

Н.В. БАКАЕВА¹, И.В. ЧЕРНЯЕВА²

¹ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
(НИУ МГСУ), г. Москва, Россия

²ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл, Россия

К ЗАДАЧАМ НОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА

Аннотация. В статье затрагивается проблема нормирования комфортности и безопасности среды жизнедеятельности города как действенного механизма регулирования антропогенного воздействия на окружающую среду. Выполнен обзор публикаций, а также анализ опыта разработки российской нормативной базы, затрагивающей научно-технические вопросы обеспечения безопасности и комфортности среды жизнедеятельности города. Представлена классификация и проведен анализ требований, содержащихся в различного рода правовых, нормативных и методических документах, а также стандартах качества проживания. Приведены результаты обзора методических документов по оценке качества среды жизнедеятельности города. Рассматривается перспективное направление развития нормотворчества в области обеспечения комфортности и безопасности среды жизнедеятельности города в Российской Федерации – строительство по экологическим стандартам или «зелёное» строительство. Результаты исследований могут быть использованы при разработке будущего свода правил «Комфортная и безопасная среда жизнедеятельности города. Основные положения»

Ключевые слова: нормирование, комфортность, безопасность, оценка качества городской среды, нормативно-техническое регулирование.

N.V. BAKAEVA¹, I.V. CHERNYAEVA²

¹Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

²Orel State University named after I.S. Turgenev, Orel, Russia

THE PROBLEM OF NORMING IN THE FIELD OF COMFORT AND SAFETY ENVIRONMENT OF THE CITY

Abstract. The article addresses the problem of standardizing comfort and safety of the city's living environment as an effective mechanism for regulating the anthropogenic impact on the environment. A review of publications was carried out, as well as an analysis of the experience of developing the Russian regulatory framework affecting scientific and technical issues of ensuring the safety and comfort of the city's living environment. A classification is presented and an analysis of the requirements contained in various legal, regulatory and methodological documents, as well as standards of quality of living, is carried out. A review of the methodological documents on the assessment of the quality of the living environment of the city. The conclusion is drawn about the need to create a full-fledged, not fragmented structure of technical regulation of capital construction and spatial arrangement of the territory, corresponding to its social significance and the degree of influence on the development of the country's economy, content and organization of work in this field of activity. The research results can be used in the development of the future code of rules "A comfortable and safe living environment of the city. General positions."

Keywords: rationing, comfort, safety, assessment of the quality of the urban environment, regulatory and technical regulation.

Введение

Проблема нормирования комфортности и безопасности среды жизнедеятельности города, как действенного механизма регулирования антропогенного воздействия на окружающую среду, в последние годы становится наиболее значимой для большинства стран мира, включая Россию. Сегодня, в 21 веке, подавляющая часть антропогенных воздействий на окружающую город среду все еще не регламентирована, поэтому одним из эффективных подходов к созданию комфортной и безопасной среды жизнедеятельности города явится введение в практику новых научно обоснованных регуляторов – нормативов, в т.ч. и за счет гармонизации международных норм и стандартов. Действующая нормативная база в России большей частью базируется на результатах научных исследований, выполненных в 1960-70-е годы, что свидетельствует об актуальности дальнейшего совершенствования и развития нормативной базы, созданной еще в СССР.

Создание комфортных условий проживания и обеспечение безопасности среды жизнедеятельности города – это проблема, требующая системного подхода к нормированию не только в градостроительном и архитектурно-строительном проектировании, но и в выполнении инженерных изысканий, опытно-конструкторских и строительных работ, в осуществлении государственного надзора и контроля в строительстве. Необходимость системного подхода к формированию нормативной базы проектирования и строительства обусловлена еще тем, что все объекты капитального строительства – жилые, общественные и производственные здания, автомобильные дороги, мосты и тоннели, объекты городского хозяйства и другие строительные сооружения – это все взаимосвязанные объекты градостроительной деятельности, формирующие единую среду жизнедеятельности города, требования к которой должны устанавливаться согласованно, на общей технической и методической основе. С этих позиций современное российское нормативно-правовое регулирование среды жизнедеятельности нельзя признать удовлетворительным.

В России, в контексте устойчивого развития городов, который является глобальным трендом, за последние годы разработаны разнообразные подходы к нормированию. Так, мероприятия по совершенствованию технического регулирования, направленные на создание комфортной и безопасной среды жизнедеятельности, являются частью государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации»^{*}. Комплекс мероприятий этой программы предусматривает определение нормируемых параметров, содержащихся в нормативных технических документах в целях формирования научной базы разработки, актуализации и гармонизации их с международными нормами, в том числе направленных на создание комфортной и безопасной городской среды[†].

Создание комфортной и безопасной городской среды является одной из важнейших стратегических задач государства, которые определены Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» в целях осуществления прорывного научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации, увеличения численности населения страны, повышения уровня жизни граждан и обеспечения их социальных гарантий. В соответствии с этим документом в ближайшей перспективе необходимо обеспечить кардинальное повышение комфортности городской среды, трансформацию индекса качества городской среды, сокращение количества городов с неблагоприятной средой.

^{*} Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2017 года N 1710 с изменениями на 09 февраля 2019 года

[†] Из доклада рабочей группы Государственного Совета Российской Федерации по вопросу «О работе органов исполнительной власти субъектов РФ, направленной на улучшение жилищных условий населения и формирования благоприятной городской среды», Казань, 12 февраля 2019 года

Анализ публикаций.

Терминология «комфортная среда жизнедеятельности» на сегодняшний день не определена ни в одном из действующих нормативных документов в строительстве и градостроительстве. Наиболее близко отражено содержание этого термина в работе Кузьмина А.В. [1]. Им в соавторстве Г.С. Юсиным предложен научно-обоснованный подход к созданию национальной системы градостроительных и архитектурно-строительных стандартов и нормативов качества пространственной среды, а также отмечены существенные признаки пространственной среды, влияющие на ее восприятие и оценку как комфортной или дискомфортной.

«Комфорт пространственной среды — это такое ее объективное состояние и субъективное восприятие, которое соответствует системе сложившихся в данное время, в данном месте, в данном обществе потребностей, ценностей, этических норм и культурных традиций, формирующих представление о том какие элементы и свойства пространственной среды необходимы для достойного существования человека. Комфортная пространственная среда должна в себя включать экологический комфорт, функциональную и пространственную достаточность, пространственно-временную доступность жизненно необходимых и социально значимых объектов и связность территории, многообразие, структурную упорядоченность и образность пространственной среды» [1].

Характеристики комфортной и безопасной среды жизнедеятельности города встречаются в работах Тетиора А.Н. [2], Чистяковой С.Б. [3], Ф. Гомеса, Х. Бартона, М. Гранта [4, 5], Прядко И.П. [6] и других исследователей. Как отмечают ученые, современный город должен удовлетворять в полной мере не только биологические, но и социальные, и духовные потребности [6].

В настоящее время, к сожалению, большинство городов нельзя считать комфортными, поэтому градостроительную деятельность целесообразно осуществлять на качественно новой основе, с использованием принципов симбиоза градостроительных систем и биосферных процессов, обеспечивающих благоприятные и безопасные условия проживания населения. Это направление научных исследований активно развивается в Российской академии архитектуры и строительных наук под руководством академика Ильичева В.А. [7-8] усилиями его научной школы: Колчуновым В.И., Шубенковым М.В. [9], Птичниковой Г.А. [10, 11], Алексашиной В.В., Гордоном В.А. [12], Бакаевой Н.В. [13] и другими. На протяжении последних пятнадцати лет исследования посвящены проблемам гармонизации жизнедеятельности человека и его архитектурно-пространственного окружения, построению моделей симбиотического развития общества и природы.

Для раскрытия целей и задач по созданию комфортных условий проживания и обеспечению безопасности среды жизнедеятельности города обратимся к анализу требований, содержащихся в различного рода правовых, нормативных и методических документах, а также разработанных в последнее время стандартах качества проживания.

Результаты исследования. Правовые документы в области комфортности и безопасности среды жизнедеятельности города

Важнейшим Федеральным законом, который регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду как важнейшую составляющую окружающей среды, являющуюся основой жизни на Земле, в пределах территории Российской Федерации, а также на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, является Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ. Данным Законом закреплены полномочия органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, установлены основные принципы охраны окружающей среды, указаны основы нормирования в области охраны окружающей среды, закреплено проведение оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы, государственного экологического мониторинга,

государственного экологического надзора, установлены требования в области охраны окружающей среды.

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 24.12.2004 № 190-ФЗ в его действующей редакции содержит ряд положений по оценке соответствия среды жизнедеятельности нормативным требованиям на основе концептуальных принципах градостроительной деятельности, направленных на обеспечение комплексного и устойчивого развития территории на основе территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории. В тоже время Градостроительный кодекс Российской Федерации не гармонизирован с требованиями ФЗ-№ 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009, тем самым, не решая важную задачу – определения суммарных существующих и планируемых воздействий на среду жизнедеятельности и сопоставления их со средостабилизирующими возможностями окружающей среды. Свидетельством тому является тот факт, что в Градостроительном кодексе Российской Федерации нет не только главы об экологической безопасности градостроительной деятельности, но даже ссылок на другие документы, защищающие окружающую среду. Очевидно, что в совокупности своих положений Градостроительный кодекс Российской Федерации не позволяет отвечать на вызовы современности, среди которых защита природного комплекса от антропогенных и техногенных нагрузок и формирование комфортной среды жизнедеятельности.

В системе государственных приоритетов в области реализации конституционного права человека и гражданина Российской Федерации на благоприятную среду жизнедеятельности, в обеспечении безопасности, устойчивого и динамичного социально-экономического развития России разработана Градостроительная доктрина, которая определяет роль и место градостроительства, а также основные принципы градостроительной деятельности в области комфортной и безопасной среды жизнедеятельности. В этом документе отмечается необходимость перехода на новую модель социально-экономического развития и формирования системы расселения, а также раскрывается, соответствующее этой модели, новое качество пространственной среды.

Новый Жилищный кодекс*, принятый Государственной Думой РФ в 2005 году, как один из основных базовых правовых документов в области жизнедеятельности города, регулирует преимущественно отношения, связанные с возникновением, осуществлением, изменением, прекращением права владения, пользования, распоряжения жилыми помещениями государственного и муниципального жилищных фондов; использованием общим имуществом собственников помещений; осуществлением контроля над использованием и сохранностью жилищного фонда и др. К недостаткам действующего ЖК России можно отнести отсутствие положений, которые позволяют его нормам иметь прямое действие на создание комфортных и безопасных условий проживания.

Некоторые вопросы безопасности водных объектов закрепляются Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ, отношения по использованию и охране земель – Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ, вопросы лесопользования – Лесным кодексом Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ.

Нормативные документы и анализ их содержания

Анализ опыта разработки российской нормативной базы, затрагивающей рассматриваемую научно-техническую проблему комфортной и безопасной среды жизнедеятельности города, показал, что основные требования к ней сформулированы строительными нормами и правилами в рамках сферы деятельности Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Технический регламент о безопасности зданий и сооружений предусматривает, что строительные нормы и правила, как действующие, так и разрабатываемые вновь, должны со-

* Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 22.01.2019).

держат минимально необходимые и достаточные требования к эксплуатационным характеристикам зданий и сооружений, обеспечивающих их надежность и долговечность, механическую, пожарную, санитарно-эпидемиологическую и экологическую безопасность при различных природных и техногенных воздействиях, безопасность от несчастных случаев и несанкционированного проникновения, доступность для маломобильных групп населения, энергоэффективность и рациональное использование ресурсов, сохранение архитектурно-исторического наследия в целях повышения уровня безопасности нахождения людей в зданиях и сооружениях, а также в целях повышения эффективности и качества строительства.

Потребность города в объектах, формирующих комфортную и безопасную среду жизнедеятельности с условиями для развития человека в ней, призваны определить нормативы градостроительного проектирования. Основным отечественным нормативным документом в градостроительстве является СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89», который направлен на обеспечение градостроительными средствами безопасности и устойчивости развития муниципальных образований, охрану здоровья населения, рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды, сохранение памятников истории и культуры, защиту территорий поселений от неблагоприятных воздействий природного и техногенного характера, а также на создание условий для реализации определенных законодательством Российской Федерации социальных гарантий граждан. Социальные гарантии заключаются в предельных (минимальных или максимальных) показателях обеспеченности и доступности жизненно необходимых и социально значимых объектов для удовлетворения потребностей населения в таких объектах.

Совокупность большинства действующих в Российской Федерации нормативных документов, принятых к анализу в рамках перечня сводов правил в строительстве, отличается несогласованностью между собой и по различным ведомствам (санитарные правила, санитарно-эпидемиологические и гигиенические нормативы, правила пожарной безопасности), что делает среду жизнедеятельности города, не только не отвечающей принципам устойчивого развития, но и противоречащей им.

Различный и неопределенный статус документов одного вида, а также дублирующих друг друга и разобщенность документов, порожденных в разных ведомствах, существенно затрудняют понимание и пользование ими в практической работе по проектированию и строительству, при проведении экспертизы проектной документации и осуществлении строительного контроля и государственного надзора. Так, например, своды правил по строительству, используемые при проектировании жилых кварталов и территорий общего пользования внутри жилых кварталов и микрорайонов, зачастую являются несогласованными с требованиями других нормативных документов.

Все нормативные документы в строительстве – своды правил – можно разбить на группы и выделить основные требования, а также содержащиеся в них нормируемые показатели (таблица 1).

Таблица 1 – Фрагмент перечня нормативных документов, содержащих требования в области комфортности и безопасности среды жизнедеятельности города

Составляющие комфортности и безопасности	Нормативные документы	Требования и нормируемые показатели
1	2	3
- экологическая безопасность, ресурсосбережение и защищенность от техногенного воздействия	СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков»,	Допустимые и предельно допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных и производственных зданий, а также на территориях жилой застройки.

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация»	<i>Нормы проектирования</i> мероприятий инженерной защиты территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. <i>Нормы проектирования</i> , эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых коммунальных отходов (ТКО).
- инженерная инфраструктура	СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» СП 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способом» СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*» СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями N 1, 2, 3)» СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2)» СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» и др.	<i>Нормы проектирования</i> инженерных коммуникаций различного назначения. <i>Нормы проектирования</i> внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации и водостоков зданий и сооружений различного назначения. <i>Нормы проектирования</i> систем наружного водоснабжения населенных пунктов и объектов народного хозяйства.
- транспортная инфраструктура	СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*» СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования» СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования»	<i>Нормы проектирования</i> на вновь строящиеся, реконструируемые и капитально ремонтируемые автомобильные дороги общего пользования и ведомственные автомобильные дороги, новых и реконструкцию существующих улиц и дорог населенных пунктов; <i>нормы проектирования</i> зданий, сооружений, площадок и помещений, предназначенных для стоянки (хранения) автомобилей, микроавтобусов и других мототранспортных средств.
- социальная инфраструктура	СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (с изменением № 1). Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования» СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования (с Изменением № 1)» СП 252.1325800.2016 Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования СП 251.1325800.2016 Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования (с Изменением N 1)	<i>Нормы проектирования</i> новых, реконструируемых и капитально ремонтируемых общественных зданий и сооружений. Технологические, технические, санитарно-эпидемические и эргономические <i>требования</i> на проектирование новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых зданий медицинских, дошкольных образовательных организаций, зданий общеобразовательных учреждений.

Окончание таблицы 1

1	2	3
- территориальная, временная и персональная доступности объектов инфраструктуры различных категориям населения	СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»	<i>Нормы территориальной и временной доступности</i> (пешеходной, транспортной) населению социально значимых объектов. <i>Требования</i> к функционально-планировочным элементам зданий и сооружений, их участкам или отдельным помещениям, доступным для МГН.
- биоклиматическая комфортность городской среды, микроклимат помещений и городско-го пространства	СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» СП 323.1325800.2017 «Территории селитебные. Правила проектирования наружного освещения» СП 131.13330.2018. «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*»	<i>Нормы проектирования</i> наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов, автотранспортных тоннелей; устройств местного освещения, поставляемых комплектно со станками, машинами и производственной мебелью. Климатические параметры, которые применяются при проектировании зданий и сооружений, при планировке и застройке городских и сельских поселений.

Анализ показал, что большинство нормативных документов отличается неполнота содержащихся в них параметров оценки показателей комфортности и безопасности, а зачастую противоречивость различных показателей. Таким образом, на сегодняшний день в области градостроительной деятельности и сводов правил в строительстве по созданию комфортной и безопасной среды жизнедеятельности единая система технических регламентов еще не сформирована, не ясной остается даже ее общая структура и идеология.

Методические документы по оценке качества среды жизнедеятельности города

В целях выявления конкурентных преимуществ городов и ограничений, препятствующих их развитию, актуальных проблем и перспективных направлений развития городов, методические документы по оценке качества среды жизнедеятельности города занимают немаловажную роль. Ключевой проблемой действующих методик оценки качества городской среды является разрозненность методологических подходов и отсутствие адекватных инструментов к оценке ее состояния. Очевидно, что в настоящее время не выработано унифицированных показателей безопасности городской среды и комфортности проживания населения: значительное их количество относится к общеэкономическим и демографическим. Так, в частности, в разработанной ДОМ.РФ совместно с КБ «Стрелка» (партнер НИУ «ВШЭ») методике формирования индекса качества городской среды (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 марта 2019 г. № 510-р) [14] анализируются шесть типов пространств: жилье, общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства, социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства, зеленые территории, набережные, уличная инфраструктура и общегородское пространство. Они оцениваются по пяти критериям: безопасность, комфорт, экологичность, идентичность и разнообразие, а также современность среды.

Анализ практической применимости этого документа показал, что он не содержит системного представления о среде жизнедеятельности с позиции гармонизации природы, общества и человека. В разработанной методике не установлены приоритеты и иерархия понятий комфортных условий проживания. Индикаторы оценки слабо соотнесены с действующими нормативными документами – нормативами градостроительного проектирования и сводами правил в строительстве – и не имеют научного обоснования. Отбор критериев для оценки зачастую не носит сбалансированного характера, основанного на всестороннем учете аспектов функционирования городского хозяйства и анализе условий проживания населения.

Вопросам оценки качества жизни в городах посвящено большое количество и зарубежных методик. Например, согласно индексу процветания городов, разработанному McKinsey Global Institute [15] градостроительная среда характеризуется следующими показателями: плотности населения, интенсивности использования общественного транспорта и степени озелененности общественного пространства. Оценку входящей в состав градостроительной среды социальной инфраструктуры предлагается проводить на основе бюджетных расходов на душу населения [16].

Еще одним комплексным индикатором, включающим оценку качества городской среды, является индекс городского развития (City Development Index – CDI), формируемый на основе показателей производства валового городского продукта, качества систем здравоохранения и образования, состояния инфраструктуры и количества образования твердых бытовых отходов [17].

Рейтингование, как технология сопоставления и упорядочения объектов исследования, в настоящее время широко применяется в международных практиках оценивания качества городской среды. Из наиболее популярных рейтингов индексирования качества городской среды можно выделить следующие: Рейтинг международной консалтинговой компании в сфере человеческих ресурсов Mercer's «Quality of living survey»; Рейтинг ежегодного отчета Global Liveability Report журнала Economist Intelligence Unit, The Economist's «World's Most Liveable Cities»; Рейтинг уровня жизни городов журнала Monocle's «Most Liveable Cities Index» и другие. К отечественным системам оценки качества жизни и качества городской среды относят следующие: «Рейтинг регионов РФ по качеству жизни» рейтингового агентства «РИА Рейтинг» и информационного агентства «Россия сегодня»; Рейтинг «Лучшие города России» издания «Коммерсантъ. Секрет фирмы»; Генеральный рейтинг привлекательности российских городов; Индекс качества городской среды, разработанный АИЖК и КБ «Стрелка» [14] и другие.

Анализ существующих методик по оценке качества среды жизнедеятельности города показал отсутствие человеко-ориентированного подхода, т.к. в большинстве своем они не учитывают индекс развития человеческого потенциала. А полноценное развитие человека и повышение человеческого потенциала населения в условиях социально-экономических преобразований является одной из стратегических задач не только для безопасного и комфортного развития среды жизнедеятельности города, но и функционирования государства в целом.

«Зеленые» стандарты качества жизни

Наиболее перспективная современная концепция развития нормотворчества в области обеспечения комфортности и безопасности среды жизнедеятельности города в Российской Федерации – строительство по экологическим стандартам или «зелёное» строительство. Экологический аспект среды жизнедеятельности города является сегодня важнейшим, и именно экологические критерии должны быть положены в основу концепции инновационного градостроительства и развития строительного комплекса, о чем свидетельствуют принципы, категории, оценочные индикаторы, рекомендуемые показатели и минимальные экологические требования ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» при проведении добровольной сертификации объектов недвижимости и их проектной документации.

Концепция «зеленых» стандартов появилась на стыке трех концепций: «зеленый» мир, природоподобные технологии среды жизнедеятельности и биопозитивная инновационная продукция. Суть концепции заключается в способности «зеленой» среды жизнедеятельности отвечать критерию безопасного равновесия в природно-технологическом балансе на заданном интервале времени. Этот критерий достигается конструктивно-технологическим соответствием экологической безопасности и эргономичности «зеленой» продукции, находящейся на определенной стадии своего развития, организационно-технологическим формам «зеленого», т.е. природоподобного строительного производства [18]. Стратегическая цель «зеленой» стандар-

тизации – включить «зеленые» технологии и «зеленую» инновационную продукцию в стандарты качества жизнедеятельности.

Концепция «зеленой» стандартизации технологий среды жизнедеятельности и «зеленой» инновационной продукции представлена техническим комитетом по стандартизации «зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция» (ТК-366 на базе НИУ МГСУ) для формирования наиболее вероятного перехода на новый, природоподобный технологический уклад, который в будущем заменит существующий энергозатратный уклад техники и технологий, ведущий к экологическому коллапсу [18].

Сегодня как на международном, так и на отечественном рынке доминируют два известных лидера в зеленой стандартизации: BREEAM (Великобритания) и LEED (США). Немецкий стандарт DGNB относится к локальным рейтинговым системам. В эту же группу входят все национальные стандарты, например, французский HQE, датский EcoProfile, японский CASBEE, канадский GBI, австралийский GreenStar.

Первый в России национальный «зеленый» стандарт – ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости». Он представляет собой рекомендации, где прописаны такие правильные акценты, как снижение энергопотребления, строительство рядом с «зелеными» объектами искусственных водоемов, велосипедных паркингов и зарядных постов для электромобилей и гибридных авто и др.

ПНСТ 349-2019 «Зеленые» стандарты. «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция. Термины и определения» разработан Научно-образовательным центром «Экологическая безопасность, зеленые стандарты и технологии» НИУ МГСУ. Кроме того, НИУ МГСУ разработал и выставил на обсуждение проект национального стандарта «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности. Классификация», направленного на систематизацию «зеленых» технологий среды жизнедеятельности, обеспечение возможности статической обработки информации, рейтингования и сертификации «зеленых» технологий среды жизнедеятельности.

Также к серии «зеленых» стандартов относят такие проекты национальных стандартов, как ПНСТ 350-2019 «Зеленые» стандарты. «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности. Классификация», ПНСТ 351-2019 «Зеленые» стандарты. «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности. Критерии отнесения», ПНСТ 352-2019 «Зеленые» стандарты. «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности. Оценка соответствия требованиям «зеленых» стандартов. Общие положения». Эти стандарты будут устанавливать классификацию «зеленых» технологий, критерии и методологию отнесения технологий среды жизнедеятельности к «зеленым», а также группы показателей, которые позволят оценить соответствие технологии среды жизнедеятельности «зеленым» стандартам.

Заключение

Действующие в настоящее время законодательная и нормативная базы технического регулирования в области комфортности и безопасности среды жизнедеятельности в явном виде не содержат четкого и однозначного ответа на вопрос, какие требования градостроительного проектирования смогут обеспечить комфортные и безопасные поселения?

Анализ состояния российской нормативной базы показал, что возникает задача создания полноценной, не раздробленной структуры технического регулирования капитального строительства и пространственного обустройства территории, соответствующей его социальной значимости и степени влияния на развитие экономики страны, содержание и организацию работ в этой сфере деятельности. Представляется, что такого рода правовая система должна быть создана в составе основного законодательного акта по строительству – Градостроительного кодекса Российской Федерации, в котором на сегодняшний день практически отсутствуют положения об организации нормативной деятельности и требования в целом к нормативной базе проектирования и строительства. Восполнение этих пробелов позволило бы в буду-

щем создать цельную законодательную основу технического регулирования качества среды жизнедеятельности города.

В ходе анализа установлено, что концепции и основные положения действующих нормативных документов в области комфортной и безопасной городской среды направлены не на развитие человека и не на создание новых городских систем, а на освоение городских территорий, на обеспечение технологией товарного обезличивания качества жилой среды, ориентированной исключительно на запросы девелоперов об экономической выгоде своей деятельности, на нерациональное удовлетворение потребностей в системе ценностей общества потребителей и сырьевого уклада российской экономики.

Очевидно, назрела необходимость проведения дополнительных исследований, опирающихся на более совершенные модели обеспечения безопасности и сбалансированный учет экологических, экономических, социальных и иных факторов по созданию комфортных условий проживания на урбанизированных территориях.

Представляется особенно важным при подготовке новых нормативов [19] утвердить исчерпывающий перечень нормируемых объектов жизнеобеспечения, размещение которых обеспечит реализацию жизнеобеспечивающих функций города и придаст социальный характер нормативным документам. Для осуществления права жителей города на общественную жизнь и социальное общение необходимо включить в состав объектов жизнеобеспечения – общественные пространства как необходимое условие создания комфортной среды жизнедеятельности. Для разработки норматива по формированию общественных пространств необходимо проведение дополнительных социологических и других гуманитарных исследований, пространственного анализа, включающего демографическую оценку жилых территорий, исследование улично-дорожных сетей, уровня автомобилизации и качества общественного транспорта, систем коммунального обслуживания и многих других компонентов городской среды.

Результаты исследований по состоянию и анализ требований, содержащихся в действующих нормативных документах могут быть использованы при разработке будущего свода правил «Комфортная и безопасная среда жизнедеятельности города. Основные положения».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьмин А.В., Юсин Г.С. Качество жизни и качество пространственной среды - социальные стандарты и нормативы в градостроительстве, архитектуре, строительстве // Градостроительство. 2011. №4(14). С. 16.
2. Тетиор А.Н. Урбоэкологическая концепция России в условиях кризисного развития мира // Жилищное строительство. 2013. № 1. С. 13-16.
3. Чистякова С.Б. Современные градоэкологические подходы к созданию благоприятных и безопасных условий жизнедеятельности и развития человека на территориях опережающего социально-экономического развития на дальнем востоке // Градостроительство. 2015. № 5 (39). С. 81-82.
4. Gómez F. et. al. Vegetation influences on the human thermal comfort in outdoor spaces: criteria for urban planning // The Sustainable City. 2008. V. P. 151-163.
5. Barton H., Grant M. Urban Planning for Healthy Cities. A Review of the Progress of the European Healthy Cities Programme // Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine. 2011. Vol. 90. Suppl.
6. Прядко И.П., Иванова З.И. Биосферные и социальные процессы в аспекте формирования дизайна городской среды // Промышленное и гражданское строительство. 2017. № 10. С.12-17.
7. Ильичев В.А., Емельянов С.Г., Колчунов В.И., Бакаева Н.В. Инновационные технологии в строительстве городов. Биосферная совместимость и человеческий потенциал // ABC, 2019. 208 с.
8. Ильичев В.А., Каримов А.М., Колчунов В.И., Алексашина В.В., Бакаева Н.В., Кобелева С.А. Предложения к доктрине градоустройства и расселения (стратегического планирования городов) // Жилищное строительство. 2012. №1. С.2–11.
9. Шубенков М.В., Шубенкова М.Ю. К вопросу поиска сбалансированного сосуществования природных и урбанизированных территорий // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2019. № 3. С.3-17.
10. Птичникова Г.А., Антюфеев А.В. Новые морфотипы архитектурного пространства современных городов // Социология города. 2014. № 2. С. 5-19.

11. Птичникова Г.А. Устойчивое развитие городов на принципах биосферной совместимости с природным комплексом // Innovative Project. 2016. Т. 1. № 4 (4). С. 112-116.
12. Гордон В.А., Брума Е.В. Методика оценки биосферной совместимости урбанизированных территорий // Журнал экологии и промышленной безопасности. 2014. № 1-2. С. 61-64.
13. Бакаева Н.В., Чайковская Л.В., Кормина А.А. Градоустройство как комплексная деятельность по созданию социально-ориентированной городской среды // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2019. № 1(25). С.94-107 DOI: 10.21869/23-11-1518-2019-25-1-94-106.
14. Энгельгардт А.Э., Липовка А.Ю., Федченко И.Г. Международный опыт индексирования качества городской среды // Урбанистика. 2018. № 4. С. 77 - 87. DOI: 10.7256/2310-8673.2018.4.27886
15. Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://www.MGI_internet_matters_full_report%20\(1\).pdf](http://www.MGI_internet_matters_full_report%20(1).pdf)
16. Ильина И. Н. Качество городской среды как фактор устойчивого развития муниципальных образований // Экономика и управление народным хозяйством. 2015. № 5(164). С. 69–82.
17. Индекс развития города (CDI) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://jc.surgu.ru/attachments/article/133/4-cdi.pdf>
18. Теличенко В.И., Слесарев М.Ю. «Зеленая» стандартизация будущего – фактор экологической безопасности среды жизнедеятельности // Промышленное и гражданское строительство. 2018. № 8. С. 90-97.
19. Крюков, А.Р. О плановой разработке сводов правил // Жилищное строительство. 2018. № 11. С. 9–13.

REFERENCES

1. Kuzmin A.V., Yusin G.S. Kachestvo zhizni i kachestvo prostranstvennoj sredy - social'nye standarty i normativy v gradostroitel'stve, arhitekture, stroitel'stve [The quality of life and the quality of the spatial environment - social standards and norms in urban planning, architecture, construction]. *Gradostroitel'stvo*. 2011. No 4(14). Pp. 16.
2. Tetior A.N. Urboekologicheskaya koncepciya Rossii v usloviyah krizisnogo razvitiya mira [Urboecological concept of Russia in the conditions of crisis development of the world]. *Zhilishchnoe stroitel'stvo*. 2013. No 1. Pp. 13-16.
3. CHistyakova, S.B. Sovremennye gradoekologicheskie podhody k sozdaniyu blagopri-yatnyh i bezopasnyh uslovij zhiznedeyatel'nosti i razvitiya cheloveka na territoriyah operezhayushchego social'no-ekonomicheskogo razvitiya na dal'nem vostokey [Modern urban ecological approaches to creating favorable and safe conditions for human life and development in the territories of advancing socio-economic development in the Far East]. *Gradostroitel'stvo*. 2015. No 5 (39). Pp. 81-82.
4. Gómez F. et. al. Vegetation influences on the human thermal comfort in outdoor spaces: criteria for urban planning. *The Sustainable City*. 2008. V. P. 151-163.
5. Barton H., Grant M. Urban Planning for Healthy Cities. A Review of the Progress of the European Healthy Cities Programme. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. 2011. Vol. 90. Suppl.
6. Pryadko I.P., Ivanova Z.I. Biosfernye i social'nye processy v aspekte formirovaniya dizajna gorodskoj sredy [Biosphere and social processes in the aspect of the formation of the design of the urban environment]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo*. 2017. No 10. Pp.12-17.
7. Il'ichev V.A., Emel'yanov S.G., Kolchunov V.I., Bakaeva N.V. Innovacionnye tekhnologii v stroitel'stve gorodov. Biosfernaya sovместimost' i chelovecheskij potencial [Innovative technologies in the construction of cities. Biosphere compatibility and human potential]. *AVS*. 2019. 208 p.
8. Il'ichev V.A., Karimov A.M., Kolchunov V.I., Aleksashina V.V., Bakaeva N.V., Kobeleva S.A. Predlozheniya k doktrine gradoustrojstva i rasseleniya (strategiche-skogo planirovaniya gorodov) [Proposals for the doctrine of urban planning and resettlement (strategic planning of cities)]. *Zhilishchnoe stroitel'stvo*. 2012. No 1. Pp. 2–11.
9. SHubenkov M.V., SHubenkova M.Yu. K voprosu poiska sbalansirovannogo sosushchestvovaniya prirodnyh i urbanizirovannyh territorij [To the question of the search for a balanced coexistence of natural and urban areas]. *Biosfernaya sovместimost': chelovek, region, tekhnologii*. 2019. No 3. Pp. 3-17.
10. Ptichnikova G.A., Antyufeev A.V. Novye morfotipy arhitekturnogo prostranstva sovremennyh gorodov [Tekst]. *Sociologiya goroda*. 2014. No 2. Pp. 5-19.
11. Ptichnikova, G.A. Ustojchivoye razvitie gorodov na principah biosfernoj sovместimosti s prirodnyim kompleksom [New morphotypes of the architectural space of modern cities] / G.A. Ptichnikova // Innovative Project. – 2016. – Т. 1. № 4 (4). S. 112-116.
12. Gordon V.A., Bruma E.V. Metodika ocenki biosfernoj sovместimosti urbanizirovannyh territorij [Methodology for assessing the biosphere compatibility of urban areas]. *ZHurnal ekologii i promyshlennoj bezopasnosti*. 2014. No 1-2. Pp. 61-64.
13. Bakaeva N.V., CHajkovskaya L.V., Kormina A.A. Gradoustrojstvo kak kompleksnaya deyatel'nost' po sozdaniyu social'no-orientirovannoj gorodskoj sredy [Urban planning as a complex activity to create a socially-oriented urban environment]. *Biosfernaya sovместimost': chelovek, region, tekhnologii*. 2019. No 1(25). Pp.94-107. DOI: 10.21869/23-11-1518-2019-25-1-94-106.

14. Engel'gardt A.E., Lipovka A.YU., Fedchenko I.G. Mezhdunarodnyj opyt indek-sirovaniya kachestva gorodskoj sredy [International experience of indexing the quality of the urban environment]. *Urbanistika*. 2018. No 4. Pp. 77 - 87. DOI: 10.7256/2310-8673.2018.4.27886 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=27886
15. Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: URL: [http://www.MGI_internet_matters_full_report%20\(1\).pdf](http://www.MGI_internet_matters_full_report%20(1).pdf)
16. Il'ina I.N. Kachestvo gorodskoj sredy kak faktor ustojchivogo razvitiya municipal'nyh obrazovanij [The quality of the urban environment as a factor in the sustainable development of municipalities]. *Ekonomika i upravlenie narodnym hozyajstvom*. 2015. No 5(164). Pp. 69–82.
17. Indeks razvitiya goroda (CDI) [City Development Index (CDI)]. – URL: <http://jc.surgu.ru/attachments/article/133/4-cdi.pdf>
18. Telichenko V.I., Slesarev M.Yu. “Zelenaya” standartizaciya budushchego – faktor ekologicheskoj bezopasnosti sredy zhiznedeyatel'nosti [“Green” standardization of the future - a factor in environmental safety of the environment]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo*. 2018. No 8. Pp. 90-97.
19. Kryukov A.R. O planovoj razrabotke svodov pravil [On the planned development of codes of practice]. *Zhilishchnoe stroitel'stvo*. 2018. No 11. Pp. 9–13.

Информация об авторах

Бакаева Наталья Владимировна

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия,
советник РААСН, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры градостроительства.
E-mail: natbak@mail.ru

Черняева Ирина Викторовна

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл, Россия,
кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры проектирования городской среды.
E-mail: schunya87@yandex.ru

Information about authors

Bakaeva Natalya V.

Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia,
doctor of engineering Sciences, full professor, professor of department of urban planning.
E-mail: natbak@mail.ru

Chernyaeva Irina V.,

Orel State University named after I.S. Turgenev. Orel, Russia,
candidate of engineering Sciences, docent, associate professor at the department of urban environment design.
E-mail: schunya87@yandex.ru