

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.386.02, СОЗДАННОГО  
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РФ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ  
СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от «25» декабря 2024 года № 14-1/24  
о присуждении **Антонову Станиславу Алексеевичу**, гражданину  
Российской Федерации, ученой степени доктора экономических наук.

Диссертация **«Формирование и развитие системы стандартизации в обеспечении перехода к экономике замкнутого цикла»** по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (стандартизация и управление качеством продукции) принята к защите «20» сентября 2024 года, протокол 8-1/24 диссертационным советом 24.2.386.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Министерство науки и высшего образования РФ (191023, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А, приказ о создании диссертационного совета №1385/нк от «28» октября 2022 г.).

Соискатель Антонов Станислав Алексеевич, 7 августа 1971 года рождения.

В 1993 году Антонов С. А. окончил Казанский государственный университет имени В. И. Ульянова-Ленина по специальности радиоп физика и электроника, присвоена квалификация радиоп физик.

В 2001 году Антонов С. А. окончил Казанский государственный университет имени В. И. Ульянова-Ленина по специальности «Юриспруденция», присвоена квалификация Юрист.

В 2005 году Антонов С. А. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата экономических наук по теме «Развитие инновационных отношений в социальной сфере российской экономики» по специальности 08.00.01 – Экономическая теория, диссертационный совет Казанского государственного университета им. А. Н. Туполева К 212.079.03 при ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ».

Ученая степень кандидата экономических наук присуждена решением № 5 диссертационного совета Казанского государственного технического университета им. А. Н. Туполева от 27 декабря 2005г. Диплом кандидата наук ДКН № 013501 от 15 декабря 2006 г.

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 января 2012 г. № 1/нк-2 присвоено ученое звание доцента, серия ДЦ № 043283.

С 2008 года работал доцентом кафедры интегрированных систем

менеджмента и затем доцентом на кафедре промышленного менеджмента ЧОУ ВПО «Институт экономики, управления и права (г. Казань)», а с 2018 г. по настоящее время работает в должности доцента кафедры «Компьютерного моделирования и техносферной безопасности» в ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова» с возложением обязанностей декана факультета менеджмента и инженерного бизнеса.

С 19.01.2024 г. по настоящее время проходит научную стажировку на кафедре проектного менеджмента и управления качеством ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Диссертация выполнена на кафедре проектного менеджмента и управления качеством федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Министерство науки и высшего образования РФ.

**Научный консультант** – доктор экономических наук, профессор Горбашко Елена Анатольевна – проректор по научной работе, заведующий кафедрой проектного менеджмента и управления качеством ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

**Официальные оппоненты:**

**Зворыкина Татьяна Ивановна** – доктор экономических наук, профессор, Акционерное общество «Институт региональных экономических исследований (ИРЭИ)» (г. Москва), руководитель Центра научных исследований и технического регулирования услуг, заслуженный деятель науки Российской Федерации;

**Семенов Виктор Павлович** – доктор экономических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова» (г. Санкт-Петербург), профессор кафедры менеджмента организации;

**Аронов Иосиф Зиновьевич** – доктор технических наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», профессор кафедры «Торговое дело и торговое регулирование» –

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывается назначением компетентных в области стандартизации, устойчивого развития и экономики замкнутого цикла ученых и специалистов, имеющих публикации в этой сфере исследования и выразивших свое согласие.

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева», г. Саранск в своем

положительном заключении, составленном и подписанном доктором экономических наук, доцентом, заведующим кафедрой статистики и информационных технологий в экономике и управлении Сыроевой Евгенией Александровной, и утвержденным ректором, кандидатом педагогических наук Глушко Дмитрием Евгеньевичем, указала, что диссертационное исследование Антонова Станислава Алексеевича на тему: «Формирование и развитие системы стандартизации в обеспечении перехода к экономике замкнутого цикла» выполнено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, установленным пунктами 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 18.03.2023), а его автор – Антонов Станислав Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (стандартизация и управление качеством продукции).

Выбор ведущей организации (с ее согласия) обусловлен наличием известных достижений в отрасли науки, которой посвящена диссертационная работа и способностью определить научную и практическую ценность исследования соискателя.

**Наиболее существенные положения и результаты диссертационного исследования нашли отражение** в 38 публикациях общим объемом 61,71 п.л. (вклад автора – 32,35 п.л.), в том числе в 3-х монографиях, а также в 20 статьях, опубликованных в научных изданиях, входящих в Перечень ВАК, общим объемом 14,29 п.л. (вклад автора – 7,86 п.л.).

**Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации:**

1. Антонов, С. А. Научные основы обеспечения экономики замкнутого цикла / С. А. Антонов // Стандарты и качество. – 2024. – №9. – С. 55–59. – 0,63 п.л.

2. Антонов, С. А. Формирование программы комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла / С. А. Антонов, Е. А. Горбашко // Экономика и управление. – 2024. – Т. 30. № 7. – С. 798–806. – 1,13 п.л. / 0,7 п.л.

3. Антонов, С. А. Перспективы и основные направления развития стандартизации экономики замкнутого цикла / С. А. Антонов // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. – 2024. – № 4 (79). – С. 81–87. – 0,88 п.л.

4. Антонов, С. А. Формирование цифровой инфраструктуры реализации перспективных программ комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла / С. А. Антонов // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. – 2024. – № 4 (79). – С. 88–94. – 0,88 п.л.

5. Антонов, С. А. Циркулярная экономика как инновационная модель устойчивого развития региона / С. А. Антонов, И. И. Антонова // Стандарты и качество. – 2022. – № 5. – С. 68–73. – 0,75 п.л. / 0,4 п.л.

6. Антонов, С. А. Особенности реализации циркулярной экономики / С. А. Антонов, И. И. Антонова // Стандарты и качество. – 2021. – № 6. – С. 54–59. – 0,75 п.л. / 0,4 п.л.

7. Антонов, С. А. Ресурсосберегающие аспекты циркулярной экономики: проблемы перехода / С. А. Антонов, И. И. Антонова, Р. З. Мухаметшин // Вестник экономики, права и социологии. – 2021. – № 4. – С. 13-17. – 0,75 п.л. / 0,25 п.л.

8. Антонов, С. А. Стандартизация подходов к процессу построения бережливого региона / С. А. Антонов, В. С. Антонов // Стандарты и качество. – 2020. – № 7. – С. 34–39. – 0,9 п.л. / 0,45 п.л.

9. Антонов, С. А. Макроэкономическая модель развития региона: оценка эффективности инвестиций в инновации / С. А. Антонов, В. С. Антонов // Компетентность. – 2019. – № 9–10. – С. 36–38. – 0,25 п.л. / 0,13 п.л.

10. Антонов, С. А. Макроэкономическая модель оценки влияния инноваций на региональное развитие / С. А. Антонов // Компетентность. – 2018. – № 2 (153). – С. 5–11. – 0,44 п.л.

11. Антонов, С. А. Вопросы стандартизации регионального стратегического планирования / С. А. Антонов, Л. Б. Шабанова, В. С. Антонов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – Т. 7. № 10. – С. 58–63. – 0,78 п.л. / 0,26 п.л.

12. Антонов, С. А. Интеграция СМК и бережливого производства на этапе планирования / Антонов С. А. // Стандарты и качество. – 2017. – № 2. – С. 88–91. – 0,5 п.л.

13. Антонов, С. А. Комплексная оценка результативности бережливого производства / С. А. Антонов, В. С. Антонов // Стандарты и качество. – 2016. – № 9. – С. 86–89. – 0,67 п.л. / 0,36 п.л.

14. Антонов, С. А. Подходы к снижению производственных потерь на предприятиях машиностроения / С. А. Антонов, Г. Ч. Ахмадеева, И. И. Антонова // Бизнес. Образование. Право. – 2015. – № 3 (32). – С. 47-52. – 0,75 п.л. / 0,25 п.л.

15. Антонов, С. А. Взаимосвязь скрытых потерь с инструментами бережливого производства / С. А. Антонов, В. А. Смирнов, И. И. Антонова, Г. Р. Дмитриева // Компетентность. – 2013. – № 2 (103). С. 36-39. – 0,25 п.л. / 0,1 п.л.

16. Антонов, С. А. Бережливый подход к вовлечению персонала в процесс совершенствования производства / С. А. Антонов, И. И. Антонова, В. С. Антонов, Г. Р. Дмитриева, А. Т. Хадиева // Казанская наука. – 2013. – № 4. – С. 20–23. – 0,5 п.л. / 0,1 п.л.

17. Антонов, С. А. Основные принципы разработки процесса контроля качества продукции и процессов в непрерывном производстве / С. А. Антонов, Б. Е. Недбайлюк, И. И. Антонова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2012. – № 4. – С. 158–163. – 0,75 п.л. / 0,25 п.л.

18. Антонов, С. А. Методы бережливого производства в непрерывных производственных процессах / С. А. Антонов, Б. Е. Недбайлюк, И. И. Антонова, В. Н. Кудряшов, Л. Х. Галявиев // Актуальные проблемы экономики и права. –

2011. – № 1. – С. 102–110. – 1,13 п.л. / 0,25 п.л.

19. Антонов, С. А. Установление показателей эффективности «бережливого производства» / С. А. Антонов, В. А. Смирнов, И. И. Антонова, Г. Ч. Ахмадеева // Актуальные проблемы экономики и права. – 2011. – № 3. – С. 146–153. – 1,0 п.л. / 0,3 п.л.

20. Антонов, С. А. «Бережливое производство» в химической отрасли / С. А. Антонов, Б. Е. Недбайлюк, И. И. Антонова, Л. Х. Галявиев // Стандарты и качество. – 2010. – № 10. – С. 78-80. – 0,38 п.л. / 0,1 п.л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

**На диссертацию и автореферат поступили отзывы** (все отзывы положительные) из:

1) ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», отзыв подписал заведующий кафедрой региональной, муниципальной экономики и управления, доктор экономических наук, доцент Антипин Иван Александрович. Замечание: «автору следовало бы в автореферате более подробно осветить механизм интеграции продуктового и ресурсного циклов с выделением физических и информационных потоков».

2) Академия наук Республики Татарстан, отзыв подписала кандидат экономических наук, доцент, Вице-президент Абзалилова Лейсан Рахимовна. Замечание: «В автореферате не представлены статистические данные результативности российской экономики от экологических факторов и факторов ресурсосбережения, в том числе и различных форм инновационной активности в данных областях, иллюстрирующие ее состояние и тенденции, это можно было бы сделать на примере Республики Татарстан».

3) АО «Сетевая компания», отзыв подписали заместитель генерального директора – технический директор Латипов Альмир Гамирович и заместитель генерального директора по цифровой трансформации и информационным технологиям Курбангалиев Тимур Рафаэльевич. Замечание: «Автору следовало дать обоснование разделения составляющих программного комплекса стандартизации перехода к экономике замкнутого цикла (ПКС ЭЗЦ) на микроуровень и мезоуровень на примере Республики Татарстан (стр. 16)».

4) Всероссийская организация качества, отзыв подписал Президент Всероссийской организации качества, Лауреат Государственных премий СССР и РФ в области науки и техники, доктор экономических наук, профессор Воронин Геннадий Петрович. Замечание: «1) на стр. 15 автореферата не представлено влияние на внешние и внутренние факторы ЭЗЦ технического уровня и качества проектируемой и выпускаемой продукции; 2) недостаточно полно представлена структура системы стандартизации экономики замкнутого цикла (таблица 1)».

5) ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», отзыв подписал Советник генерального директора, доктор технических наук, профессор Будкин Юрий

Валерьевич. Замечание: «не в полной мере представлен подход по формированию состава системы перспективных программ комплексной стандартизации ЭЗЦ, на наш взгляд, было бы целесообразно представить его в региональном разрезе (стр. 24)».

6) ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», отзыв подписал заведующий кафедрой логистики и управления, доктор экономических наук, доктор технических наук, профессор, Почетный работник сферы образования Российской Федерации Шинкевич Алексей Иванович. Замечание: «В автореферате не представлено по какому принципу определен состав структуры системы стандартизации экономики замкнутого цикла».

7) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», отзыв подписала профессор кафедры технологического предпринимательства, доктор экономических наук, профессор, Заслуженный экономист Республики Татарстан Хамидуллина Гульнара Рафкатовна. Замечание: «в автореферате недостаточно показаны вопросы взаимосвязи принципов циркулярной экономики и технологического предпринимательства».

8) АО «ПО «Завод имени Серго», отзыв подписал заместитель главного инженера по энергомеханическому комплексу – главный энергетик Корнилов Роман Викторович. Замечание: «необходимо дать пояснение представленной на рис.3, стр. 17 автореферата модели функционирования ЭЗЦ».

9) ПАО «Татнефть», отзыв подписал начальник отдела по экологической безопасности ЦОБ ЦПЭБ Ахметов Руслан Рустамович. Замечание: «автор предлагает разработку в рамках Национального проекта государственных программ, при этом следовало бы учесть необходимость совершенствования действующей государственной программы «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве»».

10) ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», отзыв подписал профессор кафедры экономической безопасности и финансового мониторинга, доктор экономических наук, профессор Саликов Юрий Александрович. Замечание: «было бы нагляднее, если бы автор привел фрагмент нейронной сети «Нечеткая кластеризация текстовых данных» (стр. 27-29)».

11) ФГБОУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России», отзыв подписал главный научный сотрудник, доктор экономических наук, доктор технических наук, профессор Ломакин Михаил Иванович. Замечание: «в автореферате ряд положений диссертации изложен фрагментарно или излишне полно, например, пункт 7 на стр. 25 автореферата изложен на 1/3 листа, одновременно с этим, пункт 11 изложен на 4-х листах (с. 31-34)».

12) ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», отзыв подписал заведующий кафедрой «Транспортные процессы и

технологические комплексы», доктор технических наук, доцент Панюков Дмитрий Иванович: «автору следовало бы дать пояснения, что он подразумевает под физическим потоком и линейным потоком ресурсов в представленном автореферате (рис. 3, стр. 17)»;

13) АО «ТАИФ-НК», отзыв подписала заместитель генерального директора – Директор по коммерции Щербина Артем Леонидович. Замечание: «в автореферате следовало бы дать пояснения по формулам (2) и (4)».

14) ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», отзыв подписал профессор кафедры автоматизации и управления, доктор технических наук, профессор Лончих Павел Абрамович. Замечания: «1) при обосновании научных основ ЭЗЦ автору следовало бы подчеркнуть, что идет еще ее становление и он подчиняется диалектическим законам развития (стр. 14); 2) при обосновании макроэкономической модели принципов ЭЗЦ и смежных производственных факторов на результативность экономики использовались данные за 15 лет, начиная с 2008 года. Автору следовало бы оговорить, что вначале этого периода экономика имела еще линейный характер и это в какой-то степени могло отразиться на средней ошибке аппроксимации (стр. 35)».

15) Институт проблем рынка Российской академии наук, отзыв подписал главный научный сотрудник, доктор экономических наук Мудрецов Анатолий Филиппович. Отзыв без замечаний.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**определены:**

– теоретические положения концепции экономики замкнутого цикла, в том числе: международные и отечественные интерпретации понятия «экономики замкнутого цикла», базовые характеристики и особенности экономики замкнутого цикла, а также принципы, закономерности, механизмы и инструменты циркулярных преобразований, позволяющие сформировать научную парадигму экономики замкнутого цикла и сформулировать роль стандартизации в обеспечении перехода к экономике замкнутого цикла (стр. 34-51, 53-57);

– взаимосвязи существующих подходов экономики замкнутого цикла с различными действующими системами стандартизации: экологического и проектного менеджмента, ресурсосбережения и устойчивого развития сообществ, что позволяет использовать лучшие практики нормативного регулирования стандартизации при переходе от линейной экономики к экономике замкнутого цикла (стр. 60-69);

– понятие экономики замкнутого цикла как комплекс социально-экономических, организационно-технологических отношений и институтов инновационного развития, реализующий задачи максимизации эффективности использования ресурсов и полезности продуктов за счет формирования обратных циклов, объединенный информационными технологиями и единой нормативной базой (стр. 52-54);

– понятие организации замкнутого цикла (циркулярная организация) как

динамической системы, представляющей собой социальную группу, объединенную общими целями, достижение которых осуществляется на основе реализации принципов и подходов экономики замкнутого цикла. (стр. 56);

**разработаны:**

– методология формирования системы стандартизации перехода от линейной экономики к экономике замкнутого цикла, учитывающая преемственность концепции классическим системам управления и включающая принципы и алгоритм построения структуры системы стандартизации перехода к экономике замкнутого цикла (стр. 65-67), дифференцированный подход к стандартизации экономики замкнутого цикла на основе интеграции требований действующих документов наиболее релевантных систем стандартизации и учитывающих специфические особенности экономики замкнутого цикла (стр. 101-114);

– методика формирования системы перспективных программ комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла (стр. 129-147), а также методические подходы к формированию документов стандартизации на основе интеграции с применением нечетко-множественной кластеризации (стр. 150-160);

– нейронная сеть, позволяющая автоматизировать процесс кластеризации требований стандартов, выбранных в качестве источников формирования первичных положений стандартов экономики замкнутого цикла и обеспечивающая значительное снижение трудоемкости как выбора инструмента интеграции таких требований, так и процессов формулирования требований стандартов экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ) (стр. 189-192);

**изложены:**

– методический подход к формированию документов стандартизации на основе применения соответствующих инструментов интеграции, определенных посредством классификации требований интегрируемых стандартов, реализуемый в рамках оригинального алгоритма разработки положений стандартов экономики замкнутого цикла с применением нечетко-множественной кластеризации, позволяющего минимизировать возможные ошибки и дефекты при классификации семантических единиц (стр. 158-163);

– комплексный методический подход к оценке экономической, социальной и управленческой эффективности и результативности системы стандартизации перехода к ЭЗЦ, позволяющий определить приоритетные направления развития системы стандартизации и выработать решения по оптимизации деятельности ответственных исполнителей и соисполнителей перспективных программ комплексной стандартизации ЭЗЦ (стр. 217-235);

**предложены:**

– концептуальная циклическая модель функционирования ЭЗЦ на основе интеграции продуктового и ресурсного циклов с выделением физических и информационных потоков, позволяющая гармонизировать требования к реализации конкретных этапов модели с требованиями действующих стандартов на системы менеджмента. (стр. 86-92);

– структура и содержание системы перспективных программ комплексной стандартизации ЭЗЦ как инструмента обеспечения реализации национальных,

федеральных проектов и государственных программ, разработанные на основе комплексного подхода к формированию таких программ и включающие в себя как разработку новых стандартов, в том числе на основе интеграции требований действующих стандартов менеджмента, а также трансформацию существующих документов стандартизации с учетом специфики конкретных этапов жизненных циклов продукции и ресурсов (стр. 140-147);

– состав системы перспективных программ комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла (ППКС ЭЗЦ) с определением конкретных программно-проектных документов социально-экономического развития Российской Федерации в качестве основания для разработки конкретной ППКС ЭЗЦ, определения исполнителей и соисполнителей программ в лице технических комитетов по стандартизации и представителей бизнеса, а также кураторов программ со стороны федеральных органов исполнительной власти. (стр. 167-180);

– алгоритм создания SMART-стандартов систем менеджмента на основе технологий общей логики и процедура создания агрегированных цифровых двойников, включающих в себя цифровые двойники состояний системы менеджмента, процессы выработки управляющих воздействий и SMART-стандарты, а также реальные параметры состояния внешней и внутренней среды организации. (стр. 194-209);

– экономико-математическая модель оценки вклада от внедрения передовых производственных технологий, таких как «Зеленые технологии» и экологических инноваций, в экономический рост Российской Федерации, количественно определяющая вклад «зеленых» технологий и динамики вторичного использования отходов потребления и производства в рост ВВП России, позволяющая аргументировано обосновать соответствующую инвестиционную политику государства и отдельных организаций в области ресурсосбережения. (стр. 235-245);

**обоснованы:**

– применение перспективной комплексной стандартизации в обеспечении перехода к ЭЗЦ, позволяющей решать множественные и взаимосвязанные задачи на уровне предприятий (организаций), отрасли и региона, в числе которых вопросы взаимодействия экономических субъектов при реализации конкретных стратегий ЭЗЦ, организации взаимодействия с государственными и муниципальными органами власти, нормативно-правового регулирования процессов трансформации экономики (стр. 128-132);

– применение инструментов интеграции при разработке требований стандартов ЭЗЦ, выбор которых осуществляется посредством применения нечетко-множественной кластеризации требований действующих релевантных стандартов и подходов ЭЗЦ, что позволяет минимизировать возможные ошибки и дефекты при классификации семантических единиц и вероятность выбора несоответствующего вида интеграции (стр. 147-152);

**Теоретическая значимость исследования** заключается в развитии концептуально-методологических основ управления устойчивым развитием и

ресурсосбережением на основе стандартизации, включающих научное обоснование необходимости определения нового объекта научного исследования – экономики замкнутого цикла как сложной организационно-технической, социально-экономической суперсистемы, применения перспективной комплексной стандартизации и использования методов перспективной стандартизации для реализации перехода от линейной экономики к ЭЗЦ, в том числе:

**раскрыты:**

– организационно-управленческие взаимосвязи между компонентами ЭЗЦ, ее стратегиями и механизмами их реализации, которые были рассмотрены применительно к стадиям жизненных циклов продукции и ресурсов концептуальной модели экономики замкнутого цикла с указанием соответствующих инновационных инструментов трансформации (стр. 43-46, 86-95);

– методологические положения формирования системы стандартизации перехода от линейной экономики к ЭЗЦ на основе подходов перспективной и комплексной стандартизации, позволяющие на системной основе подойти к разработке и созданию соответствующей системы программ стандартизации (стр. 128-132);

**использованы:**

применительно к проблематике диссертационного исследования методы системного анализа при формировании научной парадигмы ЭЗЦ, методика интеграции онтологий, позволяющая на базе научно-обоснованных выбора видов интеграции сформулировать требования предварительных стандартов;

**предложены:**

– дифференцированный подход к стандартизации каждого этапа модели функционирования экономики замкнутого цикла на основе интеграции требований действующих документов стандартизации и специфических особенностей этих этапов, позволяющий обеспечить обоснованное вовлечение в процессы формирования системы стандартизации перехода к экономике замкнутого цикла представителей всех заинтересованных сторон и сохранить преемственность управленческих подходов при разработке новых документов стандартизации (стр. 140-147);

– методика применения конкретных видов интеграции онтологий при формировании требований предварительных стандартов систем менеджмента на основе положений действующих релевантных документов стандартизации сохранить преемственность существующих эффективных управленческих подходов (стр. 184-189).

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** заключается в

– разработке системы перспективных программ комплексной стандартизации ЭЗЦ, позволяющей на системной основе сформировать

нормативную базу трансформации экономики на принципах циркулярности (стр. 131-136, 140-147);

– формировании методического подхода реализации системы перспективных программ комплексной стандартизации ЭЗЦ, включающего в себя оптимальную структуру проекта перспективной программы комплексной стандартизации ЭЗЦ, перечня Национальных проектов и Стратегий в качестве оснований для разработки ППКС, ответственных исполнителей и соисполнителей в лице технических комитетов по стандартизации, курирующие федеральные органы исполнительной власти и представители крупных промышленных и сервисных компаний в качестве экспертов (стр. 167-180);

– разработке цифровых инструментов (нейронной сети) создания документов стандартизации на основе интеграционных механизмов и оценки результативности стандартизации с применением агрегированных цифровых двойников систем управления (стр. 189-192, 202-211).

Полученные результаты могут быть использованы субъектами национальной системы стандартизации, органами исполнительной власти разных уровней и иными участниками экономических отношений для разработки и реализации стратегий перехода к зрелой экономике замкнутого цикла.

**Оценка достоверности** результатов исследования определяется тем, что авторские разработки и предложения базируются на применении инструментов системного анализа, методов программно-целевого подхода, статистического и контент-анализа, математического моделирования, экспертной оценки, элементов математического инструментария нечетких множеств, оптимизации процессов. Основой исследования выступили научные положения и методические рекомендации в области стандартизации, циркулярной экономики и экономики замкнутого цикла, экологического менеджмента и ресурсосбережения, изложенные в трудах зарубежных и отечественных ученых, а также в международных и отечественных стандартах, нормативные правовые документы Российской Федерации, органов местного самоуправления, стратегии, комплексные программы и перспективные планы социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, данные социологических исследований, информационные ресурсы сети Интернет, действующие международные и национальные стандарты на системы менеджмента. Научные публикации автора, его выступления на международных и всероссийских научно-практических конференциях, а также участие в практическом применении предложенных методов формирования и развития системы стандартизации в обеспечении перехода к экономике замкнутого цикла, подтверждают достоверность и значимость результатов диссертационного исследования.

**Личный вклад соискателя состоит** в участии во всех этапах процесса исследования, непосредственном участии в получении исходных данных и научных экспериментов, личном участии в апробации результатов исследования, обработке и интерпретации экспериментальных данных, выполненных лично автором, в

подготовке научных публикаций и выступлений по выполненной работе, в том числе в:

- разработке концептуальной циклической модели функционирования экономики замкнутого цикла на основе интеграции продуктового и ресурсного циклов с выделением физических и информационных потоков, позволяющей гармонизировать требования к реализации конкретных этапов модели с требованиями действующих стандартов на системы менеджмента;

- разработке структуры и содержания системы перспективных программ комплексной стандартизации ЭЗЦ как важного инструмента обеспечения реализации национальных и федеральных проектов, а также государственных программ;

- разработке методических подходов к формированию документов стандартизации на основе применения соответствующих инструментов интеграции, определенных посредством классификации требований интегрируемых стандартов;

- разработке состава системы перспективных программ комплексной стандартизации экономики замкнутого цикла (ППКС ЭЗЦ) с определением конкретных программно-проектных документов социально-экономического развития Российской Федерации в качестве основания для разработки конкретной ППКС ЭЗЦ;

- создании не имеющей аналогов нейронной сети для автоматизации процесса кластеризации требований стандартов, что увеличивает эффективность разработки стандартов экономики замкнутого цикла;

- разработке комплексного методического подхода к оценке экономической, социальной и управленческой эффективности и результативности системы стандартизации перехода к экономике замкнутого цикла, позволяющий определить приоритетные направления развития системы стандартизации и выработать решения по оптимизации деятельности участников выполнения перспективных программ комплексной стандартизации ЭЗЦ.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие комментарии: профессор Головцова И.Г. отметила положительные моменты диссертационного исследования Антонова С.А., ее логичность и структурированность, а также рекомендовала в рамках дальнейшего исследования усилить уровень системности при формировании научной основы экономики замкнутого цикла. Профессор Леонова Т.И. обратила внимание на необходимость дальнейшего усиления раскрытия понятия экономики замкнутого цикла с позиции экономической теории и анализа развития концепции с учетом оценки ограниченности ресурсов и специфики производственных отношений. Профессор Бонюшко Н.А. в своем выступлении отметила актуальность выполненной работы, комплексность, логический подход, значительный вклад соискателя в развитие теории стандартизации, а также отметила целесообразность в дальнейшем уделить внимание такому инструменту стандартизации как опережающая стандартизация при развитии системы

стандартизации экономики замкнутого цикла.

В заключительном слове соискатель Антонов С. А. поблагодарил членов диссертационного совета за ценные замечания и высказанные предложения, которые могут стать предметом дальнейших исследований.

На заседании «25» декабря 2025 года, протокол № 14-1/24 диссертационный совет принял решение за разработку теоретических положений в области системы стандартизации в обеспечении перехода к экономике замкнутого цикла, совокупность которых можно квалифицировать как новые научно обоснованные решения по развитию системы стандартизации и управления качеством продукции, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, присудить Антонову Станиславу Алексеевичу ученую степень доктора экономических наук.

При проведении тайного голосования (очная форма заседания) диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 8 – докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации (5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (стандартизация и управление качеством продукции)), участвовавших в заседании из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за 12, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

**Председатель**

диссертационного совета 24.2.386.02  
доктор экономических наук,  
профессор



Окрепилов Владимир Валентинович



**Ученый секретарь**

диссертационного совета 24.2.386.02  
доктор экономических наук,  
профессор



Хорева Любовь Викторовна

25 декабря 2024 г.