}, \quad (1)$$

где $\partial I/\partial t$ – темпы роста финансирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР); $\partial A/\partial t$ – темпы роста количества патентов предприятия; $\partial R/\partial t$ – темпы роста доли инновационной продукции в общем объеме продаж; $\partial Y/\partial t$ – темпы роста выручки предприятия от продажи продукции; $\partial D/\partial t$ – темпы роста доли рынка продукции, занимаемой предприятием.

На следующем этапе предложенной нами методики проведения настройки индикаторов должна быть рассчитана мера сходства между плановой и эталонной динамикой показателей эффективности деятельности предприятия. Значение величины меры сходства может быть определено на основе расчета нормированного расстояния между матрицами, соответствующими плановой и эталонной динамике показателей в диапазоне от 0 до 100%. Достижение максимального уровня будет означать, что рассчитанные показатели в полной мере соответствуют их эталонной динамике, которая обеспечивается возрастающей отдачей от инновационной деятельности.

Последний блок разрабатываемого методического обеспечения включает выполнение работ, непосредственно связанных с настройкой индикаторов управления инновационной деятельностью под стратегические цели развития предприятий для обеспечения возрастающей отдачи от инноваций. При этом важное место отводится построению аналитического инструментария для проведения такой настройки. С целью его построения предлагается решение прямых и обратных задач по настройке индикаторов управления инновационной деятельностью под стратегические цели развития предприятий. Далее полученные результаты дополняются оценкой изменения индикаторов управления инновационной деятельностью и стратегического развития под влиянием внешних факторов. Для этого исследуются различные сценарии развития предприятия на соответствующем рынке товаров и услуг с учетом прогнозов возможных изменений в поведении конкурентов. И, наконец, на завершающем этапе разрабатываемого механизма настройки проводится окончательная корректировка индикаторов инновационного и стратегического развития, которая должна быть документально оформлена, отражена в стратегических и программных документах предприятия и принята к исполнению.

5. Определены предельные значения индикаторов стратегического развития для обеспечения возрастающей величины отдачи от инноваций у одного из мировых лидеров вертолетостроительной отрасли - АО «Вертолеты России», объединяющего свыше двадцати системообразующих отраслевых предприятий, что позволило выявить значительный резерв финансирования инновационной деятельности, заложенный в программных документах компании и не связанный при этом с достижением стратегических целей ее развития. Как показали проведенные расчеты, снижение доли затрат на НИОКР в общем объеме выручки к 2022 году до 8,3% не позволит АО «Вертолеты России» занять планируемую долю на мировом рынке гражданских вертолетов в 23,37%. Такой результат может быть достигнут только при условии сохранения удельного веса затрат на НИОКР на уровне 21-23%% на

всем временном интервале выполнения Программы инновационного развития. Для достижения плановой величины выручки доля инновационной продукции в общем объеме продаж в 2022 году может быть зафиксирована на уровне 33,91%, что на 20,49% меньше запланированного значения.

Проведение работ по экспериментальной апробации разработанного механизма для настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития проводилось нами применительно к решению прикладных проблем АО «Вертолеты России» в двух вариантах: во-первых, на основе информации, содержащейся в Программе инновационного развития компании до 2020 года, и, во-вторых, на основе ее уточненного варианта с ориентирами развития до 2022 года. При проведении исследования было подтверждено, что планируемая динамика АО «Вертолеты России», зафиксированная в принятых документах, не всегда соответствует такому вектору инновационного развития, который будет направлен на достижение стратегических целей предприятия. В таблице 1 представлены матрицы эталонной и планируемой динамики показателей эффективности деятельности предприятия и по годам рассчитаны значения меры сходства между ними с определением ее средней величины за период 2017-2020 гг.

Таблица 1. Мера сходства между планируемой и эталонной динамикой показателей эффективности деятельности АО «Вертолеты России»

Период	Матрица эталонной динамики показателей эффективности деятельности АО «Вертолеты России» E	Матрица планируемой динамики показателей эффективности деятельности АО «Вертолеты России» F	Мера сходства по годам Ω
2017	$E = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$	$F_{2017} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$	25 %
2018		$F_{2018} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$	37,5 %
2019		$F_{2019} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$	62,5 %
2020		$F_{2020} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$	62,5 %
Средняя мера сходства $\overline{\Omega}$			46,8 %

В результате было установлено, что мера сходства между планируемой и эталонной динамикой показателей эффективности деятельности АО «Вертолеты России» составляет в среднем 46,8% на рассматриваемом интервале времени. На основе проведенного анализа было выявлено наличие разрыва, во-первых, между планируемой и эталонной динамикой показателей эффективности, относящихся к сферам разработки инноваций и их коммерциализации; во-вторых, между планируемой и эталонной динамикой показателей эффективности, относящихся к сферам коммерциализации инноваций и стратегического управления компаниями.

Для проведения настройки индикаторов АО «Вертолеты России» в режиме решения прямых задач была использована динамическая модель, а для устранения выявленных разрывов между показателями проведено моделирование влияния индикаторов инновационной деятельности предприятия, включая темпы роста финансирования НИОКР, темпы роста количества патентов на вертолетную технику и целого ряда других,

на изменение темпов роста выручки и изменение темпов роста доли рынка гражданских и военных вертолетов, занимаемой анализируемым предприятием.

Выполнение экспериментальных расчетов по данным уточненной Программы инновационного развития до 2022 года в режиме решения прямых задач по ряду результирующих и плановых показателей исследуемого предприятия позволило сделать вывод о том, что требуемые для обеспечения увеличивающейся отдачи от инновационной деятельности соотношения темпов роста анализируемых показателей в полученной динамической модели не выдерживаются, а рассчитанные нами показатели эффективности инновационной деятельности и показатели стратегического развития компании различаются с показателями, зафиксированными в принятых документах (табл. 2).

Таблица 2. Показатели стратегического развития АО «Вертолеты России», полученные в результате решения прямой задачи

Период	Доля затрат на НИОКР, %		Количество патентов, внедренных в производство, шт.		Доля инновационной продукции в общем объеме продаж, %		Выручка, млн. руб.		Доля на мировом рынке, %	
	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина
2018	22,90	22,90	20	20	30,30	30,30	270867	270867	14,05	14,05
2020	12,60	12,60	23	12	27,60	19,70	284410	178908	21,19	9,78
2021	9,45	9,45	25	10	41,40	16,37	298630	150462	22,26	8,64
2022	8,30	8,30	26	9	54,40	15,50	313562	143977	23,37	8,68

Как показали проведенные расчеты, ежегодное сокращение доли затрат на НИОКР может привести к значительному снижению эффективности инновационной деятельности предприятия и уменьшению его выручки почти в 2 раза. Кроме того, величина доли затрат на НИОКР в общем объеме выручки, зафиксированная на уровне 8,30%, не позволит предприятию увеличить удельный вес инновационной продукции в общем объеме продаж к 2022 году до уровня 54,4%. Все это может отразиться на значительном снижении доли предприятия на мировом рынке гражданских вертолетов. Ее величина в 2022 году может составить только лишь 8,68% вместо запланированных компанией 23,37%. В условиях высокой конкурентной борьбы на мировом рынке вертолетной техники такое значительное снижение позволит прямым конкурентам АО «Вертолеты России», включая Airbus Helicopters, Bell, Leonardo и Sikorsky, укрепить свои позиции, а новым участникам рынка, включая компании Aviation Industry Corporation of China и Korea Aerospace Industries, заметно увеличить занимаемые ими доли на анализируемом рынке.

Разработанный аналитический инструментарий сформированного механизма предполагает завершить цикл настройки в режиме решения обратных задач. Отличие обратных задач состоит в том, что при их решении рассчитываются предельные значения индикаторов инновационной деятельности, при которых будет обеспечиваться достижение целевых показателей стратегического развития АО «Вертолеты России», заданных в их программных документах. Результаты решения обратных задач представлены в таблице 3.

Таблица 3. Показатели инновационного развития АО «Вертолеты России» в результате решения обратной задачи

Период	Доля на мировом рынке, %		Выручка, млн. руб.		Доля инновационной продукции в общем объеме продаж, %		Количество патентов, внедренных в производство, шт.		Доля затрат на НИОКР, %	
	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина	Плановая величина	Расчетная величина
2018	14,05	14,05	270867	270867	30,30	30,30	20	20	22,90	22,90
2020	21,19	21,19	284410	297168	27,60	32,94	23	21	12,60	23,66
2021	22,26	22,26	298630	297435	41,40	32,64	25	20	9,45	21,93
2022	23,37	23,37	313562	311980	54,4	33,91	26	20	8,30	21,50

Как следует из анализа информации, представленной в таблице 3, снижение доли затрат на НИОКР в общем объеме выручки к 2022 году до 8,3% не позволит компании

АО «Вертолеты России» занять планируемую долю на мировом рынке гражданских вертолетов в 23,37%. Такой результат может быть достигнут только при условии сохранения удельного веса затрат на НИОКР на уровне 21-23%% на всем временном интервале выполнения Программы инновационного развития.

Для достижения плановой величины выручки, равной 313562 млн.руб., доля инновационной продукции в общем объеме продаж в 2022 году может быть зафиксирована на уровне 33,91%, что на 20,49% меньше запланированного значения. Полученные результаты, во-первых, подтверждают выдвинутую нами гипотезу об отсутствии реального согласования между показателями инновационной деятельности и стратегическими ориентирами развития, и, во-вторых, свидетельствуют о наличии значительного резерва финансирования инновационной деятельности, реализация которого возможна при использовании разработанного нами механизма настройки индикаторов управления.

6. Проведено прогнозирование развития мирового рынка вертолетной техники и позиционирование на нем АО «Вертолеты России» с учетом предложенного механизма возможной настройки индикаторов инновационного развития под изменение рыночной ситуации при обеспечении возрастающей отдачи от инноваций. Выявлены предельные значения индикаторов стратегического развития предприятия при инерционном и инновационном сценариях развития мирового рынка вертолетной техники с учетом ожидаемого уровня конкуренции. Определено, что в сценариях инновационного развития рынка вертолетов прогнозируемая доля рынка АО «Вертолеты России» может составить от 9,6% до 12,0%, соответственно, что существенно меньше, во-первых, установленной программными документами доли в 23,37%, а, во-вторых, меньше, чем при развитии событий по сценариям инерционного развития рынка вертолетов.

Для позиционирования на мировом рынке вертолетной техники на ближайшую перспективу исследованы возможные сценарии развития АО «Вертолеты России». Для этого были рассмотрены два возможных направления развития мирового рынка вертолетной техники: инновационный (сценарии 1 и 2) и инерционный (сценарии 3 и 4). Темпы развития АО «Вертолеты России» в сценариях 1 и 3 определены на основе использования разработанного аналитического инструментария для решения прямых задач, а в сценариях 2 и 4 - на основе аналитического инструментария решения обратных задач.

При инновационном развитии рынка вертолетов проведена оценка показателей деятельности основных участников рынка за период 2013-2019 гг. и выявлены компании, в которых поддерживается возрастающая отдача от инновационной деятельности. В их число вошли Textron (Bell Helicopters), Airbus (Helicopters), Boeing. Значения показателей деятельности этих компаний на период 2020-2022 гг. были спрогнозированы с использованием разработанной нами модели (1), а значения показателей компаний Sikorsky, Leonardo – на основе экстраполяции выявленных тенденций с позиции изменения занимаемой ими доли рынка за последние четыре года (рис.6). При этом мы исходим из предположения о том, что рост доли рынка компаний с возрастающей отдачей от инновационной деятельности возможен только лишь за счет уменьшения доли рынка их конкурентов. В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что в сценариях инновационного развития рынка вертолетов прогнозируемая доля рынка АО «Вертолеты России» может составить 9,6% и 12,0%, соответственно, что существенно меньше, во-первых, установленной программными документами доли в 23,37%, а, во-вторых, меньше, чем при развитии событий по сценариям инерционного развития рынка вертолетов.

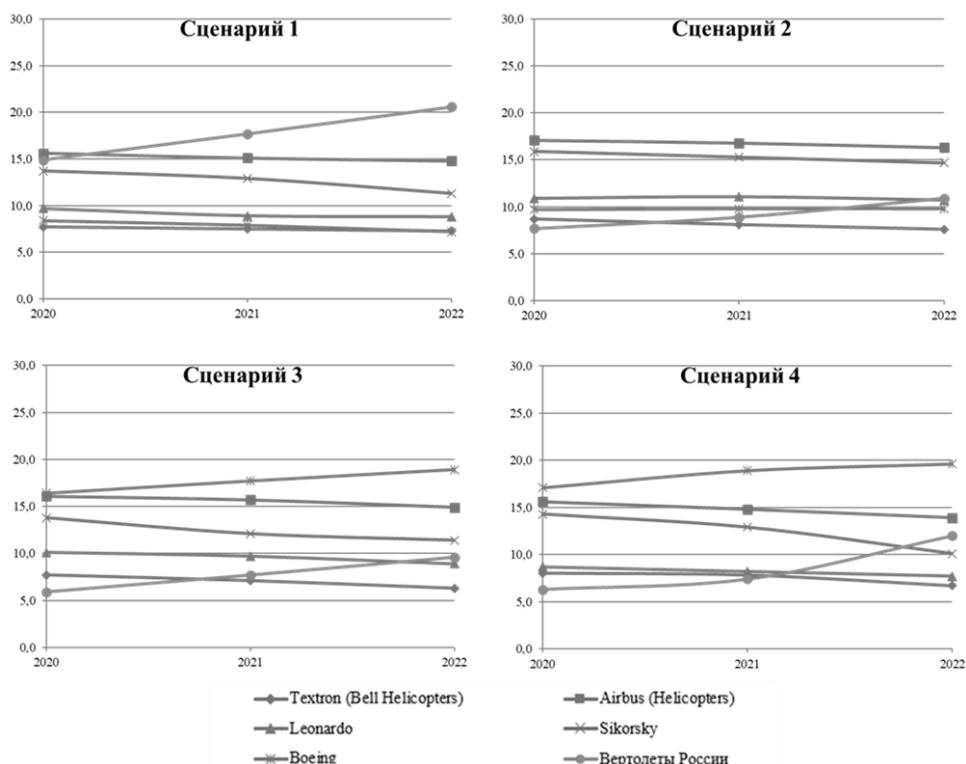


Рисунок 6. Изменение доли рынка основных участников мирового рынка вертолетов при различных сценариях его развития до 2022 года

Наибольшую долю мирового рынка вертолетной техники, оцениваемую нами в 19,6%, будет занимать компания Boeing. Аналогичный показатель АО «Вертолеты России» при таком сценарном развитии мирового рынка составит только лишь 12%.

Подтвержденные соответствующими расчетами значения целевых показателей развития АО «Вертолеты России» по разработанным сценариям позволяют сориентировать инновационную деятельность на достижение стратегических целей при обеспечении возрастающей отдачи от инноваций. Результаты сценарных расчетов могут быть использованы для окончательной настройки индикаторов инновационного и стратегического развития с последующим документальным оформлением и отражением в стратегических и программных документах предприятия для принятия к исполнению.

Экспериментальная апробация подтвердила, во-первых, возможность практического использования разработанных подходов применительно к решению проблемы более полного использования потенциала инновационного развития для достижения стратегических результатов компаний за счет применения разработанного механизма настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятий под стратегические цели их развития, и, во-вторых, возможность постановки и решения ими более амбициозных задач своего развития.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монографии:

1. Мельник А.Н., Садриев А.Р., Ермолаев К.А., Анисимова Т.Ю., Лукишина Л.В., Мустафина О.Н., Кузьмин М.С. Активизация энергосбережения и повышения энергоэффективности в условиях инновационной модернизации российской экономики / под ред. А.Н. Мельника. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – 268 с. (общий объем – 16,75 п.л., авторский вклад – 2,0 п.л.).

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

2. Кузьмин М.С. Анализ динамики величины отдачи от инноваций среди российских и зарубежных компаний // Экономический анализ: теория и практика. – 2020. – Том 19. – №8(503) – С. 1567-1586. – 1,4 п.л. (общий объем – 1,4 п.л., авторский вклад – 1,4 п.л.).

3. Кузьмин М.С. Исследование характера взаимного влияния показателей при планировании инновационной деятельности предприятий // Экономика и управление. – 2020. – Т.26. – № 2(172). – С. 192-198. – 0,7 п.л. (общий объем – 0,7 п.л., авторский вклад – 0,7 п.л.).

4. Ермолаев К.А., Кузьмин М.С. Использование проектного подхода в управлении инновационной деятельностью в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности // Проблемы современной экономики. – 2017. – №4(64). – С.36-40. (общий объем – 0,56 п.л., авторский вклад – 0,3 п.л.).

5. Садриев А.Р., Кузьмин М.С. Направления государственной поддержки инновационного развития отечественной экономики в условиях формирования нового технологического уклада // Проблемы современной экономики. – 2016. – №4(60). – С.20-24. (общий объем – 0,5 п.л., авторский вклад – 0,25 п.л.).

Статьи в изданиях, индексируемых в международных реферативных базах данных и системах цитирования Scopus и Web of Science:

6. Melnik A.N., Ermolaev K.A., Kuzmin M.S. Mechanism for adjustment of the companies innovative activity control indicators to their strategic development goals // Global Journal of Flexible Systems Management. – 2019. – Vol.20, Is.3. – Pp. 189-218. (общий объем – 4,5 п.л., авторский вклад – 2,0 п.л.). – статья Q 1

7. Melnik A.N., Ermolaev K.A., Kuzmin M.S. Requirements for companies' energy saving programs under the conditions of digitalization of Russian economy // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2019. – Vol.497, Is.1. – Art. № 012080. (общий объем – 0,4 п.л., авторский вклад – 0,1 п.л.).

8. Ermolaev K.A., Melnik A.N., Kuzmin M.S. Energy efficiency policy activating in Russia by project management methods // Revista Publicando. – 2017. – Т.4. – № 13 (2). – Pp.810-822. (общий объем – 0,75 п.л., авторский вклад – 0,25 п.л.).

9. Sadriev A.R., Kuzmin M.S., Anisimova T.Yu. Public-private partnership in the sphere of energy efficiency enhancement // Revista Publicando. – 2017. – Т.4. – № 13 (2). – Pp.928-938. (общий объем – 0,75 п.л., авторский вклад – 0,25 п.л.).

Публикации в журналах и сборниках научных трудов, материалах конференций:

10. Кузьмин М.С., Ермолаев К.А. Методические основы исследования влияния развития экспорта национальных экономик на постсоветском пространстве на повышение их конкурентоспособности // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2020» [Электронный ресурс] / Отв.ред. И.А. Алешковский, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов. – Электрон. текстовые дан. (1500 Мб.) – М.: МАКС Пресс, 2020. – Режим доступа: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2020/index.htm, свободный. – С. 1-3. – 0,2 п.л. (авт. – 0,1 п.л.).

11. Кузьмин М.С., Мельник А.Н. Возможные подходы к оценке эффективности инновационной деятельности предприятий // Экономика в меняющемся мире: IV Всероссийский экономический форум: сборник научных трудов (Казань, 29 апреля 2020 г.) / Economy in a changing world: IV Russian Economic Forum: collection of scientific papers (Kazan, April 29, 2020). – Казань: Издательство Казанского университета, 2020. – С. 284-286. – 0,3 п.л. (авт. – 0,2 п.л.).

12. Кузьмин М.С. Инновационная активность российских предприятий и факторы, ее определяющие // Анализ состояния и перспективы развития экономики России (АСПРЭК-2019): Материалы III Всероссийской молодежной научно-практической конференции (с международным участием); Иваново, 30 апреля 2019 года. – В 2-х томах. – Том 1. – Иваново: Иван. гос. энерг. ун-т, 2019. – С. 106-108. (общий объем – 0,4 п.л., авторский вклад – 0,4 п.л.).

13. Кузьмин М.С. Возможные подходы к оценке влияния инновационной деятельности на результаты стратегического развития предприятия // Экономика в меняющемся мире: III

Всероссийский экономический форум с международным участием (Казань, 17–26 апреля 2019 года): сб. научных статей / под ред. Н.Г. Багаутдиновой, Л.Н. Сафиуллина, Е.В. Макаровой. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – С. 133-136. (общий объем – 0,3 п.л., авторский вклад – 0,3 п.л.).

14. Кузьмин М.С., Лукишина Л.В. Оценка влияния показателей эффективности инновационной деятельности на стратегическое развитие предприятия // Инновации в управлении региональным и отраслевым развитием: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (Тюмень, 30 ноября 2018 года) / отв. ред. В. В. Пленкина. – Тюмень: ТИУ, 2019. – С. 139-142. (общий объем – 0,25 п.л., авторский вклад – 0,15 п.л.).

15. Кузьмин М.С., Лукишина Л.В., Мустафина О.Н. Анализ влияния результатов инновационной деятельности на стратегическое развитие предприятия // Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем: Материалы XII Международной научно-практической internet-конференции. – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2018. – С. 106-111. – (общий объем – 0,4 п.л., авторский вклад – 0,2 п.л.).

16. Кузьмин М.С., Лукишина Л.В. Этапы настройки индикаторов управления инновационной деятельностью предприятия под стратегические цели его развития // Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам: сб. науч. ст. Казань, 28–29 ноября 2018 г. (International symposium on management, economics and finance: collection of scientific papers. Kazan, November 28–29, 2018). – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. – С. 296-299. – (общий объем – 0,25 п.л., авторский вклад – 0,15 п.л.).

17. Ермолаев К.А., Кузьмин М.С. Разработка программы энергосбережения и повышения энергоэффективности в условиях инновационной модернизации предприятия // Цифровая экономика промышленности и сферы услуг: состояние и тенденции развития: труды научно-практической конференции с международным участием / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018. – С. 346-360. (общий объем – 0,5 п.л., авторский вклад – 0,25 п.л.).

18. Ермолаев К.А., Кузьмин М.С., Дырдонова А.Н. Использование цифровых технологий при сопровождении процессов энергосбережения и повышения энергоэффективности в российской экономике // Инновационные кластеры цифровой экономики: драйверы развития: труды научно-практической конференции с международным участием / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – С. 39-44. – (общий объем – 0,44 п.л., авторский вклад – 0,1 п.л.).

19. Мельник А.Н., Ермолаев К.А., Кузьмин М.С. Гармонизация российского законодательства в сферах энергосбережения и инновационной деятельности // Инновационная экономика и менеджмент: Методы и технологии: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Москва, 26 октября 2017 г. МГУ имени М.В. Ломоносова / Под ред. О.А. Косорукова, В.В. Печковской, С.А. Красильникова. – М.: Издательство «Аспект Пресс», 2018. – С. 84-89. – (общий объем – 0,5 п.л., авторский вклад – 0,1 п.л.).

20. Кузьмин М.С. Состояние инновационной активности российских предприятий // Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам: сб. науч. ст. (Казань, 5-6 декабря 2017 г.) (International symposium on management, economics and finance: collection of scientific papers (Kazan, December 5-6, 2017)). – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – С. 460-463. (общий объем – 0,25 п.л., авторский вклад – 0,25 п.л.).

21. Ермолаев К.А., Кузьмин М.С. Инструментальная поддержка интеграции процессов повышения энергоэффективности и инновационного развития в условиях цифровой экономики // Инновационное развитие российской экономики: материалы X Международной научно-практической конференции. 25–27 октября 2017 г.: в 5 т. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. Т. 3: Статистические и

инструментальные методы исследования развития. – С. 19-22. (общий объем – 0,25 п.л., авторский вклад – 0,1 п.л.).

22. Ермолаев К.А., Кузьмин М.С. Использование методов проектного управления для активизации процессов энергосбережения и повышения энергоэффективности в российской экономике // Промышленная политика в цифровой экономике: проблемы и перспективы: труды научно-практической конференции с международным участием / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – С.217-222. (общий объем – 0,5 п.л., авторский вклад – 0,25 п.л.).

23. Кузьмин М.С. Зарубежный опыт государственной поддержки инновационной деятельности // Проблемы анализа и моделирования региональных социально-экономических процессов: материалы докладов VII Международной очной научно-практической конференции (18-19 мая 2017 г.) – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – С.95-99. (общий объем – 0,3 п.л., авторский вклад – 0,3 п.л.).

24. Ермолаев К.А., Кузьмин М.С. Зарубежный опыт гармонизации законодательства в сферах инновационной деятельности и энергосбережения на примере стран Восточной Азии // Экономический форум «Экономика в меняющемся мире»: сб. научных статей (24-28 апреля 2017 года). – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – С.275-277. (общий объем – 0,25 п.л., авторский вклад – 0,1 п.л.).

25. Садриев А.Р., Кузьмин М.С. Инновационное развитие российской экономики в призме международных рейтингов // IX Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие российской экономики»: в 6 т. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». – 2016. Т. 1: Инновации и российская экономика в контексте глобальных экономических процессов. – С. 105-107. (общий объем – 0,2 п.л., авторский вклад – 0,1 п.л.).