

В Диссертационный совет 24.2.276.04,
созданный на базе федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Белгородский
государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова»

ОТЗЫВ

официального оппонента

доктора экономических наук, профессора

Толстых Татьяны Олеговны

на диссертационную работу Галимулиной Фариды Фидаиловны, выполненную на тему: «Методология оценки эффективности промышленных систем в условиях становления технологического суверенитета», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)

Актуальность избранной темы диссертационного исследования

Проблема обеспечения национального суверенитета является ключевым вопросом в реализации промышленной политики в России. Перед национальной экономикой стоит задача существенной модернизации промышленности с фокусом на увеличение добавленной стоимости, обеспечение конкурентоспособного качества отечественной продукции за счет эффективной кооперации науки и производственных систем, популяризации инженерного образования, взаимовыгодного международного взаимодействия. Необходимость решения данных задач обозначена в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145. Таким образом, обеспечение технологического суверенитета является одним из фундаментальных направлений суверенизации государства.

Наряду с возникшими перед российской экономикой внешними угрозами сохраняются проблемы экологического и социального характера, что требует от предприятий системного подхода к решению важных проблем. Ключевым критерием успешности реализации проектов модернизации промышленных систем на разных уровнях управления, включая внедрение наилучших доступных технологий, по-прежнему остается эффективность (эффективность использования ресурсов, энергии, основных производственных фондов, труда и т.д.). Однако на разных этапах развития экономики факторы, определяющие эффективность промышленных систем, могут различаться. Как следствие, в условиях сложившейся экономической конъюнктуры идентификация факторов

эффективности, совершенствование методов ее диагностики – вопрос крайне актуальный.

Важность представленной Галимулиной Ф.Ф. на обсуждение проблематики аналитического исследования промышленных систем подтверждается материалами Концепции технологического развития на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 г. № 1315-р), где подчёркивается необходимость разработки методики расчета показателей уровня технологического суверенитета по видам продукции и уровня развития критических и сквозных технологий. На поиск и развитие методологического инструментария и направлено диссертационное исследование соискателя, что определило цель, задачи, структуру и содержание представленной рукописи. Как следствие, не вызывает сомнения актуальность и востребованность темы диссертации, посвященной развитию теории и методологии оценки эффективности.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертационное исследование базируется на трудах отечественных и зарубежных ученых, посвященных изучению теории и методологии в заявленной диссертантом области. Критический анализ обширного массива известных научных подходов к содержанию ряда дефиниций (эффективность, промышленная система, технологический суверенитет, зеленая промышленность и др.), концепций развития промышленности (добавленной стоимости, управления цепями поставок, Индустрии 4.0, устойчивого развития, экономики замкнутого цикла и др.), оценке эффективности промышленных систем, исследованию концепции технологического суверенитета, формированию эмпирической базы (с учетом открытых данных Росстата, Высшей школы экономики, министерств и ведомств, промышленных предприятий) легли в основу выбора методов исследования. В свою очередь, методами исследования послужили формализация, системный анализ, сравнительный анализ, логико-информационное моделирование, экономико-математическое моделирование и др., что обеспечило формулирование обоснованных решений по формированию моделей повышения эффективности управления промышленными ресурсами, проектами технологического суверенитета, цепями поставок, хозяйственной деятельностью на предприятиях и в отраслях промышленности. Методы применены автором корректно, гипотезы и выводы обоснованы.

Содержание представленного исследования соответствует паспорту научной специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) в части п. 2.1 Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития, п. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности, п. 2.3. Ресурсная база промышленного развития.

Диссертационная работа выполнена на 411 страницах, включая введение, пять глав, заключение, список литературы (включает 422 позиции), приложения

(16), обладает внутренним единством, логикой изложения, в полной мере раскрывает выносимые на защиту положения, характеризуется последовательностью решения задач в достижении поставленной цели исследования.

В главе «1 Научно-методологический базис управления промышленными системами» автором систематизированы современные модели развития промышленных систем (с. 47-58), представлен семантический обзор подходов к понятию «технологический суверенитет», на основе чего сформулирована авторская дефиниция (с. 58-61), предложена и обоснована импликационная модель технологического суверенитета (с. 64-68), обоснована специфика модели Национальной технологической инициативы в условиях становления технологического суверенитета (с. 68-72), построена ресурсная модель повышения эффективности промышленного развития, базирующаяся на кооперации и сетевом взаимодействии стейкхолдеров (с. 72-75).

В главе «2 Методология оценки эффективности функционирования промышленных систем в условиях обеспечения технологической независимости национальной экономики» автором обоснована система факторов эффективности промышленных систем с позиции приоритизации научно-технологического развития (с. 83-88), предложен альтернативный подход к пониманию эффективности в условиях структурной трансформации промышленности (с. 87-92), разработана оригинальная методика идентификации типа эффективности промышленной системы, основанная на диагностике мероприятий в области импортозамещения (с. 92-97), изучена роль наилучших доступных технологий в обеспечении технологического суверенитета страны и повышении эффективности промышленности (с. 98-102), предложена методика оценки управления когнитивными технологиями в промышленности (с. 104-106), с учетом принципов НБИКС-технологий разработана система повышения эффективности промышленных систем на базе авторской методики оценки структурных сдвигов (с. 113-118), обоснована интегрированная концепция управления эффективностью промышленных систем, адаптированная к российским условиям хозяйствования (с. 123-125), сформирована комплексная концепция операционного управления цепями поставок промышленной продукции, учитывающая принципы обеспечения технологического суверенитета (с. 128-131), выстроен концептуальный каркас методологии оценки уровня развития технологического суверенитета, заложенный в основу исследования (с. 131-134).

В главе «3 Исследование эффективности функционирования промышленных систем в условиях глобальных преобразований» обоснован подход к классификации промышленных систем на эффективные и неэффективные с позиции формирования добавленной стоимости (с. 146-148), предложена и реализована методика выявления потенциала цифровизации промышленных систем (с. 152-166), разработаны новые методики измерения эффективности промышленных систем (с. 166-181), доказана гипотеза о существовании дополнительных факторов устойчивости развития промышленности – инноваций, локализации производства и цифрового суверенитета (с. 182-186), с учетом технологического и цифрового развития России предложен и оценен показатель

суверенизации национальной экономики (с. 194-195), разработан алгоритм модернизации системы мониторинга эффективности в условиях импортозамещения на предприятии (с. 197-202), предложена методика автоматизированного выявления ограничений в функционировании промышленного предприятия (с. 202-204), сформулирована методика оценки эффективности цепей поставок в условиях обеспечения технологического суверенитета (с. 204-208).

Глава «4 *Моделирование ресурсного обеспечения технологического суверенитета промышленных систем*» содержит положения, отражающие комплексный структурированный авторский подход к оценке эффективности промышленных систем (с. 220-223), обоснование авторского взгляда на организационную платформу повышения эффективности микропромышленных систем (с. 230-231), концептуальную модель феномена «технологический суверенитет» (с. 231-233), структурную модель управления развитием промышленных систем (с. 237-240), оптимизацию ресурсов (с. 249-251), выявление приоритетных направлений инвестирования в целях повышения эффективности промышленных систем (с. 265-280).

В главе «5 *Апробация модели оценки эффективности промышленных систем в новых экономических условиях*» отражены результаты практической реализации авторских решений в области оценки эффективности функционирования сетевых взаимодействий (с. 285-289), эффективности на уровне химической и нефтехимической макротехнологии (с. 289-294), эффективности развития промышленных систем на разных стадиях становления технологического суверенитета (с. 295-297), управления когнитивными технологиями (с. 310-312), эффективности на уровне цепей поставок промышленной продукции (с. 312-315).

Анализ содержания суждений, сформулированных автором, позволяет констатировать их справедливую обоснованность, логичность, взаимосвязанность, оригинальность, научность, а также соответствие поставленным задачам и сформулированной цели исследования. Отмеченное позволило оценить высокий вклад соискателя в развитие теории и методологии оценки эффективности промышленных систем.

Достоверность и новизна полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных Галимулиной Ф.Ф. в диссертации, подтверждается:

– построением научных результатов на анализе известных данных и фактов, опубликованных в открытом доступе (включая авторефераты диссертаций, монографии, научные статьи, а также статистические данные, данные отчетности промышленных предприятий и пр.);

– использованием современных методов и инструментов обработки информации и моделирования (программных продуктов Statistica, SPSS, Business Studio и т.д.), что позволило выявить объективные закономерности развития

промышленных систем;

– публикацией 84 научных работ, отражающих основные результаты диссертационного исследования (из них 28 – в изданиях перечня ВАК при Минобрнауки России, 5 – монографии), включая обсуждение на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Диссертационная работа характеризуется **научной новизной**, которая состоит в выявлении специфики методологии оценки эффективности промышленных систем в условиях мобилизационного развития научно-технологической сферы. К существенным научным результатам относятся следующее:

1) предложена методология оценки эффективности промышленных систем и уровня развития технологической независимости, отличие которой состоит во включении авторских идей в части трактовки технологического суверенитета (обосновано его содержание с точки зрения импликации инноваций, локализации производства и цифрового суверенитета, дополненное обозначением основополагающего элемента – технологического иммунитета) и методического обеспечения мониторинга эффективности (с. 22-23, 63-68, 131-134, 182-186);

2) сформулирован оригинальный подход к диагностике и повышению эффективности промышленных систем, отличающийся предложенной интегральной оценкой кооперации участников промышленного развития (нивелирует недостатки существующей методики, утвержденной Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям) и построенной объектно-средовой моделью повышения эффективности промышленного развития (с. 72-79, 285-289);

3) разработан и апробирован авторский методический приём оценки эффективности промышленных предприятий, в отличие от известных подходов к оценке промышленного развития обусловленный влиянием реализуемой в стране политики импортозамещения и дифференциацией оценочных методов по стадиям становления технологического суверенитета (с. 92-97, 295-297);

4) обосновано инструментальное обеспечение повышения эффективности промышленных систем, основанное на интерпретации структурных сдвигов как индикаторов развития технологического суверенитета, позволяющее идентифицировать причинно-следственные связи между структурными сдвигами в промышленности и отдельными видами эффективности, отличающееся введением блока диагностики технологической независимости, реализуемой согласно авторским разработкам (с. 114-118);

5) с учетом реализации системного подхода сформирована концептуальная схема, интегрирующая модели управления цепями поставок промышленной продукции и добавленной стоимости вдоль жизненного цикла продукции, оригинальная в части методики оценки деятельности хозяйствующих субъектов за счет включения блоков, значимых с позиции реализуемой в стране политики импортозамещения и курса на углубление локализации производства (с. 129-131, 204-206, 313-315);

6) предложены и обоснованы направления цифровизации промышленных систем на мезоуровне, выявленные методом моделирования (регрессионные

модели, кластерный анализ, дерево решений, нейронные сети) причинно-следственных связей между вовлечением промышленных ресурсов и инструментами Индустрии 4.0; отличие авторской идеи заключается в оценке цифрового и технологического суверенитета мезосистем (с. 153-166, 267-280);

7) построен комплекс инструментальных средств управления развитием промышленности, отличающийся структурированием авторских методических решений в формате многоуровневой системы диагностики эффективности, адекватной условиям технологических ограничений и обеспечивающей основу для последовательного выявления и решения проблем в функционировании промышленных систем разного уровня (с. 221-224, 303-305);

8) с учетом приоритизации задачи обеспечения независимости в технологической сфере разработаны методические положения по исследованию эффективности промышленной микросистемы в контексте импортозамещения средств и предметов труда, отличающиеся от общепринятых показателей эффективности деятельности предприятия учетом влияния мер по обеспечению технологического суверенитета и скорости адаптации хозяйствующего субъекта к большим вызовам (с. 197-202, 248-251);

9) сформирована модель управления развитием промышленных систем, структурированная по уровням решения задач в рамках обеспечения технологического суверенитета; отличие структурной модели состоит в упорядочении ведомственных функций в соответствии с перспективными инструментами управления промышленными ресурсами в условиях суверенного развития государства (с. 237-240).

Результаты анализа материалов диссертационного исследования позволяют утверждать о наличии заметного вклада соискателя в развитие теории и практики экономики промышленности. В отличие от традиционных подходов к оценке эффективности автором синтезируются аспекты технологической независимости, экологической проблемы функционирования промышленности, кадрового и ресурсного обеспечения производства. Результаты исследования обладают высокой степенью достоверности.

Теоретическая и практическая значимость работы

Значимость полученных результатов для науки обоснована рядом положений: во-первых, доказаны методики оценки эффективности промышленных систем, расширяющие знания в области диагностики технологической независимости хозяйствующих субъектов посредством учета факторов устойчивого развития; во-вторых, комплексная реализация отмеченных выше методов исследования способствовала продуцированию новых знаний в области теории и методологии оценки эффективности, функционирования промышленных систем, выявлению латентных закономерностей промышленного развития; в-третьих, изложены положения, доказывающие гипотезу о существовании дополнительных факторов устойчивости развития промышленности; изучены факторы эффективности промышленных систем, специфичные для условий обеспечения технологического суверенитета.

Значение результатов исследования для практики обусловлено тем, что уточненные автором дефиниции, разработанные методики оценки эффективности промышленных систем и их импортонезависимости, концептуальные модели управления цепями поставок промышленной продукции и наилучших доступных технологий, экономико-математические модели управления промышленными ресурсами в интересах обеспечения технологического суверенитета, усовершенствованная методика оценки деятельности российских технологических платформ, идея сквозной межведомственной кооперации, представляют интерес для органов государственной власти и бизнес-сообщества (в контексте мониторинга эффективности функционирования промышленности, проектов технологического суверенитета), что подтверждено соответствующими документами. Кроме того, результаты диссертационного исследования успешно используются в учебной и научно-исследовательской деятельности Казанского национального исследовательского технологического университета.

Отмеченное, безусловно, свидетельствует о теоретической и практической значимости диссертационной работы Галимулиной Ф.Ф.

Дискуссионные положения работы, замечания и рекомендации, отмеченные в диссертационном исследовании

При всех достоинствах и значимости сформулированных автором положений следует отметить ряд дискуссионных вопросов, к которым относится следующее:

1. В работе предложен массив новых и уточненных категорий, среди которых технологический суверенитет и технологический иммунитет. Работу усилило бы четкая идентификация соответствия терминов «импортозамещение» и «технологический суверенитет», в авторской методологии.

2. В таблице 1.3 (с. 71 диссертации) выяснена специфика модели Национальной технологической инициативы (НТИ) в условиях становления технологического суверенитета. Следовало бы уточнить, какие характеристики являются специфичными для технологического суверенитета, а какие – базовыми для НТИ.

3. На рисунке 1.17 (с. 72 диссертации) представлена ресурсная модель повышения эффективности промышленного развития. Требуется пояснения алгоритм ее реализации на практике: какова роль данной модели, каковы организационно-управленческие отношения в рамках интегрированного взаимодействия, самодостаточность проектных групп и сетевых форм взаимодействия (кластер, технологическая платформа и др.)?

4. При изложении концептуальных положений работы автор использует понятия «эффективность» и «устойчивость» применительно к промышленному развитию. Требуется пояснения, какова система взаимосвязей этих категорий?

5. На рисунке 2.15 (с. 129 диссертации) представлена схема концепции операционного управления цепями поставок промышленной продукции, показана специфика моделей разных этапов реализации концепции. Однако работу усилило бы обозначение универсальности концепции: пригодна ли она для

импортозамещения и/или для обеспечения технологического суверенитета?

6. При всей обширности описания структурной модели управления развитием промышленных систем (рисунок 4.8, с. 237-240 диссертации) остаётся неясным, в чем именно проявляется здесь апробация авторской методологии?

Указанные замечания носят дискуссионный и рекомендательный характер, не ставят под сомнение научные результаты диссертационного исследования, их обоснованность и достоверность, практическую и теоретическую значимость.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней

Представленная к защите диссертационная работа Галимулиной Фариды Фидаиловны, выполненная на тему «Методология оценки эффективности промышленных систем в условиях становления технологического суверенитета», выполнена на актуальную тему, представляет собой самостоятельно выполненное завершённое исследование, логически структурированное, построенное на реализации современных методов и инструментов познания, характеризуемое высокой степенью обоснованности и достоверности сформулированных положений, их принципиальной новизной, неоспоримым значением для науки и практики, оформленное в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям. Практическое использование результатов исследования подтверждено соответствующими справками и актами о внедрении, что представлено в приложении к диссертации.

Изложенные научные положения соответствуют паспорту научной специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) в части п. 2.1 Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития, п. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности, п. 2.3. Ресурсная база промышленного развития.

Основные научные результаты своевременно опубликованы в изданиях перечня ВАК при Минобрнауки России, обсуждались в рамках научно-практических конференций, нашли отражение в коллективных монографиях, зарегистрированы в виде электронных ресурсов и программ для ЭВМ, представлены в диссертации и автореферате диссертации.

Автореферат диссертации в полной мере отражает основные положения работы, структурно включает все неотъемлемые элементы, позволяет судить о личном вкладе автора в проведенное исследование.

Таким образом, представленная к защите диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований сформулированы научно обоснованные экономические разработки по совершенствованию мониторинга эффективности промышленных систем, имеющие существенное значение для развития отечественной промышленности и национальной экономики, соответствует требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842; в действующей редакции),

предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Галимулина Фарида Фидаиловна, заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Официальный оппонент,
доктор экономических наук,
профессор, профессор кафедры
индустриальной стратегии
федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
технологический университет
«МИСиС»



Татьяна Олеговна Толстых

04.05.2024г.

Специальность, по которой защищена диссертация – 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Адрес: 119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1

Телефон: +7 (495) 955-00-32

E-mail: kancela@misis.ru

Сайт: <https://misis.ru/>

ПОДПИСЬ Исаев И.М. ЗАВЕРЯЮ
Проректор по безопасности
и общим вопросам
НИТУ МИСИС

И.М. Исаев

