

На правах рукописи

Медведева Маргарита Владимировна

**МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ ЗРЕЛОСТИ СИСТЕМ
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОПЕРАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(стандартизация и управление качеством продукции)

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

Научный руководитель	доктор экономических наук, профессор Кузьмина Светлана Николаевна
Официальные Оппоненты:	Дзедик Валентин Алексеевич, доктор экономических наук, доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет», первый проректор Макаров Владимир Васильевич, доктор экономических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», профессор кафедры экономики данных
Ведущая Организация:	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

Защита диссертации состоится «___» _____ 2025 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета 24.2.386.02 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» по адресу: 191023, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А, ауд. _____

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте <http://www.unecon.ru/dis-sovety> федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Автореферат разослан «_____» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Хорева Л.В.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационного исследования

В условиях глобальной конкуренции, цифровой трансформации и стремительно меняющихся экономических реалий устойчивость и эффективность организационного управления становятся ключевыми факторами конкурентоспособности. Современные организации действуют в условиях неопределенности, нестабильности, сложности и неоднозначности.

Система менеджмента качества операционной деятельности (СМКОД) объединяет планирование, реализацию, контроль и оптимизацию операционных процессов, позволяющие достигнуть и превысить ожидания потребителей и заинтересованных сторон. Однако многие организации сталкиваются с трудностями при оценке функционирования и зрелости СМКОД, что затрудняет выявление зон для улучшения и стратегическое планирование.

Цифровая трансформация меняет операционную деятельность, автоматизируя рутинные задачи и переориентируя человеческие ресурсы на когнитивные функции. Кроме того, растущее значение устойчивого развития и факторов ESG в мире, нацеливает организации на трансформацию операционного управления в направлении «тройной устойчивости». Оценка зрелости СМКОД больше не может ограничиваться только экономическими показателями. Возникает необходимость включать индикаторы, отражающие человекоцентричность и воздействие на окружающую среду, показатели цифровой зрелости и аспекты кибербезопасности. Механизм оценки, учитывающий ESG-факторы, соответствует глобальным трендам «зеленой» трансформации и целям устойчивого развития.

Таким образом, разработка механизма оценки зрелости СМКОД отвечает современным вызовам, связанным с цифровизацией, устойчивостью и требованиям к непрерывному совершенствованию деятельности, предоставляя организациям инструмент для системного улучшения операционных процессов и действующей системы управления для достижения стратегических целей.

Степень разработанности научной проблемы. Источниками теоретической базы исследования выступают научные труды ученых по всему миру в области менеджмента и управления качеством, особенно в вопросах зрелости организаций, производительности операционных процессов и применения инструментов качества для адаптации бизнеса к быстроизменяющимся рыночным условиям.

Основы теории качества и организационной зрелости, а также вопросов производительности систем организационного менеджмента

затрагивали такие ученые, как Ф. Кросби, Д. Джуран и А. Фейгенбаум, У.Ф. Тейлор, У. Шухарт, У. Эдвардс Деминг и многие др.

Проблемам зрелости организаций, повышения качества продукции, стандартизации бизнес-процессов, выбора инструментария менеджмента в зависимости от уровня зрелости процессов организации, адаптивности и устойчивости деятельности, управления в контексте глобализации конкуренции и мировых тенденций организационного и инновационного развития в современной отечественной науке посвящены труды П.Ю. Гребенника, М.Р. Усманова, Е.А. Горбашко, Н.Ш. Ватолкиной, В.В. Окрепилова, С.Н. Кузьминой, В.П. Семенова, В.В. Макарова, Т.А. Селищевой, В.А. Дзедика, В.В. Ященко, Т.А. Салимовой, Т.В. Глухой, А.А. Джатиева, Н.Ю. Четыркиной, Е.И. Павловой, И.Г. Головцова, В.Б. Плескевича, Л.В. Рудаковой, М.Н. Руденко и др.

Неоднократно вопросы оценки производительности деятельности и зрелости системы управления рассматривались в работах зарубежных ученых, таких как: Ф. Корсин, Л. Ли, А. Беньковска, А. Аваши, Э. Альджаби, Р. Рохан, В. Чжан, С. Чанг, Ю. Антилла, Ю. Хеллстен, Л. Джоан и многих др.

Таким образом, можно отметить наличие большого количества литературных источников, связанных с тематикой исследования, что подтверждает актуальность и значимость рассматриваемых вопросов в контексте стремительно изменяющихся условий на рынке товаров и услуг.

Цель диссертационного исследования состоит в разработке и научном обосновании теоретических положений и методических рекомендаций по оценке зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности, обеспечивающих диагностику состояния и разработку направлений для ее совершенствования в условиях цифровой трансформации экономики и направленности на устойчивое развитие организаций.

Реализация цели обеспечивается составом **решаемых задач**:

1. Систематизировать и структурировать требования международных и отечественных стандартов, прямо или косвенно связанных с процессом оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности;
2. Сформировать группы межотраслевых областей и критериев оценки, отражающих характеристику совокупности взаимодействующих элементов системы менеджмента качества операционной деятельности;
3. Выделить перечень показателей оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности, адаптированных под конкретную область (телекоммуникаций и связи);

4. Разработать механизм оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности и методические рекомендации по проведению оценки в целях оптимизации принятия управленческих решений по развитию и функционированию системы менеджмента качества операционной деятельности в организациях;

5. Разработать алгоритм совершенствования системы менеджмента качества на основе полученных результатов оценки.

Объектом исследования выступает система менеджмента качества операционной деятельности организаций сферы телекоммуникаций в России.

Предметом исследования теоретико-методический аппарат оценки соответствия зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности.

Теоретической базой исследования выступают фундаментальные и прикладные труды отечественных и зарубежных ученых в области менеджмента качества, стандартизации, управления эффективностью деятельности, а также требования международных стандартов к системам менеджмента качества и устойчивому развитию предприятий.

Методологической базой исследования выступают методы научного познания – теоретического анализа и синтеза, сравнения и абстрагирования, способы оценки качественных и количественных показателей, процессный и системный подходы, методы экономического, сравнительного и статистического анализа данных, приемы абстрагирования, классификации, группирования и моделирования.

Информационную базу исследования обеспечивают нормативные документы национального и международного уровней, аналитические и статистические данные исследований, аналитические обзоры и документы, опубликованные в официальных электронных изданиях сети Интернет (Научные электронные библиотеки eLIBRARY.RU, «КиберЛенинка», международная научно-информационная социальная сеть ResearchGate, сетевое издание «ПРО КАЧЕСТВО», общероссийский научно-практический журнал «Инновации», научный рецензируемый журнал «Kant», всероссийский рецензируемый научный журнал «Вестник Академии Знаний», журнал «Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте», научно-исследовательский журнал «Экономические исследования и разработки», Журнал «Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития», журнал «Наука и бизнес: пути развития», научный журнал «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета» и др.), а также нормативные документы и международные, отечественные стандарты.

Обоснованность результатов исследования подтверждается системным анализом существенного количества отечественных и зарубежных научных трудов по проблематике исследования, применением методов сравнительного и сущностного анализа, экспертных оценок с определением степени согласованности.

Достоверность результатов исследования обеспечивается опубликованными в открытой печати, сети интернет работами автора, в том числе публикации автором ключевых результатов исследования в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых перечнем ВАК, выступлением с докладами на международных и всероссийских научно-практических конференциях, а также использованием универсальных и специализированных методов проведения научных исследований.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности. Область исследования и результаты соответствуют Паспорту специальности 5.2.3 - «Региональная и отраслевая экономика (стандартизация и управление качеством продукции)» п. 12.7. Организационно-экономические проблемы формирования мониторинга систем управления качеством на предприятии (в организации) и п. 12.10 Организационно-экономические аспекты совершенствования инструментария обеспечения качества продукции.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке и научном обосновании комплексного механизма оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности, включающего в себя модель зрелости СМКОД, интегрирующую требования международных и национальных стандартов, а также три методики оценки, адаптированные к организациям различного размера, обеспечивающие повышение точности управленческой диагностики и принятия решений по развитию СМКОД.

Наиболее существенными результатами исследования, обладающими научной новизной и полученными лично соискателем являются следующие:

1. Сформулирована и обоснована авторская классификация международных и отечественных стандартов, позволяющая систематизировать и структурировать стандарты по трем категориям в зависимости от их роли в разработке механизма оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности (методическая основа; универсальные области и критерии; специфические показатели и метрики). Применение стандартов в соответствии с разработанной классификацией позволяет сформировать основу требований к системам менеджмента качества операционной деятельности и упростить процесс разработки универсальных (межотраслевых) критериев и областей оценки, а также внутриотраслевых показателей и метрик для оценки

операционных процессов в конкретной отрасли (телекоммуникаций и связи);

2. Разработана модель зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности (СМКОД), включающая перечень критериев оценки и их взаимосвязь в ключевые области, на основе интеграции требований стандартов и рекомендаций к оценке систем менеджмента, в т.ч. отраслевых стандартов ИНТИ S.QS.3-2022 и отчетов в области системы операционного управления (OGP 510, OGP 511), а также модели непрерывного совершенствования деятельности EFQM 2020. В отличие от существующих моделей зрелости, предложенная ориентирована на комплексную оценку зрелости системы управления качеством операционной деятельностью предъявляемым к ней функциональным и нефункциональным требованиям и учитывает такие аспекты, как производственная безопасность и надежность; управление операционными рисками и ресурсами;

3. Установлен перечень показателей для каждого критерия зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности, включающий в себя рекомендованные индикаторы деятельности, представленные для измерения в организациях создателями модели EFQM и специфичные показатели оценки результативности бизнес-процессов организаций сферы телекоммуникаций посредством анализа обновленной версии международного стандарта TL9000 и руководства по измерению, не переведенных и не адаптированных в России. Перечень показателей обогащает методическую основу оценки систем менеджмента качества, предоставляя основу для измерения зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности в телекоммуникационной отрасли;

4. Разработан механизм оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности (СМКОД), включающий алгоритм действий для проведения процедуры оценки зрелости и три методики оценки для организаций различного размера (малые, средние и крупные), учитывающие значимость выявленных областей, критериев и показателей в зависимости от размера бизнеса (определенные путем применения методов экспертных оценок: метод Дельфи, метод Topsis и метод анализа иерархий). Механизм предполагает дифференцированные методики оценки, адаптированные к размеру организаций, и использует коэффициент неравномерности, что повышает объективность результатов оценки по сравнению с традиционными подходами. Представленный механизм дополняет методологические основы оценки зрелости, предлагая целостный подход, который принимает во внимание масштаб бизнеса и уменьшает элемент субъективности в оценке

социально-экономической системы. Это приводит к повышению как точности, так и практической применимости данного метода;

5. Предложен алгоритм совершенствования организационной деятельности по результатам оценки, включающий в себя процесс идентификации и приоритезации выявленных проблем, на основе интеграции принципов и рекомендаций стандарта ГОСТ Р ИСО 31000-2019. В соответствии с выделенными критериями и показателями оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности сформирован перечень основных проблем в работе системы, выделены возможные причины и последствия, а также стратегия реагирования (аналог реестра рисков). Алгоритм интегрирует результаты оценки зрелости на основе применения метода анализа иерархий, что позволяет приоритезировать проблемы, основанные на оценке их влияния на операционную деятельность, что обеспечивает системный подход к совершенствованию инструментария обеспечения качества продукции.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии теоретических и методических положений по оценке зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности на основе методов и принципов менеджмента качества. В настоящем исследовании расширены знания о подходах и методических инструментах процесса оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности.

Практическая значимость исследования определяется наличием в работе методических разработок, готовых к применению в практике оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности, а именно: механизм оценки зрелости СМКОД, включающий в себя алгоритм оценки, систему критериев и показателей оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности, учитывающий различную значимость в зависимости от размера организации и включающий коэффициент неравномерности, уменьшающий влияние фактора субъективности на результат оценки, а также алгоритм совершенствования деятельности организации, основанный на разработке мероприятий, соответствующих идентификации и приоритезации проблем, выявленных в результате оценки.

Применение результатов исследования позволяет повысить эффективность управленческих решений для обеспечения высокого уровня производительности и соответствия требованиям к системам менеджмента качества операционной деятельности предприятий. Результаты диссертационного исследования могут использоваться в практической деятельности предприятий телекоммуникационной отрасли Российской Федерации.

Апробация и реализация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования были изложены и получили одобрение на международных и всероссийских конференциях: «Роль технического регулирования и стандартизации в эпоху цифровой экономики» (Екатеринбург, 2022), «Научные исследования современных проблем развития России: Цифровая трансформация экономики» (Санкт-Петербург, 2022) и «Актуальные аспекты модернизации российской экономики» (Санкт-Петербург, 2022). Проведена оценка зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности на предприятиях рассматриваемой отрасли (ПАО «Ростелеком» и ООО «ПАКТ»).

Публикации результатов диссертации изложены в 16 печатных работах общим объемом 19,84 п.л. (авторских - 3,74 п.л.), в т.ч. 1 работа в рамках участия в коллективной монографии (общий объем – 14,78 п.л., авторских – 0,63 п.л.) и 6 работами в журналах, входящий в перечень ВАК (общий объем – 3,23 п.л., авторских – 2,11 п.л.), а также 9 работами опубликованными в сборниках по итогам конференций, включая 1 в рамках коллективного доклада на конференции с дальнейшей публикацией в издании, индексируемом Scopus.

Структура диссертации: работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и 3-х приложений.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫДВИГАЕМЫЕ ДЛЯ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ

1. Сформулирована и обоснована авторская классификация международных и отечественных стандартов, позволяющая систематизировать и структурировать стандарты по трем категориям в зависимости от их роли в разработке механизма оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности (методическая основа; универсальные области и критерии; специфические показатели и метрики). Применение стандартов в соответствии с разработанной классификацией позволяет сформировать основу требований к системам менеджмента качества операционной деятельности и упростить процесс разработки универсальных (межотраслевых) критериев и областей оценки, а также внутриотраслевых показателей и метрик для оценки операционных процессов в конкретной отрасли (телекоммуникаций и связи).

Система менеджмента качества операционной деятельности представляет собой совокупность процессов и стратегий, направленных

на управление повседневными операциями для достижения максимальной эффективности деятельности в организации. В условиях стремительных изменений и цифровой трансформации экономики возникает потребность в системной оценке зрелости СМКОД. Зрелость в этом контексте должна отражать способность организации достигать устойчивых результатов, эффективно реагировать на вызовы, использовать инновации и постоянно совершенствоваться. Оценка зрелости позволит выявить слабые места в системе управления, определить приоритетные направления для улучшения и обеспечить устойчивое развитие предприятия.

Стандарты задают структуру оценки, включая области управления качеством, экологичностью, социальной ответственностью и корпоративным управлением. Автор представляет в работе классификацию стандартов, определяющих структуру оценивания, выделяя три категории в зависимости от их роли в разработке механизма оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности (рис. 1). Первая категория содержит стандарты, которые формируют перечень прямых или косвенных требований к системам менеджмента качества операционной деятельности. Следующая категория отражает стандарты, которые служат источником универсальных принципов, (межотраслевых) критериев и областей оценки зрелости СМКОД. Третья категория позволяет выделить специфические показатели для конкретной отрасли.



Рисунок 1 – Классификация стандартов в процессе разработки механизма оценки зрелости СМКОД

2. Разработана модель зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности (СМКОД), включающая перечень критериев оценки и их взаимосвязь в ключевые области, на основе интеграции требований стандартов и рекомендаций к оценке систем менеджмента, в т.ч. отраслевых стандартов ИНТИ S.QS.3-2022 и отчетов в области системы операционного управления (OGP 510, OGP 511), а также модели непрерывного совершенствования деятельности EFQM 2020. В отличие от существующих моделей зрелости, предложенная ориентирована на комплексную оценку зрелости системы управления качеством операционной деятельностью предъявляемым к ней функциональным и нефункциональным требованиям и учитывает такие аспекты, как производственная безопасность и надежность; управление операционными рисками и ресурсами.

Мозаичные модели зрелости, учитывающие неравномерность развития различных элементов системы, представляются более предпочтительными, поскольку позволяют выявить слабые места и определить приоритетные направления улучшений.

В настоящее время существует широкий спектр моделей, каждая из которых направлена на оценку различных аспектов организационного управления, процессов и проектной деятельности. Несмотря на разнообразие подходов, большинство из них сосредоточены на оценке зрелости на уровне проектов, отдельных процессов, не охватывая операционную деятельность в целом. Модели, применяемые в конкретных секторах (например, нефтегазовой), не всегда применимы в других сферах без существенной адаптации.

На основе анализа стандартов и отчетов об оценке систем менеджмента качества операционной деятельности (OGP 510, OGP 511, СТО ИНТИ R.QS.1), модели совершенствования EFQM и других источников выделены ключевые области системы менеджмента качества операционной деятельности (СМКОД): лидерство и культура; политика и цели; управление рисками, ресурсами, процессами, производственной безопасностью, данными и информацией, мониторинг и улучшение, а также восприятие и взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Подход EFQM повторяет структуру цикла PDCA, посредством выделения групп: целеполагание, действие и результаты. За счет этого процесс управления заинтересованными сторонами выделяется с точки зрения двух аспектов (указанных в различных областях цикла): вовлечение заинтересованных сторон (действие) и восприятие заинтересованных сторон (результаты). Выделение в отдельную категорию аспекта управления ресурсами позволит глубже рассмотреть вопрос качества процесса поставок и ресурсообеспеченность

предприятия (операционной среды), что выделяется в требованиях стандартов в области качества (серия ИСО 9000) и ключевых факторах операционного менеджмента, необходимых, как составляющая часть достижения устойчивого успеха организации, что может свидетельствовать о уровне зрелости организации, ее адаптивности, гибкости и устойчивости. Структура областей и критериев оценки представлена на рис.2.



Рисунок 2 – Модель ключевых областей и критериев оценки СМКОД

Организационный подход к управлению отражает процесс планирования (PDCA) и включает в себя ключевые области: лидерство и культура; политика, стандарты и цели. Управление отображает процесс действия (PDCA) и включает в себя области: управления рисками, ресурсами, операционными процессами, производственной безопасностью и надежностью. Результаты представляют этап анализа и оценки для дальнейшей корректировки управленческой деятельности, включающий следующие области: мониторинг, измерение и улучшение; данные, информация и документация и заинтересованные стороны, с точки зрения степени соответствия ожиданиям и удовлетворенности.

Во многих моделях оценки зрелости выделяется от 4 до 6 уровней. Оптимальным и наиболее применимым количеством уровней зрелости является – 5 уровней, что в полной мере соответствует переходу от начального к совершенному состоянию, создает баланс между детализацией и удобством интерпретации. В рамках оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности наиболее подходящими по классификации уровней выступают подходы Ф. Кросби

(отражающие степень восприятия организацией системы менеджмента) и модель производительности и зрелости СММІ (отражающей процесс управления от хаотичного состояния до оптимизируемого - направленного на непрерывное улучшение). Представим графическое отображение модели зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности на рис. 3.

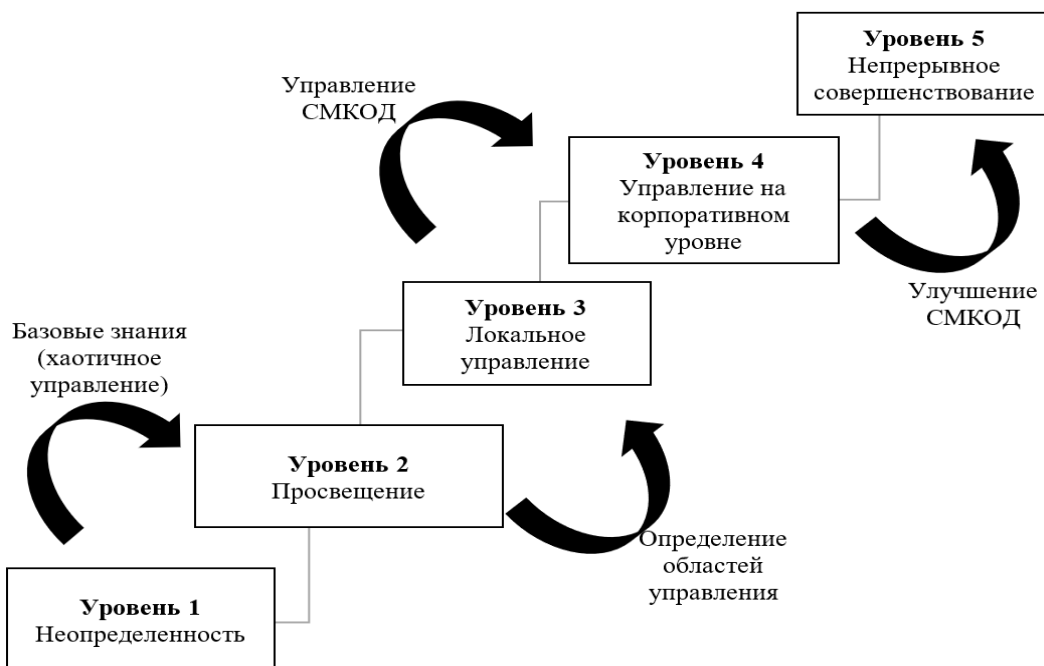


Рисунок 3 – Модель зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности

3. Установлен перечень показателей для каждого критерия зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности, включающий в себя рекомендованные индикаторы деятельности, представленные для измерения в организациях создателями модели EFQM и специфичные показатели оценки результативности бизнес-процессов организаций сферы телекоммуникаций посредством анализа обновленной версии международного стандарта TL9000 и руководства по измерению, не переведенных и не адаптированных в России. Перечень показателей обогащает методическую основу оценки систем менеджмента качества, предоставляя основу для измерения зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности в телекоммуникационной отрасли.

Модель EFQM указывает на некоторые индикаторы (примеры индикаторов), которые отображают сущность системы менеджмента качества операционной деятельности, однако перечень показателей, в частности по операционным бизнес-процессам организации должен определять в соответствии с учетом специфики отрасли деятельности предприятия. Наиболее подходящими источниками показателей для

оценки надежности и производственной безопасности для организаций сферы телекоммуникаций выступают ГОСТ Р 27.018-2021, рассматривающий параметры надежности работы сети с точки зрения интереса поставщиков услуг и справочник (руководство) по измерениям TL9000, включающий как измерения надежности, так и показатели измерения услуг и технического обслуживания. Показатели оценки в соответствии с выделенными выше критериями выглядят следующим образом:

- Лидерство и культура: уровень лидерства руководства; коэффициент инициативности персонала; индекс вовлеченности заинтересованных сторон; коэффициент текучести кадров; индекс корпоративной культуры;

- Политика, стандарты и цели: степень осведомленности сотрудников о стратегических целях; четкость и доступность операционных стандартов; уровень однозначности и согласованности целей и задач между подразделениями;

- Риски: доля идентифицированных операционных рисков с разработанными мерами контроля; доля реализованных мер по снижению операционных рисков; среднее время реагирования на операционные риски (инциденты);

- Ресурсы: уровень обеспеченности ресурсами; коэффициент загрузки оборудования; доля сотрудников с соответствующим уровнем квалификации; доля сотрудников, занимающихся повышением квалификации; доля срывов сроков поставок со стороны поставщиков;

- Операционные процессы: степень соответствия операционных процессов требованиям стандартов (стандартизация); степень автоматизации процессов; доля своевременно выполненных заявок на подключение и других клиентских запросов; гибкость и адаптивность операционных процессов;

- Производственная безопасность и надежность: коэффициент частоты травматизма; доля успешного ремонта и технического обслуживания; годовое взвешенное время простоя оборудования; совокупная доля систем, в которых произошло прерывание за установленный период;

- Мониторинг, измерение, улучшение: доля операционных процессов с разработанными индикаторами и инструментами контроля и мониторинга; доля внедренных инноваций с положительными результатами; результативность операционных процессов; доля положительных результатов аудита компании; доля повторно выявленных (не устраненных) проблем в результате повторной проверки;

- Данные, информация и документация: уровень информационной безопасности; доля актуализированной документации; коэффициент цифровизации документооборота;

- Заинтересованные стороны (восприятие): доля положительных отзывов о компании; доля положительно разрешенных ситуаций по жалобам и претензиям; уровень обеспечения качества внешней среды (социальная политика, благотворительность, экология, культура); результативность программ устойчивого развития; уровень удовлетворенности заинтересованных сторон.

4. Разработан механизм оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности (СМКОД), включающий алгоритм действий для проведения процедуры оценки зрелости и три методики оценки для организаций различного размера (малые, средние и крупные), учитывающие значимость выявленных областей, критериев и показателей в зависимости от размера бизнеса (определенные путем применения методов экспертных оценок: метод Дельфи, метод Topsis и метод анализа иерархий). Механизм предполагает дифференцированные методики оценки, адаптированные к размеру организаций, и использует коэффициент неравномерности, что повышает объективность результатов оценки по сравнению с традиционными подходами. Представленный механизм дополняет методологические основы оценки зрелости, предлагая целостный подход, который принимает во внимание масштаб бизнеса и уменьшает элемент субъективности в оценке социально-экономической системы. Это приводит к повышению как точности, так и практической применимости данного метода.

Для формирования интегрированной оценки рекомендованы балльно-рейтинговые системы и экспертные методы для определения весов значимости областей, критериев и показателей оценки. Порядковые и интервальные шкалы (например, Лайкерта, Харрингтона) подходят для формирования единой шкалы оценки показателей и, как следствие выделение интегрированного уровня зрелости. Коэффициент неравномерности, предложенный В. Репиным, позволяет учитывать фактор возможной диспропорции в оценках критериев. Можно представить следующий алгоритм процедуры оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности (рис. 4).

Комплексный подход к оценке соответствия зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности включает: системность, регулярность проведения оценки, применение мультипараметричных критериев, использование экспертных методов и весов значимости для показателей, а также визуализацию результатов и

разработку рекомендаций по совершенствованию системы на основе полученных данных.

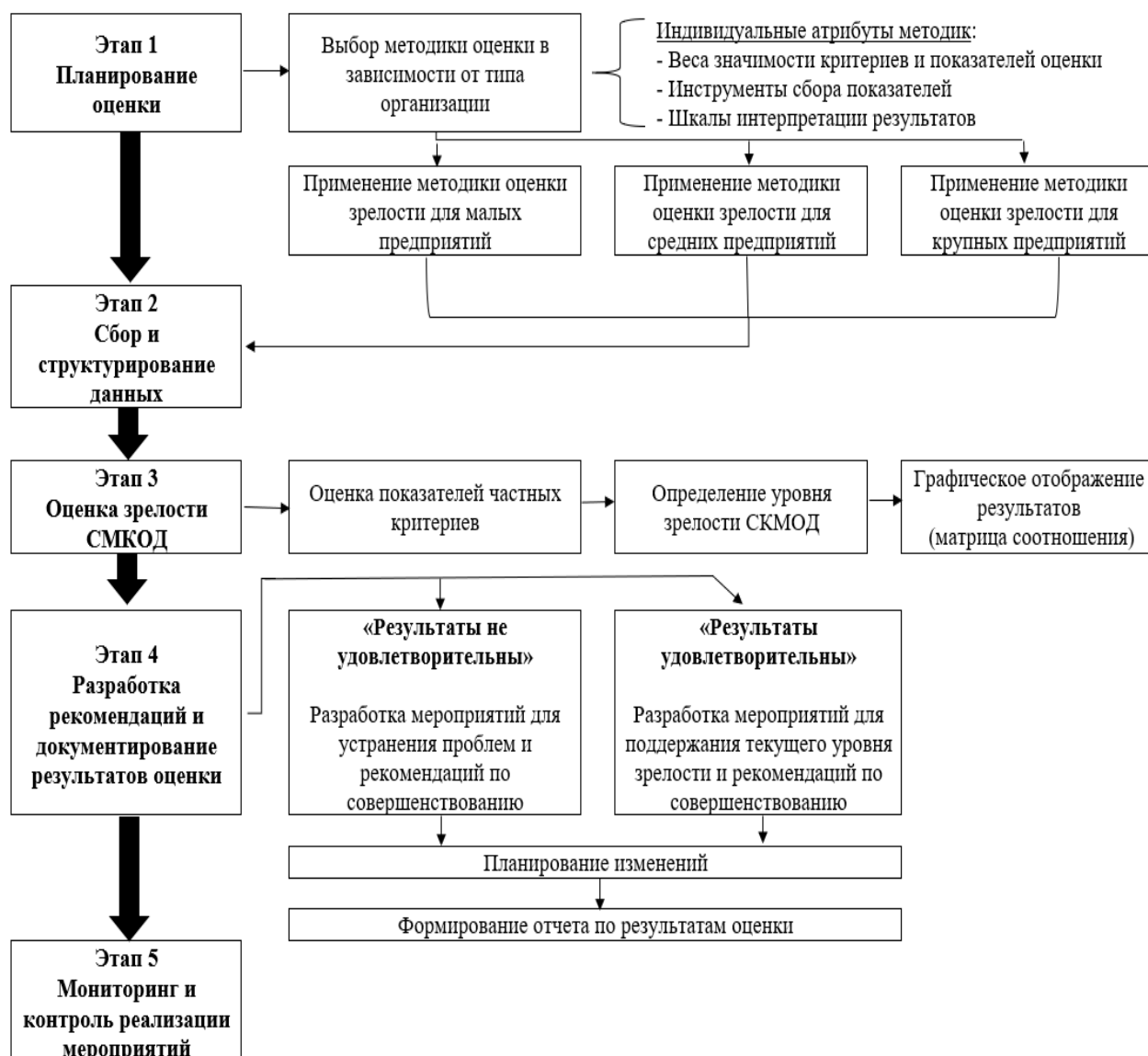


Рисунок 4 – Алгоритм оценки зрелости СМКОД

Оценка критерия рассчитывается как сумма взвешенных оценок показателей, входящих в этот критерий, по формуле:

$$K_i = \sum_{i=1}^n W_i * P_i \quad (1)$$

где: K_i - оцениваемый критерий

P_i -значение показателя в составе критерия

n -количество показателей входящих в состав критерия

W_i - вес значимости показателя, определенный в зависимости от размера предприятия

При оценке критериев, показателей и областей возможен перекос значений, влияющий на итоговый результат оценки (например, значение одного показателя может составлять 5 баллов, тогда как значение других показателей определяется в интервале 2-3 баллов). Для этого необходимо

применить **коэффициент неравномерности**, чтобы скорректировать дисбаланс:

$$K_{i-\text{корр}} = K_i * k_{\text{нр}} \quad (2)$$

Где: K_i - результат оценки критерия

$k_{\text{нр}}$ - коэффициент неравномерности

При наличии весов, дисперсия (разброс оценок) должна также учитывать значимость каждого показателя при расчете стандартного отклонения (взвешенное стандартное отклонение $S_{\text{взв}}$):

$$S_{\text{взв}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n W_i * (P_i - K_i)^2} \quad (3)$$

Где: n -количество показателей входящих в состав критерия

W_i - вес значимости показателя, определенный в зависимости от размера предприятия

P_i - значение показателя в составе критерия

K_i - результат оценки критерия

Модифицированный коэффициент неравномерности выглядит следующим образом:

$$k_{\text{нр}} = 1 - \frac{S_{\text{взв}}}{P_{\text{max}} - P_{\text{min}} + 1} \quad (4)$$

Где: $k_{\text{нр}}$ - коэффициент неравномерности

$S_{\text{взв}}$ - взвешенное стандартное отклонение

P_{max} -максимальное полученное значение показателя, входящего в состав критерия

P_{min} -минимальное полученное значение показателя, входящего в состав критерия

Оценка областей СМКОД проводится аналогичным образом с расчетом критериев.

Итоговое значение области рассчитывается как сумма взвешенных оценок показателей по формуле:

$$O_i = \sum_{i=1}^n W_i * K_i \quad (5)$$

где: O_i - оцениваемая область

K_i -значение критерия в составе области

n -количество критериев входящих в состав области

W_i - вес значимости критерия, определенный в соответствии с табл. в зависимости от размера предприятия

Интегрированный индекс уровня зрелости рассчитывается как сумма взвешенных оценок областей СМКОД по формуле:

$$I = \sum_{i=1}^n W_i * O_i \quad (6)$$

где: I - индекс уровень зрелости СМКОД

O_i - итоговое значение области

n - количество выделенных областей

W_i - вес значимости области, определенный в соответствии с табл. в зависимости от размера предприятия

На основе сводной таблицы оценки критериев СМКОД для упрощения процедуры анализа проблемных областей СМКОД можно использовать графическое отображение полученных результатов, посредством матрицы зрелости (рис. 5).

Критерий	Оценка	1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень
Лидерство и культура						
Политика, стандарты и цели						
Риски						
Ресурсы						
Операционные процессы						
Производственная безопасность и надежность						
Мониторинг, измерение, улучшение						
Данные, информация и документация						
Заинтересованные стороны и клиенты						
Интегрированный уровень зрелости организации						

Рисунок 5 – Матрица зрелости СМКОД

Интерпретация полученных в процессе оценки результатов определена в табл. 2.

Таблица 2 – Интерпретация результатов оценки

Уровень зрелости	Результат оценки	Интерпретация результата
Уровень 1	(1-1,5]	Отсутствие понимания необходимости комплексного подхода к управлению и взаимосвязи областей системы менеджмента качества операционной деятельности, характеризующееся хаотичным управлением операционной деятельностью и низкими результатами работы системы.
Уровень 2	(1,5-2,5]	Постепенное понимание, что результаты операционной деятельности напрямую связаны с уровнем организационной культуры на предприятии и необходимостью наличия контролируемой системы управления. В зависимости от размера организации может характеризоваться некоторыми улучшениями в организационной культуре и показателях операционной деятельности, а также результатов работы системы. В связи с отсутствием комплексного подхода показатели находятся на уровне «ниже среднего».

Уровень 3	(2,5-3,5]	Характеризуется небольшим улучшением показателей управления операционной деятельности, как следствие результатов работы системы. Тем не менее, улучшенные показатели имеют локальный характер в рамках отдельных критериев и областей системы.
Уровень 4	(3,5-4,5]	Определена взаимосвязь областей системы менеджмента качества операционной деятельности и применяется системный подход к процессу управления во всех сферах, характеризующееся преобладающе хорошими показателями критериев системы и результатами работы.
Уровень 5	(4,5-5]	Высокие результаты показателей и критериев, характеризующиеся стремлением к устойчивому развитию и непрерывному совершенствованию (особые индикаторы присутствуют в высокой значимости и результатах повышения уровня обеспечения качества внешней среды, внедрения программ устойчивого развития и адаптивности системы в контексте управления рисками).

Отдельное внимание уделено необходимости учета масштаба организации (малые, средние, крупные) при определении весовых коэффициентов значимости критериев и показателей. Эффект от внедрения механизма заключается в регулярном отслеживании соответствия текущего уровня зрелости СМК ОД предъявляемым к ней требованиям, фиксации изменений под влиянием внутренних и внешних факторов, а также повышении информированности заинтересованных сторон.

5. Предложен алгоритм совершенствования организационной деятельности по результатам оценки, включающий в себя процесс идентификации и приоритезации выявленных проблем, на основе интеграции принципов и рекомендаций стандарта ГОСТ Р ИСО 31000-2019. В соответствии с выделенными критериями и показателями оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности сформирован перечень основных проблем в работе системы, выделены возможные причины и последствия, а также стратегия реагирования (аналог реестра рисков). Алгоритм интегрирует результаты оценки зрелости на основе применения метода анализа иерархий, что позволяет приоритезировать проблемы, основанные на оценке их влияния на операционную деятельность, что обеспечивает системный подход к совершенствованию инструментария обеспечения качества продукции.

Разработка перечня мероприятий должна быть логически выстроена в соответствии с возможными проблемами, основанными на полученных результатах оценки, а также учитывать тот факт, что нерациональное изменение процессов может негативно сказаться на работе всей системы. Алгоритм совершенствования системы

менеджмента качества операционной деятельности можно оформить в виде следующей схемы, представленной на рис. 6.

Первым этапом в разработке мероприятий по совершенствованию СМКОД выступает анализ полученных результатов оценки. Для того, чтобы правильно организовать деятельность по внедрению изменений, необходимо определить степень важности обнаруженных проблем и взаимосвязь между ними (на основе весов значимости критериев и показателей оценки).



Рисунок 6 – Алгоритм совершенствования СМКОД

Следует также обращать особое внимание на следующие факторы: серьезность проблемы (степень влияния на работу организации и стоимость потерь в случае несвоевременного устранения); частота возникновения; область воздействия (на какие области распространяется проблема – чем больше областей деятельности подвергается потерям, тем выше приоритет устранения неисправности).

На этапе внедрения осуществляется реализация запланированных действий: необходимо обеспечить процесс четкой фиксации каждого изменения и полученных результатов, осуществлять мониторинг и контроль процесса реализации. По итогам проведенных мероприятий необходимо оформить отчет о всех полученных результатах и обеспечить информированность всех заинтересованных сторон по итогам устранения проблем.

III. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ (ЗАКЛЮЧЕНИЕ)

По результатам проведенной научно-исследовательской работы сделаны следующие выводы:

1. Систематизированы и структурированы прямые и косвенные требования к процессу оценки функционирования системы менеджмента качества операционной деятельности путем анализа требований международных и отечественных стандартов и их классификации в процессе разработки механизма оценки соответствия зрелости СМК ОД;
2. Выделены основные проблемные области, ограничения и перспективы в процессе развития методических основ оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности;
3. Исследованы методические аспекты оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности, проведен сравнительный анализ подходов к оценке зрелости организаций.
4. Выделены основные преимущества и недостатки различных подходов к оценке, на основе которых сформирован основной перечень элементов комплексной методики оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности;
5. Определены основные принципы процедуры оценки, проведен сущностный анализ инструментов и методов на предмет применения в оценке зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности;
6. Разработан перечень критериев оценки зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности и разработана модель их взаимосвязи в отдельные области;
7. Разработан перечень показателей для каждого критерия, включающий в себя рекомендованные индикаторы деятельности, представленные для измерения в организациях создателями модели

EFQM и специфичные показатели оценки результативности бизнес-процессов организаций сферы телекоммуникаций;

8. Предложен алгоритм процедуры и механизм комплексной оценки зрелости СМКОД, учитывающий различия в масштабах организации (малые, средние, крупные) и позволяющий методом сопоставления (по матрице) оценить зрелость различных областей системы менеджмента качества операционной деятельности в организации;

9. Сформирован поэтапный алгоритм совершенствования зрелости СМКОД по результатам оценки, включающий в себя элементы идентификации и приоритезации проблем;

10. Проведено практическое применение разработанного механизма на двух различных по масштабу организациям сферы телекоммуникаций и связи;

11. Разработан перечень основных проблем в работе системы менеджмента качества операционной деятельности, определены их возможные причины и последствия, а также стратегия реагирования;

12. Результаты работы апробированы в ходе научно-практических конференций, по итогам которых были получены положительные отзывы, а также благодарственное письмо от Приволжско- Уральского территориального управления Росстандарта.

IV. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. **Медведева М.В. Механизм оценки зрелости систем менеджмента качества операционной деятельности / М.В. Медведева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. - №3 (11) – С. 22-33. - 0,63 п.л.**

2. **Медведева М.В. Модель зрелости системы менеджмента качества операционной деятельности / М.В. Медведева // Вестник академии знаний. – 2025. - №3 (68) – С. 880-886. - 0,52 п.л.**

3. **Медведева М.В. Методологические аспекты процедуры оценки эффективности систем менеджмента качества: требования, принципы и ограничения / Н. Ю. Четыркина, М. В. Медведева // Петербургский экономический журнал. – 2024. – № 2. – С. 26-35. -0,58 п.л./ 0,3 п.л.**

4. **Медведева М.В. Критерии оценки результативности и эффективности высшего образовательного учреждения в условиях цифровой трансформации / В. П. Семенов, М. В. Медведева, М. Г. Подлевских // Петербургский экономический журнал. – 2022. – № 1-2. – С. 140-149. - 0,58 п.л./ 0,2 п.л.**

5. **Медведева, М. В. Методологические аспекты оценки эффективности системы менеджмента качества / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Петербургский экономический журнал. – 2022. – № 3-4. – С. 56-68. -0,69 п.л./ 0,35 п.л.**

6. **Медведева, М. В. Оценка эффективности системы менеджмента качества: современный взгляд на управление / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Инновации. – 2021. – № 5(271). – С. 87-91. 0,23 п.л./ 0,11 п.л.**

7. Медведева, М. В. Оценка эффективности системы менеджмента качества организаций сферы телекоммуникаций / М. В. Медведева // Наука настоящего и будущего. – 2023. – Т. 3. – С. 42-46. - 0,24 п.л.

8. Medvedeva M.V. Modern Methods and Tools for Improving the Quality of Electrical Equipment Use in Digitalization Conditions / Semenov V.P., Riaskov I.S., Marchenko S.V., Medvedeva M.V., Miroslovskaya M.V.// Proceedings of the 2022 Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering, ElConRus 2022, St. Petersburg, 25–28 января 2022 года. – St. Petersburg, 2022. – P. 1737-1739. - 0,09 п.л./ 0,018 п.л.

9. Медведева, М. В. Критерии оценки эффективности системы менеджмента качества / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Современные проблемы менеджмента: Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Сборник научных трудов, Санкт-Петербург, 21 апреля 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), 2022. – С. 56-61. - 0,25 п.л./ 0,125 п.л.

10. Медведева, М. В. Показатели оценки эффективности системы менеджмента качества организаций сферы телекоммуникаций / М. Медведева, В. Семенов // Роль технического регулирования и стандартизации в эпоху цифровой экономики: Материалы IV международной научно-практической конференции молодых ученых, Екатеринбург, 20 октября 2022 года. – Екатеринбург: Издательский дом "Ажур", 2022. – С. 67-73. - 0,33 п.л./ 0,162 п.л.

11. Медведева, М. В. Процессный подход в оценке эффективности системы менеджмента качества / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Актуальные аспекты модернизации российской экономики : Материалы IX Всероссийской заочной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 22 декабря 2022 года / Под общей редакцией О.А. Скрынской. Том 1. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный

электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), 2022. – С. 74-78. - 0,2 п.л./ 0,1 п.л.

12. Медведева, М. В. Современный взгляд на оценку эффективности систем менеджмента качества / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Научные исследования современных проблем развития России: Цифровая трансформация экономики: Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции молодых ученых Санкт-Петербургского государственного экономического университета. В 3-х частях, Санкт-Петербург, 17 февраля 2022 года / Под редакцией Е.А. Горбашко. Том Часть 2. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2022. – С. 32-36. -0,23 п.л./ 0,11 п.л.

13. Медведева, М. В. Оценка результативности и эффективности системы менеджмента качества / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Актуальные аспекты модернизации российской экономики: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 22 декабря 2020 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), 2020. – С. 42-45. - 0,18 п.л./ 0,09 п.л.

14. Медведева, М. В. Методика оценки эффективности системы менеджмента качества / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Национальная концепция качества: подготовка управленческих кадров: сборник тезисов докладов национальной научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 02–06 октября 2020 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2020. – С. 157-162. - 0,21 п.л./ 0,105 п.л.

15. Медведева, М. В. Регулирование затрат на управление качеством / М. В. Медведева, В. П. Семенов // Наука настоящего и будущего. – 2021. – Т. 2. – С. 274-275. -0,1 п.л./ 0,05 п.л.

16. Медведева, М.В. Перспективы и основные направления устойчивого развития в условиях глобальных вызовов / А. А. Безруков, Н. Л. Гагулина, Г. В. Гетманова [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), 2022. – 257 с. – Глава 2, с.124-129, 133-138 (14,78 п.л./ 0,63 п.л.).