

На правах рукописи

**ЛЕТЮХИНА МАРИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

**Повышение качества жизни в мегаполисе на основе  
стандартизации устойчивого развития**

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

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени кандидата**  
**экономических наук**

**Санкт-Петербург – 2025**

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

**Научный  
руководитель -**

**Камынина Надежда Ростиславовна**  
доктор экономических наук, доцент

**Официальные  
оппоненты:**

**Гагулина Наталья Львовна**  
доктор экономических наук, доцент, ФГБУН  
Институт проблем региональной экономики  
Российской академии наук, главный  
научный сотрудник Центра региональных  
проблем экономики качества

**Кузьмина Светлана Николаевна**  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова  
(Ленина)», и.о. зав. кафедрой «Управление  
качеством и стандартизация»

**Ведущая организация -**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный  
исследовательский Мордовский  
государственный университет им.  
Н.П. Огарёва»

Защита диссертации состоится «\_\_\_» февраля 2025 года 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, ауд.3033

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте <https://unecon.ru/nauka/dis-sovety/dissertaczii-predstavlennye-v-spbgeu/> Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Автореферат разослан «\_\_\_» декабря 2025 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Хорева Л.В.

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Качество жизни населения как интегральная категория, охватывающая многочисленные аспекты социального, экономического, политического, культурного развития, выступает мерилom эффективности деятельности органов государственного управления.

В настоящее время, когда мировая цивилизация стоит на пороге седьмого технологического уклада, связанного с развитием биоинженерии, робототехники, квантовых технологий, искусственного интеллекта, ресурсосберегающих технологий, вопросы качества жизни приобретают особую актуальность, так как, с одной стороны, достижение нового технологического уклада дает обширные возможности по повышению качества жизни, с другой - новые, не апробированные технологии могут нести дополнительные риски.

Соответственно начиная со второй половины XX века приоритетным для развитых государств является подход, ориентированный на повышение качества жизни населения. Так, в Едином плане по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года определено, что экономический рост должен приносить видимые результаты для всех групп населения – увеличение доходов, повышение качества жизни.

В целях повышения качества жизни необходима, в том числе, разработка критериев его оценки. В России на федеральном уровне критерии оценки развития по различным направлениям повышения качества жизни представлены в национальных целях развития, закрепленных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года.

При этом, с точки зрения управления и стратегического планирования, на региональном уровне также необходимы критерии оценки качества жизни, которые соответствовали бы данному уровню и при этом были бы универсальны и сопоставимы. В частности, это касается российских мегаполисов — городов федерального значения, таких как Москва и Санкт-Петербург. Следует отметить, что в совокупности Москва и Санкт-Петербург создают более 25% суммарного валового регионального продукта субъектов Российской Федерации, в них сосредоточено более 10% населения страны. В целом степень урбанизации в Российской Федерации составляет порядка 75%, что определяет актуальность вопросов качества жизни населения российских городов и, соответственно, оценки качества жизни городского населения.

Рассмотрение вопросов качества жизни невозможно без учета концепции устойчивого развития, которое предполагает удовлетворение потребностей текущего поколения без ущерба для поколений будущих. Современные глобальные вызовы во многом связаны с рисками окружающей среды, включая повышение уровня загрязнения воздуха, воды, почвы, изменение климата и т. д. Игнорирование этих рисков неизбежно приведет к снижению качества жизни, в том числе — в мегаполисах, где создается высокая нагрузка на окружающую среду за счет высокой концентрации производств, транспорта и иных источников загрязнения. Соответственно, стратегическое планирование в мегаполисах должно опираться на показатели устойчивого развития с тем, чтобы обеспечить высокое качество жизни населения в долгосрочной перспективе.

Совокупность перечисленных факторов определяет необходимость создания системы оценки качества жизни в мегаполисах в контексте устойчивого развития. Оценка должна позволять устанавливать целевые индикаторы стратегических документов, проводить мониторинг достижения этих показателей. Кроме того, в целях поиска наилучших практик по повышению качества жизни в контексте устойчивого развития оценка должна обеспечивать сопоставимость данных по разным мегаполисам. Отсюда следует необходимость обращения к стандартизации как к одному из ключевых инструментов управления качеством.

**Степень разработанности научной проблемы.** Вопросами качества жизни и его оценки в разное время занимались такие отечественные ученые, как С.А.Айвазян, И.В.Бестужев-Лада, Б.В.Бойцов, Н.Л.Гагулина, М.А.Кузнецов, Д.С.Львов, В.В.Окрепилов, Т.А.Салимова, А.И. Субетто, Г.И.Элькин и др.

Новые подходы в концепции устойчивого развития во взаимосвязи со стандартизацией рассматриваются в работах И.И.Антоновой, В.Я.Белобрагина, Н.Ш.Ватолкиной, Е.А.Горбашко, А.В.Зажигалкина, Т.И.Зворыкиной, Г.Н.Ивановой, Н.Р.Камыниной, С.Н.Кузьминой, А.Ю.Левкиной, Т.И.Леоновой, Д.Е.Миронова и др.

Существенный вклад в развитие данных исследований внесли зарубежные ученые: А.Пигу, Дж.Форрестер, Дж.К.Гэлбрейт, Р.Арон, Д.Белл, Д.Бьюкенен, П.Друкер, Г.Кан, Т.Конти, А.Кэмпбелл, Б.Литтл, А.Макконел, Э.Мишан, Г.Мюрдаль, Дж.Нейсбит, У.Ростоу, П.Самуэльсон, Н.Смелзер, А.Тойнби, А.Тоффлер, У.Таллок, Ж.Фурастье, А.Фейгенбаум, Д.Хорли и др.

В то же время остается нераскрытым существенный потенциал научных исследований в области стандартизации устойчивого развития как

основы для оценки качества жизни городских территорий: стандартизированные показатели являются надежной базой для целеполагания в области повышения качества жизни, мониторинга качества жизни в динамике, построения различных комплексных моделей оценки, а также поиска наилучших практик по повышению качества жизни в других городах, в том числе зарубежных, с учетом сопоставимых условий развития.

**Цель исследования.** Целью исследования является развитие теоретических и методических основ и формирование практических рекомендаций по повышению качества жизни в мегаполисах на основе стандартизации устойчивого развития.

**Задачи диссертационного исследования.**

1. Провести теоретические исследования подходов к определению понятий качества жизни и устойчивого развития, выявить их интегральные взаимосвязи и уточнить понятие устойчивого развития мегаполиса;

2. Разработать графическую модель устойчивого развития мегаполиса, позволяющую отобразить комплексную динамику качества жизни в мегаполисе.

3. Предложить систему оценки качества жизни применительно к целям и задачам государственного управления на территориальном уровне и провести ее апробацию применительно к мегаполису;

4. Разработать алгоритм создания интегрального индекса влияния управленческих решений на устойчивое развитие и качество жизни в мегаполисе и провести апробацию указанного интегрального индекса оценки влияния на качество жизни для инициатив и управленческих решений в крупного мегаполисе применительно к конкретной отраслевой сфере.

5. Сформулировать рекомендации относительно использования международных и национальных стандартов устойчивого развития для установки целевых показателей развития городов, оценки динамики качества жизни и устойчивого развития, а также поиска сопоставимых регионов для изучения наилучших практик.

**Объектом исследования** выступают крупные мегаполисы, в том числе г. Москва и г. Санкт-Петербург

**Предметом исследования** являются организационно-экономические методы и механизмы повышения качества жизни в мегаполисе на основе стандартизации устойчивого развития.

**Теоретической базой** исследования являются научные разработки зарубежных и отечественных авторов в области повышения качества жизни, управления качеством, стандартизации и устойчивого развития,

нормативно-правовые акты РФ и субъектов РФ в области устойчивого развития, материалы рейтинговых агентств и институтов развития.

**Методологическая база исследования.** В данном исследовании были применены методы научного познания, такие как: дедукция, анализ и синтез, сравнение, построение причинно-следственных связей, научное исследование было построено с помощью приемов классификации, группировки, логического и графического моделирования, построения алгоритмических моделей с сопровождением интерпретацией полученных результатов. Исследование также основывается на анализе существующих публикаций, статей и исследований в данной области. В целом, методологическая база исследования включает в себя как классические методы научного познания, так и современные методы анализа данных и информационных технологий.

**Информационную базу исследования** составили нормативно-правовые акты российского и зарубежного форматов, статистические и аналитические данные исследований, моделирование, отчеты и документы, опубликованные в официальных цифровых каналах, в том числе сети Интернет, а также национальные и международные стандарты. Все данные были обработаны и проанализированы с использованием современных инструментов статистического анализа и визуализации данных, что позволило получить более точные и объективные результаты и выводы.

**Обоснованность результатов** исследования обеспечивается использованием компонентов различных видов анализа: сравнительный, системный, статистический, а также анализом весомого объема научных трудов российских и зарубежных авторов по анализируемой в диссертации проблематике. Для подтверждения обоснованности результатов исследования также были использованы качественные и количественные методы анализа данных.

**Достоверность результатов** диссертационного исследования подкреплена использованием официальных отчетов и статистических данных, полученных от правительственных и некоммерческих организаций, а также литературой, опубликованной в ведущих научных журналах и изданиях в соответствующей области знаний, в том числе публикациями автора ключевых результатов исследования в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК.

**Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с Паспортом научной специальности 5.2.3 – региональная и отраслевая экономика (12. стандартизация и управление качеством продукции) п. 12.1. Теоретико-методологические основы стандартизации и управления

качеством продукции, п. 12.2. Национальные и международные системы стандартов.

**Научная новизна** результатов исследования заключается в разработке теоретических и методических основ и практических рекомендаций по повышению качества жизни населения в мегаполисе на основе стандартизации устойчивого развития.

**Наиболее существенные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:**

1. На основе исследования подходов к определению понятий качества жизни и устойчивого развития сформулировано, что в основе понятия качества жизни лежит удовлетворение комплекса разнообразных потребностей человека, тогда как устойчивое развитие связано с удовлетворением потребностей текущего поколения без ущерба для будущих, что позволило выявить их интегральные взаимосвязи и уточнить понятие устойчивого развития мегаполиса как системы действий, направленных на достижение долгосрочного непрерывного комплексного роста качества жизни населения мегаполиса.

2. Разработана графическая модель устойчивого развития мегаполиса, построенная на использовании системы показателей стандартов устойчивого развития городов и предложено графическое представление взаимосвязей устойчивого развития и качества жизни населения в мегаполисе, позволяющих отобразить комплексную динамику качества жизни в мегаполисе и на этой основе сформулировать цели и задачи стратегического территориального планирования.

3. Обоснована система оценки качества жизни применительно к задачам государственного управления на территориальном уровне, включающая использование стандартизированных показателей устойчивого развития и разработку интегральных индексов на их основе, что позволит, с одной стороны, получать сопоставимую оценку, с другой — комплексно оценить все составляющие качества жизни населения при разработке и реализации стратегических планов территориального развития.

4. Разработан алгоритм создания интегрального индекса влияния управленческих решений на устойчивое развитие и качество жизни в мегаполисе, включающий описание логической схемы и этапов его построения, экономико-математический аппарат расчетов указанного интегрального индекса, а также проведена апробация указанного интегрального индекса оценки влияния на качество жизни для инициатив и управленческих решений в развитии транспортного сектора Санкт-Петербурга как крупного мегаполиса.

5. Сформулированы и обоснованы рекомендации по использованию международных и национальных стандартов устойчивого развития: стандартов семейства ГОСТ Р ИСО 371xx (также ISO 371xx при отсутствии необходимого аналога в системе ГОСТ Р), в том числе, стандартизированных показателей устойчивого развития и качества жизни населения для установки целевых показателей развития городов, оценки динамики качества жизни и устойчивого развития, а также поиска сопоставимых регионов для изучения наилучших практик, что позволяет создать научно-обоснованную базу для совершенствования системы целеполагания в региональном стратегическом планировании.

**Теоретическая значимость** исследования заключается во введении нового подхода к повышению качества жизни населения в крупном мегаполисе на основе стандартизации устойчивого развития, базирующегося на системе оценки качества жизни применительно к задачам государственного управления на территориальном уровне, включающем использование стандартизированных показателей устойчивого развития и разработку интегральных индексов на их основе, что позволяет, с одной стороны, получать сопоставимую оценку, с другой — комплексно оценить все составляющие качества жизни.

Результаты исследования могут быть использованы в качестве теоретической основы для развития дальнейших исследований в области повышения качества жизни и устойчивого развития, а также могут быть внедрены в практическую деятельность для установки целевых показателей развития городов, оценки динамики качества жизни и устойчивого развития, а также поиска сопоставимых регионов для изучения наилучших практик, что позволяет создать научно-обоснованную основу для совершенствования системы регионального стратегического планирования.

**Практическая значимость** исследования заключается в методических разработках и апробации предложенных методических подходов для принятия научно-обоснованных решений в системе стратегического управления мегаполисами, ориентированными на повышение качества жизни населения и устойчивого территориального и отраслевого развития. Результаты исследования могут применяться в практике управления отраслевыми секторами в городском хозяйстве, в частности в управлении транспортным сектором Москвы и Санкт-Петербурга.

**Апробация результатов исследования.** Результаты и выводы исследования были представлены, обсуждены и получили одобрение на международных научно-практических мероприятиях, включая ежегодные



специализированные конференции, конгрессы и форумы: международная Школа молодого ученого «Человеческий капитал молодежи: современные вызовы и возможности в период глобальных изменений» (Сочи, 2024); Международная научно-практическая конференция «Национальные концепции качества: роль качества в стратегиях социально-экономического развития в новом мире» (Санкт-Петербург, 2024); Международная научная конференция «Качество жизни населения промышленных территорий в стратегии «Общество 5.0» (Набережные Челны, 2022); Международная научная конференция «Качество жизни населения промышленных территорий в эпоху неопределенности» (Набережные Челны, 2024); Форум ведущих экономистов России и Китая «Углубление российско-китайского экономического сотрудничества и совместная реализация инициативы «Пояса и пути» (Пекин, 2024).

Результаты исследования подтверждаются справками о внедрении в содержание национальных стандартов Технического комитета 115 «Устойчивое развитие» Росстандарта при разработке и экспертизе следующих проектов:

ГОСТ Р ИСО 37125:2024 «Устойчивые города и сообщества. Экологические, социальные и управленческие (ESG) индикаторы для городов» (IDT ISO 37125:2024 «Sustainable cities and communities – Environmental, social, and governance (ESG) indicators for cities»); ГОСТ Р ИСО 37123-2023 «Устойчивое развитие сообществ. Показатели для адаптивных городов» (IDT ISO 37123:2023 «Sustainable development of communities. Indicators for resilient cities»); ГОСТ Р ИСО 37122-2023 «Устойчивое развитие сообществ. Показатели для умных городов» (IDT ISO 37123:2023 «Sustainable development of communities. Indicators for smart cities»); ГОСТ Р 72162-2025 «Устойчивое развитие городов и сообществ. Руководство по диагностике достижения целей в области устойчивого развития городов и сообществ. Подход на основе моделей совершенства»; ГОСТ Р 72157-2025 У «Устойчивое развитие организаций. Руководство по диагностике деятельности организаций в достижении целей в области устойчивого развития ООН. Подход на основе моделей совершенства». Рекомендации диссертационного исследования также применены при экспертизе следующих национальных стандартов: ГОСТ Р 72119-2025 «Меры поддержки "корпоративный демографический стандарт "Правила формирования корпоративных программ. Методика оценки работодателей (формирование КПД-рейтинга); ПНСТ 850-2023 «Устойчивое развитие. Термины и определения»; Проект ГОСТ Р «Устойчивое развитие. Оценка устойчивости, социального и экологического воздействия компании. Критерии отнесения»; Проект ГОСТ Р ИСО «Экономика замкнутого цикла

– Словарь, принципы и руководство по внедрению»; Проект ГОСТ Р «Экологическая маркировка. Здания и помещения нежилые. Общие требования и критерии»; Проект ГОСТ Р «Устойчивое развитие бренда. Общие положения и критерии оценки». Результаты исследования также внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «СПбГЭУ».

**Публикации результатов исследования.** Основные положения и наиболее существенные результаты диссертационного исследования отражены в 8 публикациях общим объемом 15,8 п.л. (в т.ч. авторским объемом 6,3 п.л.), в т.ч. в 1 монографии, а также 3 публикации – в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации общим объемом 13,0 п.л. (в т.ч. авторским объемом 3,3 п.л.).

**Структура диссертации** определена целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения и списка использованных источников, а также приложений.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. На основе исследования подходов к определению понятий качества жизни и устойчивого развития сформулировано, что в основе понятия качества жизни лежит удовлетворение комплекса разнообразных потребностей человека, тогда как устойчивое развитие связано с удовлетворением потребностей текущего поколения без ущерба для будущих, что позволило выявить их интегральные взаимосвязи и уточнить понятие устойчивого развития мегаполиса как системы действий, направленных на достижение долгосрочного непрерывного комплексного роста качества жизни населения мегаполиса.**

Понятие «качество жизни» является сложным и многогранным. В настоящее время не существует единого определения и метода измерения качества жизни. Анализ подходов к определению понятия качества жизни показывает, что большинство исследователей так или иначе определяет данное понятие через удовлетворение комплекса разнообразных потребностей человека, тогда как устойчивое развитие связано с удовлетворением потребностей текущего поколения без ущерба для будущих (ущерб может быть связан как с экологическими рисками, так и политическими, и социальными). Это дает основание для вывода о том, что устойчивое развитие — это такое развитие, которое приводит к

долгосрочному непрерывному комплексному росту качества жизни во всех его аспектах, включая качество среды, как природной, так и антропогенной, степень удовлетворенности материальных и духовных потребностей и т. д.

Таким образом, показаны интегральные взаимосвязи между понятиями качества жизни и устойчивого развития, уточнено понятие устойчивого развития мегаполиса как системы действий, направленных на достижение долгосрочного непрерывного комплексного роста качества жизни населения мегаполиса.

Графически данные взаимосвязи можно представить в виде лепестковой диаграммы, как это показано на рисунке 1. Устойчивое развитие достигается в ситуации, когда многоугольник, отображающий качество жизни предыдущего периода, полностью находится внутри многоугольника, отображающего качество жизни последующего периода, и такое состояние сохраняется на протяжении длительного периода времени.

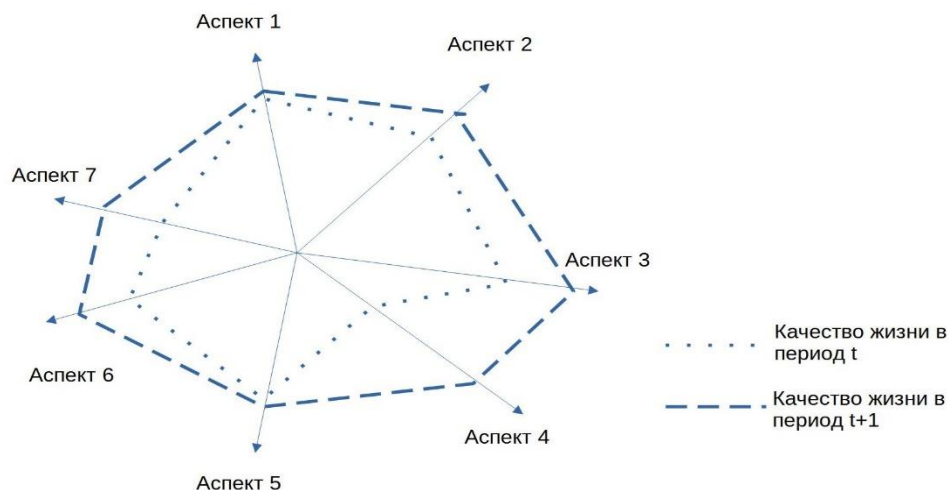


Рисунок 1 — Графическое представление связи устойчивого развития и качества жизни

**2. Разработана графическая модель устойчивого развития мегаполиса, построенная на использовании системы показателей стандартов устойчивого развития городов и предложено графическое представление взаимосвязей устойчивого развития и качества жизни населения в мегаполисе, позволяющих отобразить комплексную динамику качества жизни в мегаполисе и на этой основе сформулировать цели и задачи стратегического территориального планирования.**

На основании показателей ГОСТ Р ИСО 37120-2020 и представленного на рис.1 графического представления взаимосвязей

устойчивого развития и качества жизни населения в мегаполисе разработана графическая модель устойчивого развития мегаполиса.

Данная модель выглядит как лепестковая диаграмма, каждый из векторов которой отражает определенный аспект качества. Для ее формирования необходимо выполнить следующие шаги:

1. Определить набор векторов — аспектов устойчивого развития. В данном случае в качестве аспектов выступают разделы стандарта ГОСТ Р ИСО 37120, содержащие группы показателей: экономика, энергетика, здравоохранение, обеспеченность жильем, население и социальные условия, безопасность, твердые отходы, спорт и культура, транспорт, городское и пригородное сельское хозяйство и продовольственная безопасность, градостроительство, сточные воды, вода.

2. Определить численное значение векторов для каждого аспекта в каждый момент времени в исследуемый временной период на основе обязательных показателей каждого из разделов стандарта, нормированных по принципу линейного масштабирования. В случае, если один раздел содержит два и более обязательных показателей, численное значение вектора определяется как среднее арифметическое из нормированных значений. Таким образом, значение вектора для каждого момента времени рассчитывается по формуле (1):

$$V_i = \frac{\sum_{j=1}^k P_{normj}}{k} \quad (1)$$

где  $k$  — количество обязательных показателей соответствующего данному аспекту раздела стандарта ГОСТ Р ИСО 37120;

$P_{normi}$  — значение обязательного показателя стандарта ГОСТ Р ИСО 37120, нормированного по формуле (2):

$$P_{normi} = \frac{P_i - P_{min_i}}{P_{max_i} - P_{min_i}} \quad (2)$$

где  $P_i$  — значение показателя на момент времени, для которого рассчитывается вектор;

$P_{max_i}$  — наилучшее значение показателя за исследуемый временной период (0 — для отрицательных критериев, максимальное значение — для положительных критериев);

$P_{min_i}$  — наихудшее (0 — для положительных критериев, максимальное значение — для отрицательных критериев).

3. Для каждого момента времени в рамках исследуемого периода необходимо построить многоугольник, вершины которого являются концами соответствующих векторов, расходящихся из одной точки таким образом, что углы, образуемые соседними векторами, равны между собой и в сумме образуют  $360^\circ$ . Если для каждого многоугольника, относящегося к периоду  $t$ , верно, что он содержит в себе многоугольники, относящиеся к

предыдущим периодам, можно говорить о непрерывном улучшении (не ухудшении) качества жизни во всех исследуемых аспектах и, соответственно, устойчивом развитии.

На рисунках 2 и 3 представлена реализация графической модели для Москвы и Санкт-Петербурга на временном промежутке с 2019 по 2023 год.

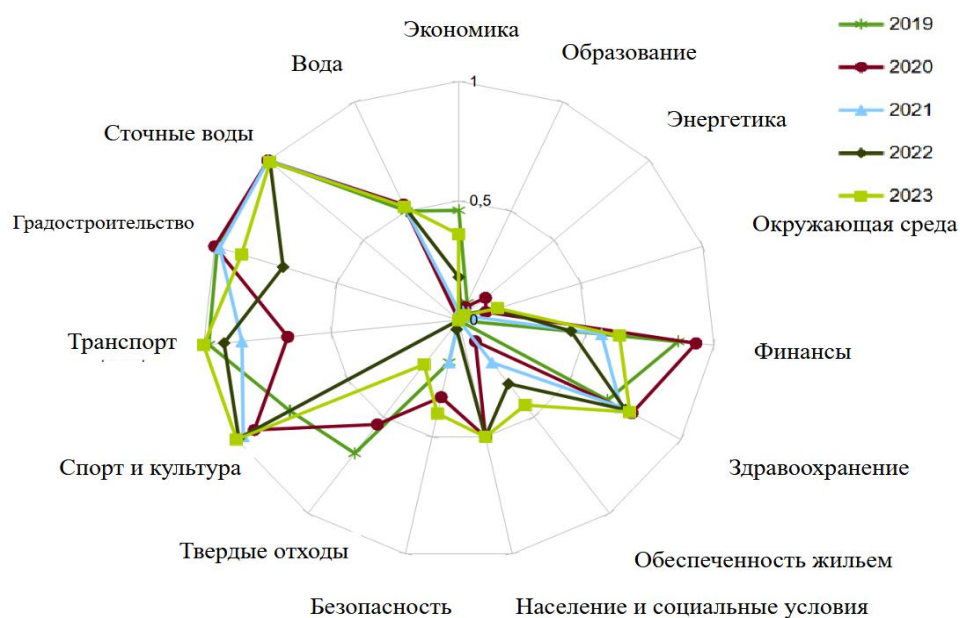


Рисунок 2 — Динамика показателей качества жизни и устойчивого развития Москвы

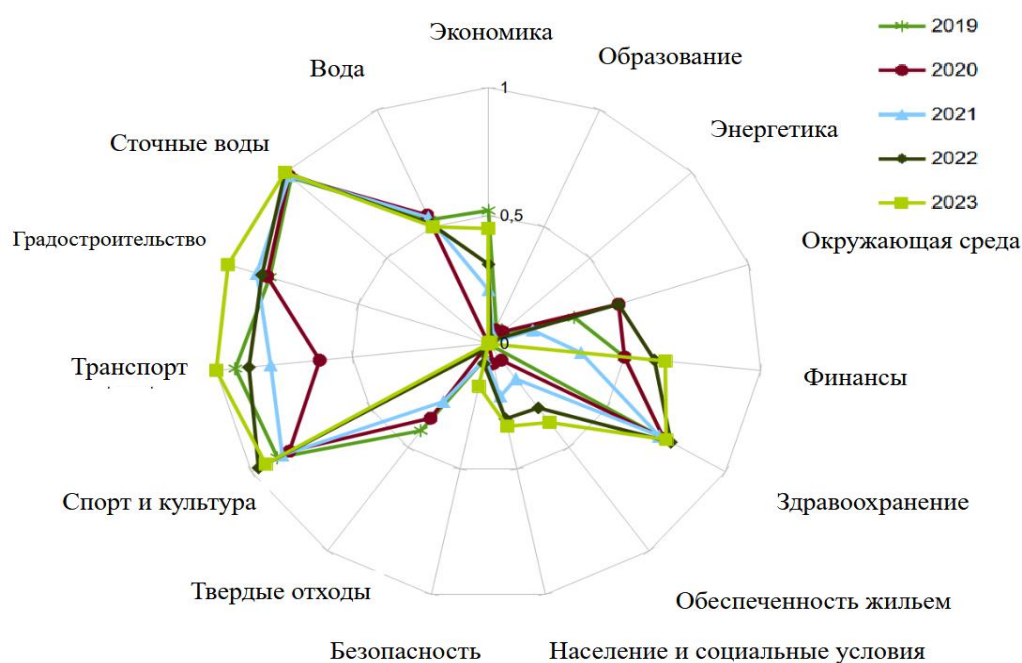


Рисунок 3 — Динамика показателей качества жизни и устойчивого развития Санкт-Петербурга

**3. Обоснована система оценки качества жизни применительно к задачам государственного управления на территориальном уровне, включающая использование стандартизированных показателей устойчивого развития и разработку интегральных индексов на их основе, что позволит, с одной стороны, получать сопоставимую оценку, с другой — комплексно оценить все составляющие качества жизни населения при разработке и реализации стратегических планов территориального развития.**

Проведенное исследование показывает, что система стандартизации устойчивого развития городов и сообществ предоставляет широкий инструментарий для оценки качества жизни населения. Международный уровень стандартизации в данной области, наличие в России национальных стандартов, аналогичных международным, и тесное сотрудничество отечественного ТК 115 с международной организацией ISO позволяет использовать показатели, сопоставимые в глобальном масштабе, что дает возможность не только для эффективной оценки динамики качества жизни в отдельно взятом регионе, но и для поиска лучших практик в разных странах мира.

Исходя из этого автором обоснована система оценки качества жизни применительно к задачам государственного управления на территориальном уровне, включающая использование стандартизированных показателей устойчивого развития (а именно: показателей ГОСТ Р ИСО 37120-2020) и разработку интегральных индексов на их основе, что позволит, с одной стороны, получать сопоставимую оценку, с другой — комплексно оценить все составляющие качества жизни.

Интегральный индекс предлагается рассчитывать на основе представленной выше графической модели как площадь фигуры, образованной лепестковой диаграммы по формуле (3):

$$S = \frac{1}{2} \sin\left(\frac{360}{n}\right) \left( (\sum_{i=1}^{n-1} v_i v_{i+1}) + v_n v_1 \right) \quad (3)$$

Где  $v_i$  — значение вектора  $i$ , рассчитанного по формуле (1), приведенной выше ( $i$  принимает значения от 1 до  $n$ );

$n$  — количество аспектов качества жизни, учитываемых при расчете индекса).

Проведен анализ показателей устойчивого развития и качества жизни населения на основе международных и национальных стандартов с применением графической модели и интегрального индекса качества жизни на примере двух крупных мегаполисов — Москвы и Санкт-Петербурга. В целях демонстрации возможностей применения вышеупомянутых стандартов автором сделан расчет ряда показателей

стандарта ГОСТ Р ИСО 37120-2020 для двух крупных мегаполисов (Санкт-Петербурга и Москвы) и их изменений в динамике. Проведенное исследование позволило сделать вывод о высокой степени применимости стандарта ГОСТ Р ИСО 37120-2020 и гармонизации государственной статистики с показателями стандарта. Система показателей, предложенных в стандартах устойчивого развития семейства ISO 371xx, является удобным инструментом для мониторинга динамики качества жизни населения мегаполиса: с одной стороны, предложенные показатели отражают большинство существенных аспектов качества жизни, с другой — органы государственной статистики. располагают готовыми наборами данных для расчета большинства показателей.

**4. Разработан алгоритм создания интегрального индекса влияния управленческих решений на устойчивое развитие и качество жизни в мегаполисе, включающий описание логической схемы и этапов его построения, экономико-математический аппарат расчетов указанного интегрального индекса, а также проведена апробация указанного интегрального индекса оценки влияния на качество жизни для инициатив и управленческих решений в развитии транспортного сектора Санкт-Петербурга как крупного мегаполиса.**

Индексный подход позволяет оценивать эффективность принимаемых органами государственной власти решений с учетом их многоаспектного влияния на качество жизни. Оптимальным является использование в данных целях стандартизированных показателей, также возможна разработка собственных показателей, в том числе, с опорой на структуру международных и отечественных стандартов в области качества жизни и устойчивого развития, а также Целей устойчивого развития ООН и Национальных целей Российской Федерации. Подобная оценка может быть актуальна как в целях аргументации принятия решения, так и в целях обсуждения принимаемого решения с гражданами в рамках принципов открытого правительства, внедряемых в Российской Федерации с 2012 года согласно соответствующему Указу Президента.

Стандартизированные показатели качества жизни и городских услуг вкупе с индексным подходом к оценке качества жизни дают также инструментальный для создания аппарата оценки применительно к управленческим решениям, принимаемым относительно различных городских систем. Обосновано, что для каждого принимаемого управленческого решения возможно создание интегрального индекса, характеризующего степень влияния данного решения на качество жизни в городе и устойчивое развитие.

Автором разработан алгоритм создания интегрального индекса влияния управленческих решений на устойчивое развитие и качество жизни в городе, описаны его этапы и дана их экономико-математическая интерпретация. Проведена апробация указанного интегрального индекса оценки влияния на качество жизни для инициатив и управленческих решений, стимулирующих перевод автомобильного транспорта на альтернативные виды топлива, в том числе — газомоторное топливо.

Для расчета интегрального индекса, характеризующего степень влияния решения на качество жизни в городе и устойчивое развитие, необходимо:

1) Определить аспекты качества жизни и устойчивого развития, на которые влияет фактор среды, к которому относится принимаемое решение (например: фактор — количество автомобилей на альтернативных видах топлива/энергии, решение — введение комплекса мер по стимулированию использования данных автомобилей).

2) Определить показатели, отражающие соответствующие аспекты, по возможности руководствуясь существующими стандартами. В случае отсутствия стандартизированного показателя для конкретного аспекта, применимого для конкретного случая, возможна разработка дополнительного показателя.

3) Определить значение показателей для текущей ситуации в городе на основе данных государственной статистики, публикаций экспертных организаций, прямых измерений, результатов социологических опросов и иных источников.

4) Спрогнозировать значение показателей в результате принятия решения.

5) Нормировать полученные значения показателей с целью использования их для расчета интегрального индекса. Для нормирования можно использовать метод линейного масштабирования, преобразующий интервал размаха значений в интервал  $[0;1]$ , где 0 соответствует наименее благоприятному с точки зрения качества жизни значению, 1 — наиболее благоприятному.

6) Определить значимость показателей для качества жизни в городе для определения веса каждого показателя.

7) Рассчитать интегральный индекс оценки воздействия на качество жизни для ситуаций до и после принятия решения как средневзвешенное нормированных значений показателей с учетом степени значимости каждого из показателей.

Таким образом, интегральный индекс оценки воздействия на качество жизни рассчитывается по формуле (4):



$$I = \sum_{i=1}^n w_i \cdot P_{norm_i} \quad (4)$$

где  $n$  – количество параметров, участвующих в расчете индекса;

$w_i$  – вес, присвоенный  $i$ -му параметру таким образом, что  $w_i \in [0; 1]$  и  $\sum_{i=1}^n w_i = 1$

$P_{norm_i}$  –  $i$ -й параметр, нормированный по формуле (5):

$$P_{norm_i} = \frac{P_i - P_{min_i}}{P_{max_i} - P_{min_i}} \quad (5)$$

где  $P_{max_i}$  – наилучшее возможное значение параметра  $P_i$ ;

$P_{min_i}$  – наихудшее возможное.

**5. Сформулированы и обоснованы рекомендации по использованию международных и национальных стандартов устойчивого развития: стандартов семейства ГОСТ Р ИСО 371xx (также ISO 371xx при отсутствии необходимого аналога в системе ГОСТ Р), в том числе, стандартизированных показателей устойчивого развития и качества жизни населения для установки целевых показателей развития городов, оценки динамики качества жизни и устойчивого развития, а также поиска сопоставимых регионов для изучения наилучших практик, что позволяет создать научно-обоснованную базу для совершенствования системы целеполагания в региональном стратегическом планировании.**

Проведенное исследование показало, что стандартизированные показатели устойчивого развития и качества жизни могут быть основой для поиска наилучших практик и аргументирования принятия решений органами государственного и муниципального управления. Они могут быть использованы как для описания условий, в которых происходит развитие мегаполиса, так для определения целевых ориентиров развития. Исходя из этого, стандарты устойчивого развития и качества жизни целесообразно использовать в составлении документов стратегического планирования развития мегаполиса.

В работе проанализирована система стратегического планирования в Российской Федерации и показано, что национальная система стратегического планирования имеет ряд узких мест. В частности — обособленный характер документов, слабая включенность их в процессы принятия решений; низкая эффективность механизмов мониторинга реализации документов стратегического планирования; отсутствие связи между разными этапами стратегического планирования, в первую очередь, целеполаганием (за которое отвечают стратегии развития) и программированием (государственные программы). Эти выводы получили обоснование исходя из анализа реализации процесса стратегического планирования развития мегаполиса — субъекта федерации, на примере

транспортной системы, а именно конкретного ее аспекта — расширения использования транспорта на альтернативных видах топлива/энергии.

Проведенный анализ показал, что на этапе программирования стратегические документы федерального уровня содержат конкретные мероприятия как по развитию электротранспорта, так и по развитию транспорта на газомоторном топливе, что не отменяет неполноту целевых показателей-ориентиров на этапе целеполагания. При этом отдельные стратегические документы содержат мероприятия по развитию стандартизации, однако потенциал стандартизации раскрыт не в полной мере. Так, несмотря на то что повышение качества жизни и устойчивое развитие соответствует национальным целям развития Российской Федерации, документы стандартизации, принятые в рамках мероприятий, обозначенных в стратегических документах, не учитывает важных аспектов устойчивого развития (например, недостаточное внимание к экологическому аспекту в рамках стандартизации общественного транспорта). Аспекты устойчивого развития и повышения качества жизни населения (в том числе — перевод транспорта на альтернативные виды топлива и энергии) находят отражение в стратегических документах мегаполисов, в работе проанализировано, какие целевые показатели используются для отражения данных аспектов и каким образом можно усовершенствовать соответствующие системы показателей с применением документов международной и национальной стандартизации.

В диссертации проанализированы стратегические документы регионального уровня двух крупных мегаполисов Москвы и Санкт-Петербурга, что позволило сформулировать рекомендации относительно использования международных и национальных стандартов устойчивого развития в отношении стратегического планирования в данных мегаполисах и сделать следующие выводы.

Стратегия социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2035 года имеет потенциал к дальнейшему совершенствованию в части целевых показателей устойчивого развития и качества жизни горожан. Автором сформулированы рекомендации относительно использования стандартизированных показателей для дополнения указанной стратегии.

В качестве примера предложенного подхода автором проведен анализ транспортной составляющей отраслевых стратегических документов регионального уровня в части перевода транспорта на альтернативные виды топлива и энергии показал, что стратегические документы города Москвы содержат целевые показатели как для повышения доли электротранспорта, так и для развития зарядной инфраструктуры для него, при этом эти показатели развития зарядной структуры даны только в

абсолютном исчислении, поэтому можно рекомендовать дополнить их относительным показателем стандарта ГОСТ Р ИСО 37122-2023, характеризующим отношение количества зарядных станций к количеству зарегистрированных автомобилей. Перевод автомобилей на газомоторное топливо стратегическими документами Москвы не рассматривается.

Анализ отраслевых стратегических документов Санкт-Петербурга показал, что целевые показатели относительно количества альтернативного автотранспорта и развития инфраструктуры для него установлены только в совместной Стратегии развития транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области на период до 2030 года, которая не закреплена нормативным правовым актом и является скорее рекомендательным документом для руководства обоих регионов. Рекомендательный характер межрегиональной стратегии подтверждается тем, что, например, содержащиеся в ней мероприятия и целевые показатели по переводу автотранспорта на газомоторное топливо не нашли отражения ни в транспортном разделе Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга, ни в Транспортной стратегии города. Отдельные мероприятия нашли отражение в государственных программах Санкт-Петербурга, однако исключительно по факту обращения получателей соответствующих мер поддержки, а не как ориентиры стратегического планирования.

Исходя из проведенного исследования, обоснованы предложения о включении в стратегические документы Санкт-Петербурга мероприятий и показателей относительно перевода автомобильного транспорта на электричество и ГМТ. Также рекомендуется дополнить показатели, содержащиеся в межрегиональной стратегии Санкт-Петербурга и Ленинградской области, показателями плотности инфраструктуры в разрезе районов, сформированными на базе национального стандарта ГОСТ Р ИСО 37122-2023.

Общей рекомендацией для поддержания устойчивого развития и повышения качества жизни городского населения Санкт-Петербурга и Москвы как крупных мегаполисов является использование международных и национальных стандартов устойчивого развития, а именно стандартов семейства ГОСТ Р ИСО 371xx (а также ISO 371xx при отсутствии необходимого аналога в системе ГОСТ Р), в том числе — стандартизированных показателей устойчивого развития и качества жизни населения для установки целевых показателей развития городов, оценки динамики качества жизни и устойчивого развития, а также поиска сопоставимых регионов для изучения наилучших практик.

### III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках проведенного диссертационного исследования были рассмотрены теоретические и практические аспекты повышения качества жизни населения мегаполиса на основе стандартизации устойчивого развития. Особое внимание было уделено вопросам оценки качества жизни населения как необходимой базы для стратегического планирования, направленного на повышение качества жизни.

Решение задач теоретического характера в диссертационном исследовании представлено в результате исследования подходов к определению понятий качества жизни и устойчивого развития, выявления интегральных взаимосвязей исследуемых понятий и уточнения понятия устойчивого развития как динамического аспекта понятия качества жизни населения.

Поставленные задачи методического характера в диссертационной работе решены посредством разработки графической модели устойчивого развития мегаполиса, обоснования системы оценки качества жизни населения на базе стандартизированных показателей устойчивого развития, а также разработки алгоритма формирования и расчета индекса оценки воздействия управленческих решений на качество жизни в мегаполисе.

Рекомендации практического характера, предложенные в диссертационном исследовании, относятся к применению стандартизированных показателей устойчивого развития в стратегических документах мегаполисов, а именно Москвы и Санкт-Петербурга. Проанализированы как комплексные стратегические документы социально-экономического развития, так и отраслевые, а именно в области транспортного развития.

Результаты исследования (выводы, предложения и рекомендации) будут полезны при разработке и реализации стратегических планов территориального развития. Таким образом, проведенное исследование позволило определить роль стандартов устойчивого развития в повышении качества жизни населения, разработать методические и практические рекомендации по использованию стандартизированных показателей в оценке качества жизни.

#### **IV. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Летюхина М.А. Современные проблемы менеджмента и развития государственного и муниципального управления [монография] / Е.А. Горбашко, Н.Р. Камынина, И.Г. Головцова, М.А. Летюхина и др. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023. – 159 с. (9,51 п. л. / 0,81 п. л.)

2. Летюхина, М.А. Экономическое и регуляторное стимулирование использования газомоторного топлива с целью повышения качества жизни городского населения / М.А. Летюхина // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2024. – № 4 (70). – С. 53-59. (1,19 п. л.).

3. Летюхина, М.А. Использование интегральных индексов оценки воздействия на качество жизни для оценки эффективности управленческих решений (на примере внедрения альтернативных видов топлива) / М.А. Летюхина // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2025. - № 1 (151). – С. 158-162. (0,75 п. л.).

4. Летюхина М.А. Стратегическое планирование развития крупного города и международная стандартизация: аспекты интеграционного взаимодействия / Е.А. Горбашко, В.С. Чекалин, М.А. Летюхина // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2023. - № 6-2 (144). С. 16-25. (1,56 п. л. / 0,52 п. л.).

5. Летюхина, М.А. Качество жизни в регионе как фактор конкуренции за молодежь / М.А. Летюхина // Человеческий капитал молодежи: современные вызовы и возможности в период глобальных изменений. Сборник материалов по итогам международной школы молодого ученого. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2024. – С.43-47. (0,44 п. л.).

6. Летюхина, М.А. Отражение развития топливно-энергетического комплекса в стандартизации качества жизни городского населения / М.А. Летюхина // Национальные концепции качества: роль качества в стратегиях социально-экономического развития в новом мире. Сборник материалов XV международной научно-практической конференции. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2024. – С. 164-168. (0,5 п. л.).

7. Летюхина, М.А. Понятия качества жизни и устойчивого развития как статический и динамический аспекты благополучия населения / М.А. Летюхина // II Международная научная конференция «Качество жизни населения промышленных территорий в эпоху неопределенности». – Набережные Челны, 2024. – С. 47-53. (0,63 п. л.).

8. Летюхина, М.А. Стандартизация устойчивого развития как основа для оценки качества жизни населения / М.А. Летюхина // Качество жизни населения промышленных территорий в стратегии «Общество 5.0». Сборник материалов конференции. – Казань: Издательство Казанского университета, 2022. – Т. 1. – С. 226-232. (1,19 п. л.).