

РОССИЙСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

УДК 728.05-053.9(100)

DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15007

М.Е. Троян*Московский архитектурный институт (государственная академия), Россия, Москва*

Аннотация

Статья раскрывает тему эволюции отношения к старению в крупных городах России и мира. В ней рассматривается исторический опыт создания жилой среды для людей старшей возрастной группы, а также факторы, влияющие на качество этой среды и перспективы ее развития. Обобщение этих данных заставляет задуматься о смене подходов к проектированию жилых комплексов для людей преклонного возраста в крупных городах. Это актуальная задача, которая стоит перед архитекторами всего мира. В статье описаны собранные автором проектные эксперименты, созданные за последние годы в России с учетом потребностей будущих пожилых людей. В статье делается попытка формирования ряда требований к созданию многофункциональной городской среды в городах для интеграции в нее старшей возрастной группы.¹

Ключевые слова: жилая среда для пожилых, новая концепция старения, жилой комплекс для пожилых, пансионат для пожилых, «молодые старшие», ассистированное проживание

RUSSIAN TRENDS OF FORMING A RESIDENTIAL ENVIRONMENT FOR ELDERLY PEOPLE

M. Troyan*Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia*

Abstract

The article describes the evolution of attitudes towards aging in large cities of Russia and the world. It examines the historical experience of creating a living environment for people of the older age group, as well as factors affecting the quality of this environment and the prospects for its development. A generalization of these data makes us think about changing approaches to the design of residential complexes for elderly people in large cities. This is an urgent task facing architects around the world. The article describes the design experiments collected by the author, created in recent years in Russia, taking into account the needs of future elderly people. The article attempts to form a number of requirements for the creation of a multifunctional urban environment in cities for the integration of a senior age group into it.²

Keywords: senior-friendly living environment, new aging concept, senior housing, residence for elderly (retirement community), «young old», assisted living

¹ **Для цитирования:** Троян М.Е. Российские тенденции формирования жилой среды для пожилых людей // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №1(50). – С. 109–117. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/07_trojan.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15007

² **For citation:** Troyan M. Russian Trends of Forming a Residential Environment for Elderly People. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 1(50), pp. 109–117. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/1kvart20/PDF/07_trojan.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15007

В XX веке в мире доминировала социогеронтологическая модель необратимости утраты. Старость воспринималась как состояние регресса, время тихого доживания и угасания, которое полагалось проводить либо в семье, либо в медицинском учреждении. Человек преклонного возраста часто оказывался в социальной изоляции и умирал как самостоятельная личность задолго до наступления физической смерти. Существовавшие концепции социальной «эксклюзии» пожилых людей учитывали только календарный возраст. Благодаря таким теориям как: теория разъединения (Э. Камина и У. Генри), теория субкультуры (А. Роуз) и другие, в индустриальном обществе устойчиво существовали стереотипы восприятия пенсии. После достижения определенного возраста представитель данной группы воспринимался как «аутсайдер», человек с возрастными проблемами или даже обуза. При этом уровень образования, трудоспособности, опыт или состояние здоровья зачастую не учитывались, как факторы сохранения прежнего образа жизни или работы.

Опиравшиеся на социальные модели старения XX века архитектурные концепции зданий пансионатов или домов ветеранов для данной возрастной группы имели очень узкую типологию. Жилые строения по типу проживания разделялись на три категории: дома квартирного или гостиничного типа для независимого проживания с частичной опекой соцработников; пансионаты для проживания людей, которые не могут вести хозяйство самостоятельно; медицинские учреждения для тяжелобольных маломобильных престарелых пациентов. И на сегодняшний день среди существующих в России архитектурно-планировочных решений учреждений для пожилых людей можно выделить социальные дома квартирного типа, дома ветеранов, дома престарелых и инвалидов, дома сестринского ухода, богадельни и хосписы.

До недавнего времени архитектура учреждений для старшей возрастной группы предполагала проживание на периферии городов, в удаленности от транспортных потоков, практически без взаимодействия с внешним миром. Существовавшая модель пансионата или интерната для пожилых являлась закрытой для города и замкнутой для проживающих, она ограничивала доступ человека к привычным для него вещам, услугам, сфере общения, досуга и трудовой деятельности. Вся инфраструктура, необходимая для досуга и проживания, включая развитые мастерские, была включена в состав комплекса, увеличивая территорию пансионата до огромного масштаба. Интеграция и использование городского функционала было строго ограничено. В функциональной программе общественных зон комплексов для престарелых акцент делался на медицинское обслуживание и общественное питание. Некоторые из учреждений имели вместимость до 1000 резидентов. А средняя вместимость варьируется от 150 до 300 человек. Объемно-пространственная структура зданий отличалась однотипностью и гипермасштабом, предпочтением коридорной казарменной системы. Она не предполагала возможности уединения, поэтому в ней не существовало частных или полуприватных пространств. Подобная вместимость при не высокой этажности делала невозможным выделение участка под застройку в черте города. Удаленность таких объектов от города усугубляла изоляцию их контингента. Коридорная система подчеркивала казенность заведения, усугубляя психологический стресс от переезда из прежней квартиры или дома.

Появление таких моделей домов престарелых стало результатом существования развитой типологии эксклюзии, то есть исключения пожилого человека из общественной и культурной жизни социума. Сложившаяся система не давала индивиду возможность пройти переквалификацию, получить новые знания и заниматься трудовой деятельностью. Она отказывала ему в праве вести прежний образ жизни: например, водить машину и самостоятельно покупать продукты. Градостроительные и планировочные особенности домов престарелых усиливали у их обитателей ощущение одиночества, личной не востребоуванности и потери самоидентичности. Кроме того, переезд в дом престарелых приравнивался к невозможности в дальнейшем принимать самостоятельные финансовые решения и иметь дополнительные источники дохода, то есть означал полную зависимость от государства.

Таким образом, старение в индустриальном обществе сопровождалось следующими негативными изменениями: медицинскими (ухудшение здоровья, проблемы с движением), эмоциональными (депрессии, слабая самоидентификация) и нравственными (пересмотр ценностей и целей в жизни). Приведенные выше примеры архитектурных моделей и принципов их организации только способствовали развитию указанных особенностей, предлагая в основном «медицинскую» концепцию старения. К старости не готовили и не готовились – ее просто доживали в специализированных учреждениях или в собственных квартирах, но в полной изоляции и одиночестве. Решение о переезде в специализированное учреждение являлось крайней, неприемлемой и даже осуждаемой окружающими мерой, оно принималось либо родственниками, либо самим пациентом в крайне тяжелом, безвыходном положении.

Построенные по приведенным выше характеристикам в 1970–80-х годах, здания стационаров для людей старшего возраста показали свою несостоятельность, и они едва ли могут быть приспособлены под нужды современной системы ухода за пожилыми, а уж тем более для независимого или ассистированного проживания людей старшего возраста. Отличительная черта этих построек – огромная вместимость, до 800 человек, что делает невозможным создание домашней атмосферы и поддержание высокого уровня комфорта. При этом в период с 1990 по 2000 годы практически не строились новые пансионаты для пожилых, использовалось советское наследие всё с той же коридорной системой и загородным расположением. Практически все дошедшие до нас пансионаты или интернаты были спроектированы по строительным нормативам 1979 года, с учетом устаревших на сегодняшний день методик и технологий.

Изменения в социальной структуре общества на рубеже XXI века привели к ослаблению института брака и межпоколенческих связей, а также к изменению роли бабушек и дедушек: молодое поколение стало меньше нуждаться в помощи пожилых родителей, да и не у всех людей старшего возраста есть дети и внуки, а значит, их жизнь стала более самостоятельной и одинокой. При этом благодаря увеличению общей продолжительности жизни и развитию уровня медицины период активной старости стал более длительным, он достигает 20–30 лет у женщин и 10–15 лет у мужчин. Пенсионная реформа в России формально увеличила трудоспособный возраст. Произошел частичный слом стереотипов, и появилась новая терминология: «активное долголетие», «возраст счастья», «продуктивная старость», «после 40 жизнь только начинается» и т.п. Подобные утверждения на всех уровнях привели к появлению новых концепций старения, иному пониманию старости. Социальная концепция успешного старения стала революционной моделью перехода от традиционного понимания старости и создала предпосылки развития новых концепций долголетия. Альтернативные стратегии и концепции такие как: теория «продуктивной» старости ученого Мечникова И.И., первая модель успешного старения J.W. Rowe и R.L. Kahn, теория активности и другие, затронули все сферы жизни общества.

В начале XXI века американский архитектор Dean Simpson исследует феномен нового активного периода старости и вводит понятие «Young Old», дословно – «молодые пожилые», как определение будущих пожилых людей в возрасте 55+. Сегодня в России уже используется термин «Новые старшие», введенный для характеристики представителей поколения активных пожилых людей [6]. Проводится городской фестиваль в Москве под таким же названием. В 2010 году Маттиас Холлвич (Matthias Hollwich), глава нью-йоркского архитектурного бюро HWKN, вводит термин «New Aging» в рамках исследования старения в больших городах. Данный термин в английском языке созвучен с термином «New Age», что означает «Новая эпоха», и как можно точнее иллюстрирует социальную возрастную революцию [4].

Новый подход к архитектурно-градостроительному проектированию в рамках концепции старения «New Aging» или «Старение по-новому» разрабатывается командой современных американских специалистов – архитекторами бюро HWKN, сотрудниками десяти других архитектурных компаний (Diller Scofidio+R, L2, Sadar Vuga, Lot_ek,

J. Mayer.H. и другие), а также студентами Университета Пенсильвании. Цель их объединенного международного исследования – проанализировать достижения последних лет в области архитектуры и градостроительства, изучить образ жизни пожилых людей, сложившуюся типологию их жилья, городскую инфраструктуру и предложить новые актуальные решения для реконструкции городов под нужды людей старшего поколения. В работе учитывается новый тип «пожилого» – «будущий» пожилой. Автор концепции Маттиас Холлвич предлагает считать пожилыми людей уже после 40 лет, так как, по его мнению, раннее осознание будущего старения и его особенностей позволит сегодняшним сорокалетним лучше спланировать вторую половину своей жизни [4].

Главным выводом «Новой концепции старения» стало утверждение, что улучшение жизни пожилых людей влияет на жизнь всех групп населения. Город, спроектированный по стандартам, соответствующим потребностям пожилых людей и молодых родителей с детскими колясками – это город удобный для всех. Возраст пожилого человека не определяется выходом на пенсию или другими общепринятыми рамками и категориями. Будущие пожилые жители городов – это думающие, современные и активные люди. Данный факт напрямую определяет выбор альтернативных социальных моделей жилой среды для этой и других категорий населения.

В России в 2019 году в рамках Национального проекта «Демография» была подготовлена новая редакция «Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения до 2025 года»³. Она стала первым документом, обобщившим все государственные программы активного долголетия в России. Приоритетными направлениями развития Стратегии являются: стимулирование занятости граждан пожилого возраста, обеспечение доступа пожилых людей к образовательным ресурсам, создание условий для их досуга, физической активности, участия в общественной жизни, личностного роста. В 2019 году в Стратегию был добавлен раздел «Городская среда», касающийся создания новых инициатив для пожилых. Новые городские стратегии активного долголетия для городских жителей разрабатываются сразу по нескольким направлениям: создание комфортной среды для проживания пожилых людей в городе, в том числе адаптация к этому существующего жилого фонда, создание доступной городской инфраструктуры как в центральной части городов, так и в каждом районе, адаптация навигации в городе для старшей возрастной группы, создание пешеходных коридоров в застройке новых жилых районов, разработка рекомендаций по благоустройству территорий с учетом нужд стареющего населения и т.д. Уже сегодня в России активно проходит программа народной стандартизации инфраструктурных объектов в городе под нужды пожилых горожан. Проект «Одобрено пожилыми» практическим способом выбирает доступные объекты в городе, учитывающие эргономику, психологический климат или принципы инклюзивного дизайна, подходящие для старшего поколения. Среди объектов к настоящему времени выделены: парки, торговые центры, общественное питание и входные группы существующих жилых домов. Подобные городские инициативы позволяют систематизировать критерии оценки городской среды: открытость, доступность, дружелюбность, удобство и т.д. Эти критерии должны в последствии лечь в основу разработки принципов создания среды для пожилых.

Одним из главных принципов, зафиксированных в указанной программе, стала идея индивидуализации: для каждой возрастной группы пожилых необходимо предлагать индивидуальные стратегии формирования городских инфраструктурных объектов: социальных центров для пожилых, торговых объектов, социальных и медицинских учреждений, культурно-досуговых, образовательных и спортивных клубов и т.д. Социологическое исследование Центра исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ «Проблемы детерминации общественной активности россиян» выявило четыре основных образа жизни пожилого человека: ориентированный

³ Концепция активного долголетия в РФ. Рабочая версия документа от 23 мая 2019 г. – Москва: ВШЭ. – 2019. – 56 с.

на семью; ориентированный на статус, благополучие и достаток; социально активный пенсионер; отстраненный от социума и сконцентрированный на собственном здоровье. Подобная типизация помогает выявить индивидуальные ценности и потребности каждой группы, которые редко пересекаются.

Каждая стратегия должна учитывать максимальную включенность группы в общественную жизнь на разных уровнях. Необходимы программы по подготовке молодых людей к старости. У человека должна быть возможность заранее принять правильные решения, касающиеся позднего периода жизни: по мнению исследователей, в будущем это поможет избежать эксклюзии, психологических проблем и стресса, связанных с выходом на пенсию, а также своевременно сменить профессию или получить необходимые дополнительные навыки и выбрать правильный тип жилья, соответствующий потребностям пожилого человека.

В России в 2019 году проведен конкурс на создание концепций нового типа учреждений для проживания пожилых с опекой и уходом. Параллельно разрабатывается корректировка СанПиНов и нормативов для возможности встраивания блоков социального обслуживания и проживания для людей старшего возраста в первые этажи жилых домов, а также для разработки альтернативных городских типов жилья, предназначенных этой категории граждан.

На государственном уровне техническим заданием конкурса были закреплены принципы создания среды для пожилых, которые меняют традиционный подход к проектированию такого типа жилья. Одним из главных направлений стало приоритетное развитие городских форм проживания резидентов будущих жилых комплексов. Рынок частных домов престарелых в России по-прежнему представлен комплексами закрытого гостиничного типа с опекой и уходом, расположенными за пределами города и обнесенных высокими заборами. Существующие в небольшом количестве городские модели проживания пожилых людей необходимо модернизировать. Новые методы помощи и ухода за людьми старшего поколения, такие как поддержание активного долголетия с помощью социализации с другими группами (молодыми людьми и детьми), трудотерапии в мастерских, широкий спектр поддержания памяти и ориентации у пожилых с помощью террарий (гарденотерапия, рефлексотерапия) требуют иных архитектурно-пространственных форм. Современные исследования в мире и России говорят о тенденции расширения типов ухода за пожилыми, а также увеличении степени опеки со временем. На эти изменения не может не реагировать типология архитектурных решений для пожилых, а также рекомендации новой локализации жилья – в черте города.

Рассматривая карты размещения домов для пожилых в Москве за 2016 и 2019 годы можно заметить тенденцию появления новых форм городских комплексов для пожилых внутри МКАДа. Текущая обеспеченность местами в специализированных учреждениях для пожилых в России ниже в 3–5 раз, чем в других странах. Сравнение с европейскими городами выявляет недостаток современных российских городских форм проживания с радиусом доступности всей необходимой инфраструктуры 5–10 км (рис. 1).

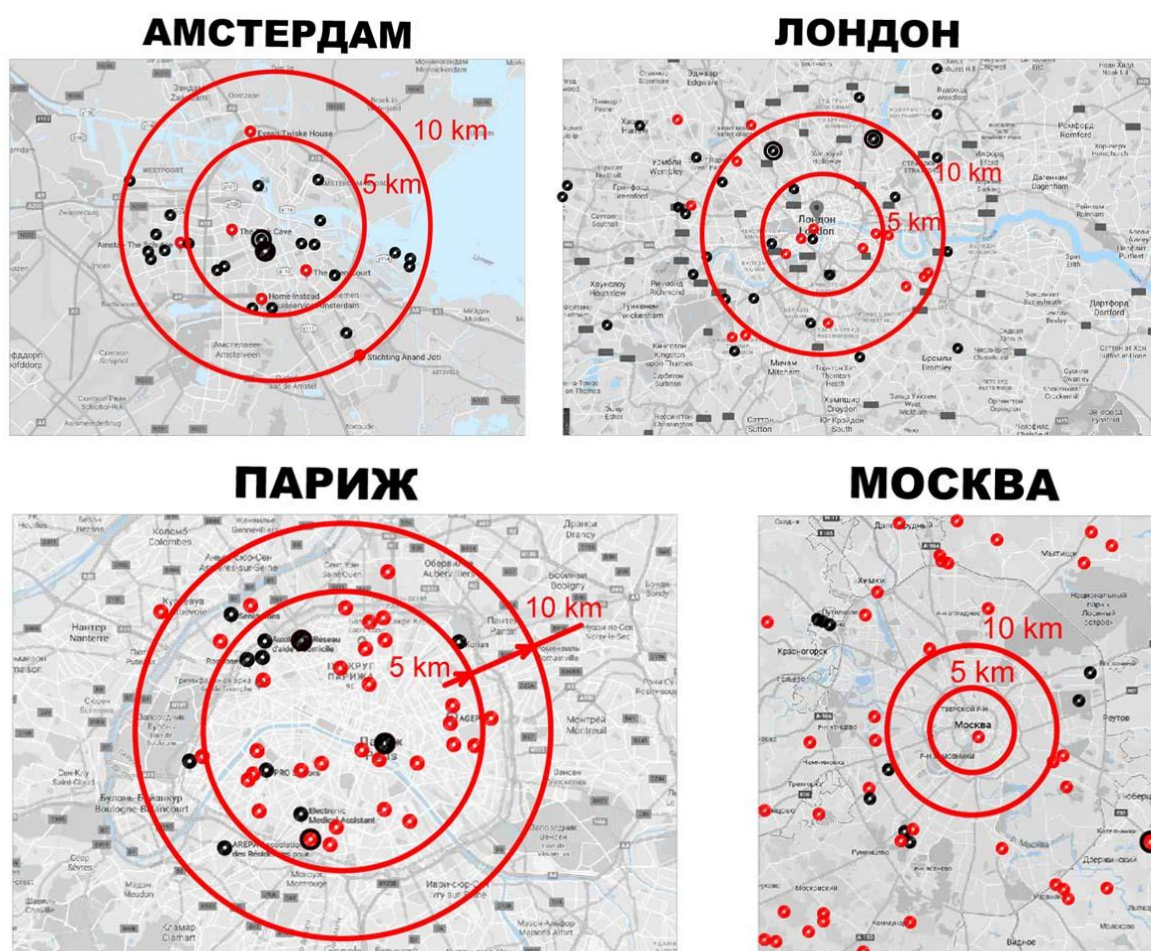


Рис. 1. Карты размещения домов для проживания пожилых в городах России и Европы⁴

Второе приоритетное направление – это создание доступной среды. Причем доступность должна проявляться на всех уровнях: это не только эргономическая приспособленность для нужд инвалидов или пожилых, но и транспортная и инфраструктурная доступность социальных функций, мест приложения труда, рекреационных и досуговых учреждений.

Третье направление – обеспечение децентрализации городской инфраструктуры и системы расселения, тяготеющей к ней. Идея децентрализации – стратегия многих современных инициатив как государственных, так и девелоперских. Она особенно актуальна для родителей с детьми и старшей группы населения. Именно им необходим доступ ко всем жизненно важным объектам, а также торговым, досуговым и общественным функциями с минимальным радиусом передвижения по району. Однако, как показывает европейский опыт, невозможно разместить жилые функции для пожилых во всех районах с одинаковой плотностью. А «пожилая карта» Нью-Йорка даже выделяет специальные районы и зоны с наиболее благоприятной средой для людей старшего возраста: ближе к природным комплексам и вдали от промышленных зон. На размещение объектов влияет исторический, социальный и транспортный потенциал территории. Именно поэтому так важно разработать алгоритм поиска земли под застройку перспективных жилых кварталов, отдельно стоящих жилых комплексов для пожилых или иных типологий: пансионатов, социальных квартирных домов и кохаузингов для российских городов и выработать градостроительные принципы интеграции жилья для пожилых в эти районы.

⁴ Составлено автором.

Четвертое направление – создание открытой системы и активное взаимодействие со структурой города как на функциональном, так и на пространственном уровне: сохранение связей пожилого человека со сверстниками, сохранение места работы, возможность активного досуга и получения образования.

Несмотря на то, что все изложенные подходы являются передовыми для России и во многом повторяют эффективные мировые принципы создания комфортной среды для пожилых, на сегодняшний день они сфокусированы на создании только специализированных учреждений и используют традиционную эксклюзивную модель. Мировой опыт создания среды для старших и специфика современных Российских процессов, таких как возрастающая финансовая независимость «новых старших», желание пожилых людей вести активный и здоровый образ жизни, работать или учиться, необходимость помогать внукам и проживать рядом с ними в городе, развитие социального туризма для пожилых, а также потребности «новых старших» в постоянном доступе к городской инфраструктуре говорят о необходимости создания альтернативной вариативной среды для проживания. Пожилые 2030 года – это сегодняшний активный менеджер среднего звена в крупных городах. Он привык к определенному уровню комфорта и услуг, путешествиям и разнообразному досугу, а также насыщенной и активной городской жизни с доступом к многочисленным сервисам.

Некоторые компании уже сегодня предлагают альтернативные решения жилых комплексов с привлеченными функциями, повышающими уровень комфорта для пожилых людей. Так, девелоперская компания «Сити 21 век» запустила проект Экспериментального ЖК Серебряный возраст в Долгопрудном. Это первый в России жилой комплекс для тех, кому 55 и более лет. ЖК представляет собой коммерческое жилье квартир типа с общественной инфраструктурой, функционирующей с учетом потребностей пожилых людей. Сейчас модель комплекса находится на апробации потребительских предпочтений, в ней нет разделения на общественные и полуобщественные зоны.

Международный опыт показывает эффективность развития как коммерческих, так и арендных альтернативных жилых моделей, наравне с профильными традиционными формами пансионатов или комплексов для ассистированного проживания людей преклонного возраста. Для сравнения: уже с 80-х годов прошлого века в Европе активно строятся комплексы для независимого проживания пожилых, а в начале XXI века появилась тенденция развития многофункциональных комплексов и кварталов для всех возрастов. Это так называемые кохаузинги и арендные апартаменты, которые включают как блок для пожилых, так и другие общественные зоны: детский сад, библиотеку, городскую ферму, предприятия общественного питания («фудкорты»), выставочное пространство, торговую галерею и даже ТПУ. Новый ЖК Kampung Admiralty архитектурного бюро WOHA, построенный в 2018 году в Сингапуре, становится инфраструктурным узлом целого квартала, позволяя его пожилым обитателям при желании постоянно быть вовлеченными в активную жизнь социума⁵. Жилой комплекс построен по принципу вертикальной деревни. По типу сэндвича по вертикали собираются слои функций от городской площади с фудкортом и магазинами в самом нижнем уровне, до медицинской клиники на среднем уровне и апартаментов для пожилых в верхнем блоке. Уровень городской площади представляет собой городскую гостиную для проведения мероприятий и досуга. Включение максимального количества коммерческих функций в эту зону позволяет пожилым одновременно быть включенными в активную жизнь при этом получать услуги, не выходя из дома, что позволяет дольше оставаться в своем жилище, а не переезжать в специализированные учреждения по уходу.

⁵ Сайт архитектурного бюро WOHA, Сингапур. – URL: <http://www.woha.net> (дата обращения 15.01.2020).



Рис. 2. ЖК Kampung Admiralty, Сингапур, архитектурное бюро WOHA, 2018 г.⁶

Таким образом, современные социальные, экономические и другие изменения формируют целый ряд требований к созданию многофункциональной городской среды в городах и интеграции в нее старшей возрастной группы. Для этого необходимо:

- предусмотреть расширение типологии жилых комплексов для старших, создание новых типов организации жилой среды для сообщества людей старшего возраста;
- предусмотреть увеличение количества жилых моделей и их равномерную интеграцию в городскую ткань;
- предусмотреть меры по децентрализации инфраструктуры для пожилых при условии использования критериев оценки территории и алгоритмов ее поиска;
- пересмотреть существующие сценарии старения в семье, создать новые типы жилья для нескольких поколений в связи со структурными изменениями семейного уклада, обеспечить вариабельность объемно-планировочных решений, позволяющую интегрировать различные возрастные группы. Решение данных задач станет наиболее перспективным делом в ближайшие 25 лет.

Литература

1. Григорьева И.А. Старения больше не будет: монография / И.А. Григорьева, И. Л. Сизова, Л.А. Видясова, А.В. Дмитриева, О.А. Парфенова, И.С. Петухова. – Санкт-Петербург: Астерион, 2018. – 136 с.
2. Круглова О.П. Социальные основы архитектурно-ландшафтного формирования среды: монография. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2018. – 218 с.
3. Парфенова О. Позиционирование пожилых граждан как уязвимой группы в современной России: официальный и общественный дискурсы // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2016 – Сер. 12 «Социология». – Вып. 1. – С. 79–87.
4. Hollwich M. New Aging: Live Smarter Now to Live Better Forever (Kindle Edition) / Matthias Hollwich? Bruce Mau Design. – Лондон, Penguin Books, 2016. – 240 с.

⁶ Сайт архитектурного бюро WOHA, Сингапур. – URL: <http://www.woha.net> (дата обращения 15.01.2020).

5. Best R. Rental Housing For An Ageing Population. APPG Inquiry Chair Anya Martin, APPG Inquiry Secretary. – Лондон: HAAPI, 2019. – 40 с.
6. Simpson Deane Young-Old. Urban Utopias of an Aging Society. – Цюрих: Lars Muller Publishers, 2015. – 576 с.

References

1. Grigorieva I.A. and other. *Stareniya bolshe ne budet: monografiya* [Aging will no longer be. Monograph]. St. Petersburg, Asterion, 2018, 136 p.
2. Kruglova O.P. *Social'nye osnovy arhitekturno-landshaftnogo formirovaniya sredy [Tekst]: monografiya* [Social bases of architectural and landscape environment formation. Monograph]. Nizhny Novgorod, NNGASU, 2018, 218.
3. Parfenova O. *Pozicionirovanie pozhilyh grazhdan kak uyazvimoj gruppy v sovremennoj Rossii: oficial'nyj i obshchestvennyj diskursy* [The Positioning of senior citizens as a vulnerable group in contemporary Russia: official and public discourse. Bulletin of St. Petersburg University]. 2016, vol. 1, pp. 79-87.
4. Hollwich M. New Aging: live smarter now to live better forever (Kindle Edition). Matthias Hollwich? Bruce Mau Design. London, Penguin Books, 2016, 240 p.
5. Best R. Rental housing for an aging population. APPG Inquiry Chair Anya Martin, APPG Inquiry Secretary. London, HAAPI, 2019, 40 p.
6. Simpson Deane Young-Old. Urban Utopias of an Aging Society. Zurich, Lars Muller Publishers, 2015, 576 p.

ОБ АВТОРЕ

Троян Мария Евгеньевна

Соискатель, ассистент кафедры «Архитектура жилых зданий», Московский архитектурный институт, Москва, Россия
e-mail: troyan.m.e@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Troyan Maria

Applicant, Assistant, Chair «Architecture of Residential Buildings» Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: troyan.m.e@gmail.com