

В диссертационный совет 24.2.340.10,
созданный на базе ФГАОУ ВО
«Национальный исследовательский
Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора экономических наук, профессора
Малышева Евгения Анатольевича на диссертацию Лаврентьевой
Елены Валентиновны на тему: «Многоуровневое повышение
эффективности организационных структур бизнес-процессов
предприятий машиностроения», представленную на соискание ученой
степени кандидата экономических наук по специальности – 5.2.3.
Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)

Актуальность темы диссертационного исследования. В условиях современной экономики, характеризующейся динамичной цифровой трансформацией, повышение эффективности хозяйственной деятельности промышленных предприятий приобретает особую значимость. Для сектора машиностроения, отличающегося высокой сложностью производственных циклов и разветвлённостью внутренних связей, традиционные подходы к проектированию организационных структур становятся недостаточными. Существующие разрывы между статичными организационными структурами и динамичными бизнес-процессами приводят к дублированию функций, росту транзакционных издержек и снижению общей рентабельности.

Многоуровневое повышение эффективности организационных структур бизнес-процессов выступает ключевым фактором адаптации машиностроительных предприятий к изменяющимся рыночным условиям и к усиливающимися внешними вызовами, позволяя синхронизировать стратегические цели с операционной деятельностью и минимизировать транзакционные издержки.

Актуальность диссертационного исследования Лаврентьевой Елены Валентиновны обусловлена необходимостью разработки научно-обоснованных подходов к комплексной рационализации организационных структур в контексте повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий.

Значимость предложенного автором подхода к многоуровневой рационализации организационных структур интегрированного с цифровыми системами управления производством (MES-системы), представляет собой своевременный и научно-обоснованный ответ на вызовы современной промышленной экономики. Работа выполнена в соответствии с паспортом научной специальности 5,2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности), так как затрагивает вопросы повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий машиностроения через совершенствование внутренних механизмов управления и оптимизацию ресурсных потоков.

Структура и содержание диссертации представляет собой материал, отличающийся логичным изложением материала сформулированные во введении цель и задачи (стр. 5-6). Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы, раскрыта степень научной разработанности проблемы, определены цель, задачи, объект и предмет исследования, определена научная новизна, теоретическая и практическая значимость, отражена степень апробации результатов исследования (стр. 4-10).

В первой главе автор закладывает фундамент исследования, рассматривая роль организационных структур не как административного каркасы, а как динамического отражения совокупности бизнес-процессов.

Автором развит концептуальный подход к классификации внешних факторов формирования организационных структур. Особый интерес представляет рассмотрение внешней среды предприятия, в которой циркулируют его оргструктуры, в аспекте организационно-экономических характеристик конкретных технологических укладов (Индустрии 4.0 и Индустрии 5.0) с указанием рекомендуемого типа оргструктур (стр.20-22). Далее в работе приведено уточнённое понятие организационной структуры бизнес-процессов (стр.24). Концепция организационных изменений на этапах многоуровневой рационализации представлена как одна из ключевых теоретических характеристик инноваций работы в виде адаптации модели организационного развития И. Адизеса для контура управления бизнес-процессами машиностроительного предприятия (стр. 37-42).

Вторая глава носит прикладной характер и содержит основной вклад автора в развитие инструментария отраслевой экономики. Здесь предложены конкретные алгоритмы и экономико-математические модели на уровнях рационализации, реализующие теоретические положения первой главы.

На первом уровне совершенствования предложена методика рационализация оргструктуры на основе минимизации дублирования функций (коэффициент Танимото-Роджерса) и максимизации экономической эффективности (метод ветвей и границ). Применение математического аппарата для оценки синергии от объединения функций представляет существенный вклад в методологию организационного проектирования. Методика позволяет снизить транзакционные издержки за счёт устранения дублирования функция (стр. 92-95).

На втором уровне разработана модель рационализации размещения контрольно-испытательных постов по технологическому процессу. Использование целевой функции, учитывающей затраты на технологические операции, брак и контроль, в сочетании с численным линейным программированием, позволяет найти баланс между качеством и трудоёмкостью. Это решает важную прикладную задачу экономики производственного процесса в аспекте снижения издержек без потери качества (стр.95-99).

На третьем уровне предложен алгоритм взаимодействия системы расчёта допусков и MES-системы через «коммуницирующие двойники». Таким образом переход от детерминированных методов к вероятностным - на основе имитационного моделирования- обоснованно расширяет поля допусков, что позволяет существенно понизить импортозависимость предприятия (стр.99-105).

Третья глава носит практический характер. Представлены результаты апробации методики трёхуровневой рационализации оргструктур бизнес-процессов на предприятиях машиностроения Нижегородского региона.

1. Методика рационализации оргструктуры на предприятии АО «Нижегородский завод дизельных двигателей» (стр.121-132).
2. Методика рационализации системы технического контроля в аспекте размещения контрольно-испытательных постов по технологическому процессу на АО «Нижегородские грузовые автомобили группы ГАЗ» (стр.132-139).

3. Методика рационализации системы допускового контроля на предприятии ООО «НижПромРазвитие» (стр. 139-144).

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций исследования.

1. Обоснованность научных положений, рекомендаций и выводов, сформулированных в диссертационной работе, обеспечивается применением системного подхода к анализу организационных структур, с использованием современных методов экономико-математического моделирования, таких как: метод ветвей и границ (стр.90-91), численное линейное программирование (стр. 97; стр.102-104). и верификацией результатов через интеграцию с MES-системами предприятий машиностроения (стр.112-118).
2. Структура диссертации Лаврентьевой Е.В. позволяет всесторонне и глубоко раскрыть заявленную тему научного исследования, постепенно переходя от теоретико-методологических основ рационализации оргструктур к разработке конкретного методического аппарата и его реализации в цифровом контуре предприятия.
3. Диссертация содержит достаточное количество таблиц, рисунков и приложений, иллюстрирующих алгоритмы расчёта, схемы взаимодействия цифровых двойников и результаты сравнительного анализа, что наглядно подтверждает достоверность полученных данных.
4. Достижение цели и решение задач доказывает авторскую гипотезу, что необходимым условием для повышения эффективности хозяйственной деятельности промышленных предприятий является создание динамичной, многоуровневой системы рационализации, замкнутой в единый цифровой контур управления на базе MES-систем, что позволяет нивелировать инерцию человеческих факторов и сократить временной лаг принятия решений.
5. Основная часть положений и выводов диссертационного исследования обладает научной новизной и является результатом личных предложений автора. Результаты проведённого научного исследования отражены в 24 научных публикациях, 7 из которых опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Федерации в соответствии с паспортом специальности 5.2.3.- Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

6. Вышеуказанное свидетельствует о глубокой проработанности избранной автором темы диссертации. Сформированные Лаврентьевой Е.В. положения, выводы и предложения отличаются высокой степенью аргументированности и практической направленностью.

Научная новизна исследования. Диссертационное исследование Лаврентьевой Е.В. отличается рядом научных результатов как методологического, так и прикладного характера, расширяющих границы знаний в области организации производства в условиях Индустрии 4.0 и Индустрии 5.0. Обладая научной новизной, они вносят существенный вклад в развитие теории управления бизнес-процессами машиностроительных предприятий, предлагая новые инструменты количественной оценки готовности оргструктур к изменениям и их рационализации.

В качестве наиболее значимых результатов исследования можно выделить следующие элементы научной новизны:

1. Предоставлен методологический инструментарий классификации внешних факторов формирования организационных структур через призму технических и организационно-экономических характеристик технологических укладов (Индустрия 4.0, Индустрия 5.0), что позволяет адаптировать выбор типа оргструктуры под требования цифровизации в MES-системе (Таблица 3, стр.20-22).
2. Разработан инструмент адаптации модели организационных изменений И. Адизеса для контура управления машиностроительным предприятием, где детерминированные границы этапов перехода заменены вероятностными индикаторами (отношение фактического выпуска к плановому), а также создан трёхпараметрический классификатор точек перехода по институциональному, техническому и технологическому уровням (Рисунки 4,5, стр.38-42).
3. Предложена методика интегральной оценки эффективности оргструктур, связывающая эволюцию процессного управления с необходимостью их рационализации по критерию минимизации дублирования функций (коэффициент Танимото-Роджерса) и максимизацию экономической эффективности (метод ветвей и границ) на первом уровне рационализации оргструктур (стр.69-61, стр.87-95).

4. Обоснована методика двухэтапной рационализации размещения контрольно-испытательных постов, позволяющая снизить суммарную трудоёмкость технологического процесса за счёт оптимизации затрат на брак и контроль с использованием аппарата синергии и численного линейного программирования на втором уровне рационализации оргструктур (стр.97-99).

5. Предложен алгоритм информационного взаимодействия системы расчёта допусков на параметры изделий и MES-системы предприятия посредством коммутирующих цифровых двойников, обеспечивающий переход от традиционных методов назначения допусков к математически обоснованному расчёту полей допусков на третьем уровне рационализации оргструктуры (стр.101-103, Рисунок 21).

Таким образом, вынесенные диссертантом на защиту научные положения, выводы и рекомендации представляются обоснованными, достоверными и имеющими высокую степень готовности к внедрению.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии концептуальных основ многоуровневой рационализации организационных структур бизнес-процессов предприятий машиностроения в условиях цифровой трансформации (Рисунок 24, стр.109). В работе уточнён механизм адаптации классической модели организационного развития И. Адизеса к специфике высокотехнологичного машиностроения (Рисунок 4, стр.38). В исследовании подчёркивается, что теоретическая значимость работы заключается в развитии концептуальных подходов к оценке эффективности хозяйственной деятельности, а практическая значимость подтверждается возможностью применения разработанных в исследовании рекомендаций на предприятиях машиностроения.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования определяется возможностью непосредственного использования разработанного трёхуровневого методического аппарата комплексной рационализации на машиностроительных предприятиях для снижения издержек, сокращения времени принятия управленческих решений, повышения рентабельности и производительности за счёт внутренней оптимизации процессов, интегрированной в MES-систему (стр.111-113).

Результаты исследований докладывались на научно-практических конференциях, в частности: XXII Международной научно-практической конференции

преподавателей вузов, ученых, специалистов, аспирантов, студентов «Промышленное развитие России: проблемы, перспективы», (Нижний Новгород, 2023г.); Всероссийской научно-практической конференции Экономическое развитие России: тенденции, перспективы, (Нижний Новгород, 2024); Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития финансов и финансового рынка», (Нижний Новгород, Президентская академия, 2025 г.); VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Новые вызовы цифровизации в стратегическом развитии регионов», (Владимир, 2025); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути решения зеленой экономики и устойчивого развития», (Узбекистан, Бухара, 2025); Международной научно-практической конференции «Роль предпринимательства в решении современных глобальных экономических проблем», (Волгоград, 2025); Международный просветительский научно - популярный семинар «Оптимизация бизнес-процессов предприятия: опыт России и Белоруссии», (Белоруссия, Минск, 2025).

Основные теоретические и практические положения диссертации апробированы на предприятиях на АО «Нижегородские грузовые автомобили группы ГАЗ» по выпуску модели грузового тягача «Валдай-45», АО «Нижегородского завода дизельных двигателей», ООО «НижПромРазвитие», а также используются автором в учебном процессе преподавания дисциплин «Рыночная экономика», «Бережливое производство», «Бизнес-планирование» основных профессиональных образовательных программ высшего образования, реализуемых по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» профилю подготовки «Экономика предприятий и организаций» и по программе подготовки специалистов среднего звена 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» НГПУ им. К. Минина.

Преимущества и недостатки диссертационного исследования. К преимуществам работы следует отнести:

1. Детальность и доказательность предложенного метода выбора типа организационных структур во взаимосвязи с доминирующим технологическом укладе на этапе Индустрии 4.0 и Индустрии 5.0.
2. Научная обоснованность. Использование вероятностного подхода определения точек перехода предприятия на следующий этап развития в модернизированной

автором модели И. Адизеса вместо жёстких детерминированных схем, повышает адекватность прогнозирования структурных изменений.

3. Комплексность. Охват всех уровней управления предприятием- от зон ответственности персонала на институциональном уровне до уровня технического контроля и физических параметров изделий (допусков).

Подчеркивая актуальность, высокий уровень диссертационной работы, новизну, теоретическую и практическую значимость полученных результатов, тем не менее, следует обозначить некоторые вопросы, требующих авторских пояснений:

1. В исследовании автором активно используются такие понятия как технический контроль, допуски на параметры изделия и другие аналогичные понятия (стр. 96-99) Требуется пояснить применимы ли эти категории в социально-экономическом и управленческом контексте.

2. В главе 2 автор применяет методы и модели математической направленности (стр. 73-74). Требуется пояснить степень их применимости к специфике исследуемых предприятий.

3. В диссертационной работе автор преимущественно рассматривает положительные эффекты (стр.91-95, стр.131, стр.138, стр.141). Следует уделить внимание анализу потенциальных рисков и побочных эффектов.

Следует отметить, что указанные замечания не снижают общей высокой оценки проведенного научного исследования. Диссертационная работа Лаврентьевой Е.В. является законченным исследованием актуальной научной проблемы.

Заключение о соответствии диссертационной работы критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с паспортом научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика» и соответствует направлению исследований п. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности; п.2.7 «Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях промышленности. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в промышленности».

Автореферат отражает содержание диссертационной работы в полном объеме, отвечает требованиям по объему и оформлению, отражает основные результаты, представленные в диссертационном исследовании.

Диссертационное исследование соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842, а ее автор – Лаврентьева Елена Валентиновна заслуживает присуждения искомой степени кандидата экономических наук по научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика» (экономика промышленности).

Официальный оппонент:
профессор кафедры «Инновационной
экономики» инженерно-экономического
факультета
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный морской технический
университет»,
доктор экономических наук, профессор
«25» июня 2026 г.

Малышев Евгений Анатольевич

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 08.00.05 Экономика и управления народным хозяйством (управление инновациями).

Подпись Малышева Евгения Анатольевича заверяю:

Начальник
отдела кадров
Л.О. Демидов



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический
университет»,
кафедра «Инновационной экономики» инженерно-экономического факультета,
Адрес: 190121, Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, 3
Телефон: р.т. +7 (812) 495-00-65, м.т. +7-924-271-40-10
Email: eef_smtu@mail.ru.