

**Вера Сергеевна Бурцева**✉

аспирант факультета социологии, Санкт-Петербургский государственный университет; директор АНО «Научно-исследовательский институт устойчивого развития в строительстве». Россия, 191160, Санкт-Петербург, ул. Смольного, 1/3;

e-mail: burtseva\_vs@niiurs.ru

**ЖИЛАЯ СРЕДА КАК СЛОЖНАЯ ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА  
С АКТИВНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ**

(на примере жилой среды для молодой семьи)

**Цель работы** — определение системных характеристик жилой среды как основы проектирования и создания поддерживающей и содействующей среды для молодой семьи. Объект исследования — система «жилая среда и молодая семья». Выбор предмета исследования определен гипотезой о субъектности молодой семьи в отношении значимых для данной социальной группы объектов — жилища и жилой среды. Методическим подходом для исследования жилой среды для молодой семьи стала теория систем и системный анализ. Также для целей исследования установлено, что жилая среда имеет жизненный цикл, состоящий из двух основных этапов. Первый этап — создание жилой среды, длительностью ~4,5 года, детерминирует условия организации жизнедеятельности человека на последующие ~100 лет (~2,5 поколения). В связи с деятельностным характером молодой семьи в жилой среде (локальной среде обитания) предложено определять площадь территории жилой среды на базе концепции хроноурбанизма или 5–10–15–20-минутного города, что применялось в отечественной градостроительной практике начиная с 1920-х гг. и может быть переосмыслено в связи с актуальными потребностями молодых семей. В связи с целевым характером системы «жилая среда и молодая семья» в статье обоснована потенциальная субъектность молодой семьи в отношении жилой среды и охарактеризованы взаимодействия с другими субъектами ее формирования. Полученные выводы о свойствах системы «жилая среда и молодая семья» рассматриваются как основа перспективных исследований жилищных запросов молодых семей, организации взаимодействия молодых семей с другими субъектами формирования жилой среды и социологического прогнозирования развития жилой среды.

**Ключевые слова:** жилая среда, молодая семья, открытая система, сложная система, самоорганизация, теория систем, системный анализ.

**Для цитирования:** Бурцева В. С. Жилая среда как сложная открытая система с активным элементом (на примере жилой среды для молодой семьи) // Социология города. 2024. № 1. С. 25—40. DOI: 10.35211/19943520\_2024\_1\_25

**Введение**

Жилая среда является материально-пространственной формой организации жизнедеятельности субъекта (Яргина, 1984: 91). В данной работе в качестве такого субъекта рассматривается молодая семья. Исследование взаимоотношенности жилой среды и человека, а в частности свойств жилой сре-

ды, которыми может обладать жилая среда, чтобы содействовать или по крайней мере не препятствовать удовлетворению потребностей разных категорий субъектов, является задачей, требующей системного и методического подхода к исследованию и последующего учета результатов при социальном прогнозировании жилой среды. Создаваемая человеком искусственная реальность в виде жилой среды отчуждается не только от природы, но и от общества, тогда как жилая среда образует важную составляющую социальных представлений (Левиков, 2017: 17). Здесь под «отчуждением» понимается отсутствие взаимосвязанности с природой, природа не рассматривается ни как объект, ни как субъект при создании жилой среды, а также отдаление создаваемой жилой среды от потребностей субъектов, причем не только актуальных на сегодня, но и тех, которые были характерны для человека, семей на историческом пути развития человечества. Так, с советских времен и по настоящее время жилая среда не учитывает требования фамилистичности, демографии. «Фактически современное многоэтажное строительство в городах обслуживается ориентированными на прибыль архитекторами и проектировщиками, самонадеянно берущими на себя „научное обоснование“ быта людей, редуцируемого к удобствам одиночного холостяцкого существования. Подобная практика десятилетиями закрепляет внесемейный стиль жизни с массовым распространением малодетности» (Антонов и др., 2021: 127).

**Цель настоящего исследования** — определение системных характеристик жилой среды как основы проектирования и создания поддерживающей и содействующей жилой среды для молодой семьи. Для этого требуется выработать методический подход для исследования жилой среды на предмет наличия таких ее свойств, которые отвечали бы потребностям молодой семьи и не препятствовали бы ее развитию, организации деятельности в жилой среде. Это важно, потому что «качество жизни семьи зависит от того, насколько комфортной и удобной для жизни является ближайшая среда» (Безрукова, Самойлова, 2015: 138). В настоящем исследовании молодая семья выступает как субъект, малая социальная группа, из которой формируется социум и общество, а также как главный фактор формирования личного быта человека (Разов и др., 2020). Используемый методический подход к исследованию жилой среды базируется на теории систем и системном анализе, является научным и универсальным.

### **Перспективы применения системного подхода в исследованиях жилой среды**

В период 1903—1922-х гг. важный вклад в становление системных представлений внес А. А. Богданов, предложивший всеобщую организационную науку тектологию, в которой обобщены организационные законы, проявляющиеся на неорганическом, органическом, психическом, социальном, культурном и других уровнях (Богданов, 2019).

В 1930-е гг. Л. фон Берталанфи сформулировал «организмический» подход к биологическим и социальным объектам и ввел понятие «открытая система», которую отличают негэнтропийные свойства и достижение подвижного равновесия при неизменной структуре. Важно отметить, что Л. фон Берталанфи отмечал, что город — это живой организм, и считал, что его исследование и развитие требуют системного подхода (Берталанфи, 1969).

Системный анализ — это прикладная теория систем, требует разработки методики проведения системного исследования для принятия решений на основе работы с целями системы и выбора средств их достижения (Волкова, 2021). В то же время системный анализ — это способ мышления, способ решения проблемы (Оптнер, 1969), упрощение сложного (Черняк, 1975). Подробное определение системного анализа, отличие его от других системных исследований и область применимости приведены в монографии В. Н. Волковой (Волкова, 2021: 24).

Понятие системы применительно к городу, жилищу и жилой среде используется в среде архитекторов и социологов с 1970-х гг. Важно отметить, что понятие системы в основном подразумевает целое (систему), не сводимое к сумме частей, его образующих, т. е. понятие, известное со времен Аристотеля.

Так, большая часть работ архитекторов посвящена городу, в которых город рассматривается как, с одной стороны, инерционная система (Гутнов, Глазычев, 1990: 347), «система высокоурбанизированных пространств, объединяющих разрозненные элементы в новое композиционное целое (Там же: 43), а с другой — самоорганизующаяся, которая „самоналаживается“ применительно к условиям природным, социальным, экономическим и пр.» (Алексеева-Бескина, 2012: 175). С социологической точки зрения город представляется как система, элементы которой образуют единое эмерджентное целое (Заборова, 2012), и в то же время представляет из себя динамическую открытую систему социокультурных территориально-пространственных мест и потоков (Там же). Философский взгляд объединяет обе позиции, представляя социальное бытие «исключительно динамичной системой», а архитектурно-ландшафтную среду — «как очень инерционную систему» (Левиков, 2017: 12). Отмечается и переход к организмическому взгляду на человека и искусственную среду, где город являет собой «социобиотехническую систему» (Яницкий, 2019: 44).

Другие ученые смелее используют теорию систем и системный анализ в своих исследованиях — как подход для познания при исследовании жилища (Платонов, Поздняков, 1968), отмечают перспективность применения такого подхода к осмыслению городской среды (Гутнов, 1977: 233), несколько позже рассматривая систему «жилая ячейка – семья» в ее статике и динамике, базируясь на системном анализе (Рубаненко и др., 1982: 5), и в 1995 г. заключая, что «город, поселение — сложная, динамическая, саморегулирующая система, к которой применимы основные принципы системологии и синергетики, как наук о поведении сложных самоорганизующихся систем» (Глазычев и др., 1995: 35).

Теперь в среде города не только обнаруживается наличие свойства самоорганизации, но и предпринимается попытка ее классификации (Portugali, 1997), идет речь о системной сложности в городской среде, которая создает «преимущества в виде богатства восприятия, функционального потенциала и синергии» (Marshall, 2012: 192), город описывается как сложная система, с наличием свойств эмерджентности, самоорганизации, неравновесности и т. п. Ученые предлагают исследовать эти свойства, прежде чем подходить к осмыслению концепции «умного» города (Ржевский и др., 2020).

Некоторые ученые констатируют, что применение системного анализа обосновано при исследовании социальных систем (Lane, 2020), а рассмотрение социальных и биофизических систем (к которым также относится создаваемая жилая среда) согласуется с представлениями биологической, культурной эволюцией и теорией сложных систем (Haberl et al., 2016: 47).

В зарубежной градостроительной практике используется понятие сложности, сформулированное отечественным ученым Ю. И. Черняком еще в 1975 г., где «сложность» объясняет междисциплинарный характер работы при планировании территории, которая проявляется в многоцелевой и многоаспектной работе, с применением информационных технологий (de Roo, Hillier, 2012: 196). Делается вывод об эффективной практике применения системных методов в социально-философском анализе города (Касаткина, 2017) и фиксируется актуальность применения системного анализа при осмыслении задач «умного города» (Максимчук, 2021).

Мы можем заключить, что теория систем и системный анализ применялись для исследования городской и жилой среды как в отечественной, так и зарубежной практике. Применение их перспективно, так как позволяет всесторонне изучить объект, а также создает возможность обнаружить новые аспекты, что в социологической плоскости значит открытие новых качественных характеристик жилой среды и характера взаимодействия субъекта с ней, что может быть учтено при последующем социальном прогнозировании жилой среды. Завершая обзор литературы, выдвигаем гипотезу, что жилая среда может быть рассмотрена как открытая сложная система с активным элементом. Исследуемая система будет являться целевой, с деятельностным характером, а в качестве активного элемента в настоящем исследовании будет выступать молодая семья.

#### **Анализ системы «жилая среда и молодая семья»**

Системный анализ — это общенаучный подход, который предполагает анализ системы с целеполаганием. Наличие у системы цели (проблемы) является ключевой характеристикой с точки зрения системного анализа как научной дисциплины. Жилая среда создается для человека, являясь при этом сложной саморазвивающейся системой, в то время как и человек является сложной саморазвивающейся системой. Разделяемый нами деятельностный подход (по К. Х. Момджяну) органически связан с видением мира как взаимодействия сложных саморазвивающихся систем. Мы можем говорить о цели системы «жилая среда и субъект» как о поддерживающей, содействующей человеку, не препятствующей реализации деятельности субъекта для реализации своих потребностей. Характер системы «жилая среда и субъект» является деятельностным.

#### **Молодая семья как субъект**

Субъект исследуемой системы «жилая среда и субъект» — молодая семья.

С одной стороны, семья является функционирующей подсистемой общества и частью других институтов общества, взаимодействующей с этими институтами и обществом в целом (Антонов, Медков, 1996). С другой стороны, семья может быть рассмотрена как целостная взаимная жизнедеятельность, первичная группа взаимодействующих личностей, «общность людей, осно-

ванная на совместной социально значимой деятельности родителей и детей» (Там же: 26). И в то же время семья представляет из себя малую группу.

Другими словами, молодая семья представлена в следующих аспектах: функциональном, как процесс жизнедеятельности, и как социальной общности.

Именно рассмотрение семьи как социальной системы, которая реализует специфические и неспецифические, придерживаясь подхода А. Г. Харчева, функции как результат социальных процессов, а не биологических регуляторов и механизмов, позволяет нам говорить об определенном образе жизни семьи, который связан со средой и жилой средой непосредственно (Харчев, Мацковский, 1978; Бестужев-Лада, 1974; Ахмедова, 2014; Разов и др., 2020). Человек и среда взаимообусловлены, поэтому исследование жилой среды и ее свойств, которые позволяют организовать семейную жизнедеятельность беспрепятственно, является важной задачей. То же показывают результаты опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения, где в пятерку жизненных приоритетов россиян входят состояние здоровья, социальная инфраструктура в месте проживания, среда обитания, экология в месте проживания и др. (Антонов и др., 2022).

Исследования О. Н. Безруковой отмечают важность для молодой семьи безопасного района проживания, экологичности места проживания, доступного и благоустроенного жилья, развитой инфраструктуры образования, здравоохранения, досуга, в том числе семейного, наличия детских и спортивных площадок, мест отдыха, общественных организаций просемейной направленности и др. (Безрукова, Самойлова, 2015: 140). Также авторы отмечают готовность каждой девятой семья к самоорганизации (Там же: 141).

Таким образом, мы приходим к заключению, что молодая семья как субъект жилой среды должна иметь возможность организовывать жизнедеятельность в соответствии со своим образом жизни, который, с одной стороны, связан с жизненным циклом семьи, а с другой, детерминирован потребностями.

### **Жилая среда как локальная среда обитания субъекта**

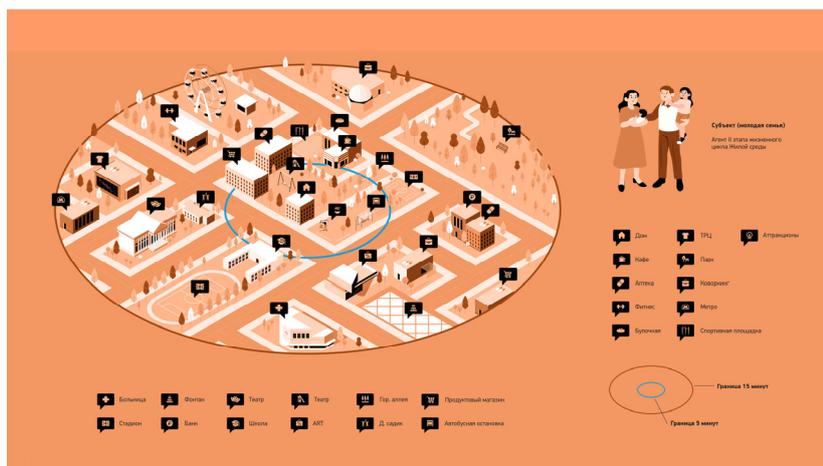
В исследуемой системе «жилая среда и субъект» под жилой средой мы понимаем локальную среду обитания, в которой субъект (молодая семья) организует свою жизнедеятельность как малой группы, так и каждой личности. Для того чтобы ограничить площадь среды обитания, прибегнем к концепции хроноурбанизма, или 5–10–15–20-минутного города (Moreno et al., 2021; Balletto et al., 2021; Нотман, 2021; Kissfazekas, 2022; Allam et al., 2022; Khavarian-Garmsir et al., 2023). Эта концепция не нова, связана с идеями К. Перри, которые он озвучил в 1920-е годы (Noworól et al., 2022: 2; Hosford et al., 2022: 1); а также созвучные идеи разрабатывались в советской градостроительной практике 1920-х гг. в Академии архитектуры СССР такими архитекторами, как В. А. Шквариков, В. В. Бабуров, Л. М. Поляков и др., при решении задачи «образцовой постановки небольшого целого» (Грушка, 1963: 203; Яргина, 1984: 61).

Таким образом, авторское определение жилой среды как локальной среды обитания, ограниченной 5–10–15–20-минутной пешей доступностью жителя жилой среды, считая от его жилой ячейки, позволяет:

- исследовать и анализировать локальную территорию на предмет соответствия потребностям субъекта (-ов), которые в ней проживают (Гутнов, 1977: 217);
- проводить сравнительный анализ территорий как в городской среде, так и вне городской среды;
- влиять на жилую среду небольшого масштаба архитектурно-строительными решениями, роль которых падает с увеличением масштаба территории (Яргина, Хачатрянц, 1990: 16);
- рассматривать жилую среду как часть целого, как подсистему городской среды, не-городской среды, которая состоит из *n* жилых сред;
- при рассмотрении жилой среды как части целого применять системный подход, так как «наблюдатель с несистемным складом восприятия видит в городе лишь фрагментарные элементы его реальной упорядоченной целостности» (Заборова, 2012);
- фокусироваться на экологии семьи, что предполагает «создание благоприятной для человека, человеческой в прямом смысле, экологически здоровой среды обитания» (Саралиева и др., 2018: 14);
- не ограничивать область исследований городом, а также включать негород в связи с широким обсуждением вопроса дезурбанизации (Иванова, 2019; Крылатых, Фролова, 2021; Махрова, Нефедова, 2021; Покровский и др., 2022);
- реализовать принцип от простого к сложному, от частного к общему;
- провести междисциплинарное изучение.

Следует дополнить, что жилая среда, являясь локальной средой обитания, одновременно с этим является территорией и пространством (физическим, географическим, социальным), ограниченным 5–10–15–20-минутной пешей доступностью жителя жилой среды, считая от его жилой ячейки, но сама жилая ячейка исключена из области рассмотрения.

Так, на этой территории формируется социальное пространство как форма общественного бытия, в котором локализуется деятельность человека, возникает «закрепленность» ресурсов (рис. 1).



**Рис. 1.** Система «жилая среда и субъект», границы системы и границы жилой среды

В связи с тем, что градостроительство в большей степени описывает социальные явления, т. е. связано с территориальной формой организации деятельности (Яргина, 1984: 25), рассмотрение жизненного цикла жилой среды становится значимым.

### Жизненный цикл жилой среды

Представление о развитии системы «жилая среда и субъект» дает жизненный цикл (рис. 2), предложенный автором как результат анализа нормативно-правовых документов<sup>1</sup>, научных материалов (Лосев, 2019; Ананченко, 2020: 159—169), а также собственного 12-летнего профессионального опыта (Бурцева, 2022). Рассмотрим продолжительность двух этапов при создании жилой среды с нуля, где продолжительность указана в среднем.

Жизненный цикл системы «жилая среда и субъект»					
Первый этап (создание жилой среды)			Второй этап (организация жизнедеятельности субъекта в жилой среде/эксплуатация жилой среды)		
замысел	проектирование	строительство	заселение	обустройство	организация жизнедеятельности субъекта в жилой среде/эксплуатация жилой среды
~ 0,5 года	~ 1 год	~ 1,5 года	~ 0,5 года	~ 1 год	~ 100 лет
~ 4,5 года			100 лет		

Рис. 2. Жизненный цикл жилой среды

Жизненный цикл жилой среды состоит из двух этапов: этап создания жилой среды (проектно-строительный) и этап жизнедеятельности субъекта в жилой среде (или, говоря проектно-строительным языком, этап эксплуатации жилой среды). В рассматриваемом жизненном цикле этап реконструкции, капитального ремонта входит во второй этап, а этап утилизации жилой среды исключен из рассмотрения (хотя его включение предполагает понятие жизненного цикла объекта), так как не влияет на предмет исследования.

<sup>1</sup> Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 14.07.2022). URL: [https://sro-a.ru/upload/medialibrary/bb9/cqn7eeju0kpc5p69get08sekhkli\\_5z88/Gradostroitelnyy-kodeks-Rossiyskoy-Federatsii-ot-29.12.2004-\\_1\\_.pdf?ysclid=lg1\\_vpuhqso\\_729183373](https://sro-a.ru/upload/medialibrary/bb9/cqn7eeju0kpc5p69get08sekhkli_5z88/Gradostroitelnyy-kodeks-Rossiyskoy-Federatsii-ot-29.12.2004-_1_.pdf?ysclid=lg1_vpuhqso_729183373) (дата обращения: 15.05.2023); ГОСТ 27751—2014. Надежность строительных конструкций и оснований. 01.07.2015; URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115736?ysclid=lhwb5fcz1c830600617> (дата обращения: 15.05.2023).

Таким образом, можно заключить, организация жилой среды организует жизнедеятельность 2,5 поколений. Организация жилой среды происходит в настоящем, занимает в среднем 4,5 года и существует ~ 100 лет.

#### **Класс исследуемой системы**

Анализируя представленную классификацию существующих систем в научной дисциплине теории систем и системного анализа (Волкова, 2021), можно заключить, что исследуемая система «жилая среда и субъект» относится к классу сложных открытых систем с активным элементом. Рассмотрим подробнее основные моменты, которые привели к данному выводу при исследовании системы «жилая среда и молодая семья», и начнем с активного элемента.

**Активный элемент.** Активность элемента подразумевает проявление негэнтропийных свойств и склонности к самоорганизации и спонтанности. Эти свойства были объяснены Л. фон Берталанфи в 1930-х гг.

В системе «жилая среда и субъект» активным элементом является молодая семья. Она является источником негэнтропийных свойств, и уже с позиции применения теории систем и системного анализа возможно сформулировать социологическую задачу по выявлению таких свойств жилой среды, которые не будут препятствовать активности субъекта (молодой семьи).

**Открытая система.** Исследуемая система «жилая среда и субъект» является открытой, т. е. система способна обмениваться со средой массой, энергией и информацией. Для открытых систем также применим второй закон термодинамики, который характеризует систему ростом энтропии, стремлением к неупорядоченности и разрушению, но в таких же системах проявляется закономерность самоорганизации, спонтанности, источником которых является активный элемент (молодая семья). Важно обратить внимание на энтропию, которая не является синонимом хаоса, а является характеристикой равновесности, т. е. состояния подвижного равновесия и устойчивого развития. Для того чтобы снижать уровень энтропии, необходимо поддерживать достаточный обмен со средой.

**Сложная система.** Рассматриваемая система является «сложной» в том понятии, которое уточняет Ю. И. Черняк, а именно сложные системы строятся на решении многоцелевой и многоаспектной задачи. «Множество людей, руководствуясь сложной системой целей в разнообразных условиях, постоянно работают над формированием сложнейшей картины узлов деятельности, пересечений, размещений бесконечных центров деятельности, преодоления противоречий между условиями, средствами и целями горожанина (Форрестер, 1974: 26).

В. Н. Волкова в монографии «Открытые системы: Как жить в условиях подвижного равновесия» отмечает, что с точки зрения системного анализа сложную систему невозможно создать, ее можно взрастить (Волкова, 2021: 73).

#### **Свойства системы «жилая среда и молодая семья»**

Исследуемая система «жилая среда и молодая семья», относясь к классу сложных открытых систем с активным элементом, обнаруживает ряд характерных свойств. Так, система отличается спонтанностью. Нечто подобное мы можем наблюдать в социуме, когда, например, встретившись на субботнике, жители жилой среды знакомятся и далее продолжают общение, организуют

вают совместную деятельность. Или «активный» житель предлагает что-то, и люди объединяются вокруг него. Это свойство было подмечено учеными и ранее, но природа его не объяснена (Moroni et al., 2020), в то время как теория систем предприняла попытку объяснить ее.

Система может быстро адаптироваться к изменениям внешней среды, управление таким классом систем затруднительно, возможно спонтанное проявление воли отдельных элементов/подсистем, стремление к целеобразованию, что позволяет облегчать процесс постановки цели. Проиллюстрировать данные свойства можно, сказав, что в большом количестве публикаций, как иностранных, так и отечественных, делается вывод о положительной практике проявления инициативы жителями среды, так называемые инициативы снизу вверх («bottom-up processes and practices») (Афонин, Руденко, 2015; Pozoukidou, Chatziyiannaki, 2021: 8), об этом же пишет социолог П. Штомпка, называя такие явления «спонтанными, или возникающими „снизу“» (Штомпка, 1996: 43). Именно построение системы на целеполагании, идущем «снизу», позволяет сконструировать самоорганизующиеся, развивающиеся системы, в том числе социальные.

Проявлением самоорганизации является реципрокность. Это ключевой механизм формирования и воспроизводства относительно прочных и устойчивых сетей взаимопомощи в жилой среде, и жилая среда также может или поддерживать возникновение подобных связей, или препятствовать этому. Для того чтобы такие связи появлялись в жилой среде, важно задуматься об этом на первом этапе жизненного цикла и заложить базовые смыслы и ценности.

Проведенные исследования реципрокности (Реутов и др., 2019) показывают ее низкие значения среди соседей от года в год на втором этапе жизненного цикла жилой среды. Но в результатах исследования не представлен анализ условий, созданных в жилой среде, в которой проживают респонденты. Известно, что связь между уровнем доверия, реципрокностью и средой выявляется через базовые смыслы и ценности (Ostrom, 2009: 421). Взаимосвязь среды и реципрокности подтверждена математическим моделированием (Крылов и др., 2020; Крылов, Александров, 2020). Моделирование проводилось в условиях высокой неопределенности в среде (во внешней среде относительно рассматриваемой), которая послужила объединению, что может также быть интерпретировано как смысловой фактор.

## Заключение

Итак, подведем итоги. Согласно поставленной цели определить системные характеристики жилой среды как основы проектирования и создания поддерживающей и содействующей среды для молодой семьи и в рамках заявленной гипотезы о том, что жилая среда может быть рассмотрена как открытая сложная система с активным элементом, которым является молодая семья, мы получили следующие результаты.

Во-первых, в результате анализа определен класс системы «жилая среда и молодая семья» как открытая сложная система с активным элементом. Рассмотрены характерные свойства данного класса систем.

Во-вторых, сформулировано определение жилой среды как локальной среды обитания, которая в то же время представляет из себя территорию и пространство (физическое, географическое, социальное), ограниченное 5–10–

15–20-минутной пешей доступностью жителя жилой среды, считая от его жилой ячейки, но исключая ее.

В-третьих, установлено, что в жилой среде субъект взаимодействует со средой и другими субъектами, организует свою жизнедеятельность, таким образом формируется социальное пространство как форма общественно-го бытия, в котором локализуется деятельность человека.

В-четвертых, рассмотрение жизненного цикла жилой среды позволило сделать заключение о его двух этапах. Первый этап — создание жилой среды (проектно-строительный этап), продолжительность которого в среднем составляет 4,5 года и создает условия для организации жизнедеятельности ~ 2,5 поколений, на ~ 100 лет, это второй этап.

В-пятых, система «жилая среда и молодая семья», являясь открытой сложной системой с активным элементом, характеризуется такими свойствами, как способность системы противостоять энтропийным (разрушающим систему) тенденциям и иметь склонность к самоорганизации, способность и стремление к целеобразованию. Сплочение жителей жилой среды может осуществляться и при наличии базового смысла, ценности, которая была заложена при создании жилой среды и проявлена при организации жизнедеятельности молодой семьи. Целеобразование же является основой негэнтропийных процессов социально-экономических систем. Именно построение системы на целеполагании, идущем «снизу», позволяет сконструировать самоорганизующиеся, развивающиеся системы, в том числе социальные.

Таким образом, можно заключить, что подтверждение гипотезы об особом характере системы «жилая среда и молодая семья» как о сложной открытой системе с активным элементом, выявление ее специфических свойств, установление целевого, деятельностного характера системы и наличие негэнтропийных тенденций дает возможность учесть их в проектировании и организации жилой среды.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Алексеева-Бескина Т. И.* Социогеном искусственной среды обитания. М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2012. 456 с.
- Ананченко А. Ю.* Правовое и нормативно-техническое обеспечение градостроительной деятельности: учеб. пособие. СПб., 2020. 170 с.
- Антонов А. И., Синельников А. Б., Новоселова Е. Н.* Семейно-детный образ жизни. Результаты социолого-демографического исследования. М.: ИНФРА-М, 2022. 540 с.
- Антонов А. И., Карпова В. М., Ляликова С. В.* Соотношение желаемого и фактического благосостояния семей: по данным социолого-демографического опроса супружеских пар // Уровень жизни населения регионов России. Т. 17. № 1. 2021. С. 121—131. DOI: 10.19181/lspr.2021.17.1.9
- Антонов А. И., Медков В. М.* Социология семьи. М.: МГУ, 1996. 304 с.
- Афонин М. В., Руденко Л. Д.* Соседские общины как институт местного самоуправления // Социальные и гуманитарные знания. 2015. Т. 1. № 4(4). С. 260—265. DOI: 10.18255/2412-6519-2015-4-260-265
- Ахмедова И. Г.* Образ жизни молодой семьи с детьми в современной России. М.: Вузовская книга, 2014. 140 с.
- Безрукова О. Н., Самойлова В. А.* Семейная политика на муниципальном уровне // Власть. 2015. Т. 21. № 11. С. 138—144.

*Берталанфи Л. фон.* Общая теория систем: критический обзор // Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С. 23—82.

*Бестужев-Лада И. В.* Прогнозирование образа жизни // Социологические исследования. 1974. № 2. С. 39.

*Богданов А. А.* Тектология. Всеобщая организационная наука. М.: Академический проект, 2019.

*Бурцева В. С.* Жилая среда будущего. Индекс счастья. Практические рекомендации по созданию и оценке. СПб.: Научно-исследовательский институт устойчивого развития в строительстве, 2022. 45 с.

*Волкова В. Н.* Открытые системы: Как жить в условиях подвижного равновесия. М.: КУРС, 2021.

*Глазычев В. Л., Гольц Г. А., Сайко Э. В.* и др. Город как социокультурное явление исторического процесса. М.: Наука, 1995. 351 с.

*Грушка Э.* Развитие градостроительства. Братислава, 1963. 660 с.

*Гутнов А. Э.* Город как объект системного исследования // Системные исследования: Ежегодник. М.: Наука, 1977. С. 212—236.

*Гутнов А. Э., Глазычев В. Л.* Мир архитектуры: Лицо города. М.: Молодая гвардия, 1990. 352 с.

*Заборова Е. Н.* Человек в пространстве крупного города // Дискуссия. 2012. № 4. С. 89—94.

*Иванова Ю. О.* Влияние дезурбанизации на социально-экономические процессы и устойчивое развитие сельских территорий // Экономика устойчивого развития. 2019. № 1(37). С. 145—149.

*Касаткина С. С.* К вопросу об использовании системных методов при философском анализе города // Гуманитарный вектор. 2017. Т. 12. № 3. С. 54—59.

*Крылатых Э. Н., Фролова Е. Ю.* Домик в деревне против города: обзор по итогам выступлений на XXVI Никоновских чтениях // Крестьяноведение. 2021. Т. 6. № 4. С. 200—214. DOI: 10.22394/2500-1809-2021-6-4-200-214

*Крылов А. К., Александров Ю. И.* Нестабильность среды способствует кооперативному единству общества // Экопсихологические исследования-6: экология детства и психология устойчивого развития: сборник научных статей. М.: ФГБНУ «Психологический институт РАО»; Курск: Университетская книга, 2020. С. 144—146. DOI: 10.24411/9999-044A-2020-00030

*Крылов А. К., Марков А. В., Александров Ю. И.* Единство популяции как способ выживания в нестабильной среде // Журнал общей биологии. 2020. Т. 81. № 3. С. 194—207. DOI: 10.31857/S0044459620030057

*Левиков А. В.* Взаимообусловленность динамики социального бытия и архитектурной среды: автореф. дис... канд. филос. наук. М., 2017. 21 с.

*Лосев К. Ю.* Методологические аспекты жизненного цикла зданий // Вестник Евразийской науки. 2019. Т. 11. № 6. С. 76.

*Максимчук О. В.* Город как социально-экономическая система: теория и методология изучения // Социология города. 2021. № 4. С. 70—84.

*Махрова А. Г., Нефедова Т. Г.* Сможет ли пандемия Covid-19 стимулировать субурбанизацию в Центральной России? // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2021. № 4. С. 104—115.

*Нотман О. В.* Концепция 15-минутного города как основа устойчивой модели развития мегаполиса в условиях современных рисков // Урбанистика. 2021. № 3. С. 73—85.

*Оптнер С.* Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М.: Советское радио, 1969.

*Платонов Г. Д., Поздняков А. Н.* Основы развития жилища. Л.: Стройиздат, 1968.

*Покровский Н. Е., Никишин Е. А., Макшанчикова А. Ю.* Что после города? Перспективы сельско-городского жизненного пути // Человек. 2022. Т. 33. № 5. С. 44—62.

- Разов П. В., Преснякова-Осипова И. В., Юшкова С. А.* Молодая семья в современном российском социуме. Образ и качество жизни. М.: ИНФРА-М, 2020. 210 с.
- Реутов Е. В., Реутова М. Н., Шавырина И. В.* Реципрокность в сетях взаимопомощи (на материалах регионального исследования) // Социологические исследования. 2019. № 3. С. 106—117. DOI: 10.31857/S013216250004283-4
- Ржевский Г., Кожевников С. С., Свитек М.* Умный город как сложная адаптивная система // Онтология проектирования. 2020. Т. 10. № 1. С. 7—21. DOI: 10.18287/2223-9537-2020-10-1-7-21
- Рубаненко Б. Р., Карташова К. К., Тонский Д. Г.* и др. Жилая ячейка в будущем. М.: Стройиздат, 1982. 198 с.
- Саралиева З. Х., Воронин Г. Л., Судьин С. А.* и др. Семейная экосистема человека. Н. Новгород: НИСОЦ, 2018. 225 с.
- Форрестер Дж.* Динамика развития городов. М.: Прогресс, 1974. 286 с.
- Харчев А. Г., Мацковский А. Г.* Современная семья и ее проблемы. М.: Финансы и статистика, 1978. 224 с.
- Черняк Ю. И.* Простота сложного. М.: Знание, 1975. 208 с.
- Штомпка П.* Социология социальных изменений / пер. с англ. под ред. В. А. Ядова. М.: Аспект Пресс, 1996. 416 с.
- Яницкий О. Н.* «Идеальный город», его статика и динамика // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Гуманитарные и общественные науки. 2019. № 1. С. 43—58.
- Яргина З. Н.* Градостроительный анализ. М.: Стройиздат, 1984. 245 с.
- Яргина З. Н., Хачатрянц К. К.* Социальные основы архитектурного проектирования: Учебник для вузов по спец. «Архитектура». М.: Стройиздат, 1990. 343 с.
- Allam Z., Nieuwenhuijsen M., Chabaud D., Moreno C.* The 15-minute City Offers a New Framework for Sustainability, Liveability, and Health // The Lancet Planetary Health. 2022. Vol. 6. No. 3. Pp. e181—e183.
- Balletto G., Ladu M., Milesi A., Borruso G.* A Methodological Approach on Dsused Public Properties in the 15-minute City Perspective // Sustainability (Switzerland). 2021. Vol. 13. No. 2. Pp. 1—19.
- de Roo G., Hillier J.* Complexity and Planning: Systems, Assemblages and Simulations. Routledge, 2012.
- Haberl H., Fisher-Kowalski M., Krausmann F., Winiwater V.* Social Ecology: Society-nature Relations Across Time and Space. Geneva: Springer International Publishing, 2016.
- Hosford K., Beairsto J., Winters M.* Is the 15-minute City Within Reach? Evaluating Walking and Cycling Accessibility to Grocery Stores in Vancouver // Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. 2022. Vol. 14. 100602.
- Khavarian-Garmsir A. R., Sharifi A., Sadeghi A.* The 15-minute City: Urban Planning and Design Efforts Toward Creating Sustainable Neighborhoods, 2023.
- Kissfazekas K.* Circle of Paradigms? or '15-minute' Neighbourhoods From the 1950s // Cities. 2022. Vol. 123. 103587. DOI: 10.1016/j.cities.2022.103587
- Lane D. C.* Should System Dynamics be Described as a 'Hard' or 'Deterministic' Systems Approach? // Systems Research and Behavioral Science. 2000. Vol. 17. No. 1. Pp. 3—22.
- Marshall S.* Planning, Design and the Complexity of Cities // Complexity Theories of Cities Have Come of Age / Portugali J., Meyer H., Stolk E., Tan E. Heidelberg: Springer International Publishing, 2012. DOI: 10.1007/978-3-642-24544-2\_11
- Moreno C., Allam Z., Chabaud D.* et al. Introducing the “15-minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-pandemic Cities // Smart Cities. 2021. Vol. 4. No. 1. Pp. 93—111.
- Moroni S., Rauws W., Cozzolino S.* Forms of Self-organization: Urban Complexity and Planning Implications // Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science. 2020. Vol. 47. No. 2. Pp. 220—234.

*Noworol A., Kopycinski P., Halat P. et al.* The 15-minute City — The Geographical Proximity of Services in Krakow // *Sustainability (Switzerland)*. 2022. Vol. 14. No. 12.

*Ostrom E.* A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems // *Science*. 2009. Vol. 325. Pp. 419—422.

*Portugali J.* Self-organizing Cities // *Futures*. 1997. No 29. Pp. 353—380.

*Pozoukidou G., Chatziyiannaki Z.* 15-minute City: Decomposing the New Urban Planning Eutopia // *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 2. P. 928. DOI: 10.3390/su13020928

### Vera S. Burtseva✉

Postgraduate student, Saint Petersburg State University; Director, Research Institute of Sustainable Development in Construction. 1/3, Smolnogo st., Saint Petersburg, 191160, Russia;

e-mail: burtseva\_vs@niiurs.ru

## LIVING ENVIRONMENT AS A COMPLEX OPEN SYSTEM WITH AN ACTIVE ELEMENT

(on the example of a living environment for a young family)

**Abstract.** The purpose of the work is to determine the system characteristics of the residential environment as the basis for designing and creating the supportive environment for a young family. The object of the study is the “living environment and young family” system. The choice of the subject of the study is determined by the hypothesis of the subjectivity of the young in relation to the objects significant for this social group — housing and living environment. A methodological approach to the study of the living environment for a young family is applied to the theory of systems and system analysis. For the purposes of the study, it was found that the living environment has a life cycle consisting of two main stages. The first stage is the creation of a living environment lasting ~ 4.5 years, determines the conditions for the organization of human life for the next ~ 100 years (~ 2.5 generations). Due to the activity nature of the residential environment (local habitat), it is proposed to determine the area of the residential environment on the basis of the concept of chronourbanism or a 5–10–15–20 minute city, which has been used in domestic urban planning practice since the 1920s, and can be rethought in connection with the actual needs of young families. Due to the targeted nature of the system “living environment and young family”, the article substantiates the potential subjectivity of a young family in relation to the living environment and characterizes the interaction of a young one with other subjects of its formation. The obtained conclusions about the properties of the “residential environment and young family” system are considered as the basis for prospective studies of housing needs of young families, the organization of interaction of young families with other subjects of the formation of the residential environment and sociological forecasting of the development of the residential environment.

**Key words:** living environment, young family, open system, complex system, self-organization, systems theory, system analysis.

**For citation:** Burtseva V. S. (2024). Living environment as a complex open system with an active element (on the example of a living environment for a young family). *Sotsiologiya Goroda* [Urban Sociology], no. 1, pp. 25—40 (in Russian). DOI: 10.35211/19943520\_2024\_1\_25

## REFERENCES

- Afonin M. V., Rudenko L. D. (2015) Neighborhood community as an institution of local self-government. *Sotsial'nye i gumanitarnye znaniya* [Sotsial'nye i gumanitarnye znaniya], vol. 1, no. 4, pp. 260—265 (in Russian). DOI: 10.18255/2412-6519-2015-4-260-265
- Akhmedova I. G. (2014) *Obraz zhizni molodoi sem'i s det'mi v sovremennoi Rossii* [Lifestyle of a young family with children in modern Russia]. Moscow: Vuzovskaya kniga. 140 p. (in Russian).
- Alekseeva-Beskina T. I. (2012) *Sotsiogenom iskusstvennoi sredy obitaniya* [Sociogenome of the artificial habitat]. Moscow: Kanon+ ROOI «Reabilitatsiya». 456 p. (in Russian).
- Allam Z., Nieuwenhuijsen M., Chabaud D., Moreno C. (2022) The 15-minute City Offers a New Framework for Sustainability, Liveability, and Health. *The Lancet Planetary Health*, vol. 6, no. 3, pp. e181—e183.
- Ananchenko A. Yu. (2020) *Pravovoe i normativno-tekhnicheskoe obespechenie gradostroitel'noi deyatelnosti: ucheb. posobie* [Legal, regulatory and technical support for urban planning activities]. Saint Petersburg. 170 p. (in Russian).
- Antonov A. I., Sinel'nikov A. B., Novoselova E. N. (2022) *Semeino-detnyi obraz zhizni. Rezul'taty sotsiologo-demograficheskogo issledovaniya* [Family and children's lifestyle. Results of sociological and demographic research]. Moscow: INFRA-M. 540 p. (in Russian).
- Antonov A. I., Medkov V. M. (1996) *Sotsiologiya sem'i* [Sociology of the family]. Moscow: MGU. 304 p. (in Russian).
- Antonov A. I., Karpova V. M., Lyalikova S. V. (2021) Gap between desired and actual level of families well-being according to the results sociological and demographic married couples survey. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii* [Living Standards of the Population in the Regions of Russia], vol. 17, no.1, pp. 121—131 (in Russian). DOI: 10.19181/lsprr.2021.17.1.9
- Balletto G., Ladu M., Milesi A., Borruso G. (2021) A Methodological Approach on Dsused Public Properties in the 15-minute City Perspective. *Sustainability (Switzerland)*, vol. 13, no. 2, pp. 1—19.
- Bertalanffy L. von (1962) General System Theory — A Critical Review. *Issledovaniya po obshchei teorii sistem* [General Systems], vol. VII, pp. 23—82 (in Russian).
- Bestuzhev-Lada I. V. (1974) Lifestyle Forecasting. *Sotsiologicheskie Issledovaniia* [Sociological Studies], no. 2, p. 39 (in Russian).
- Bezrukova O. N., Samoilova V. A. (2015). Family Policy on Municipal Level. *Vlast'* [The Authority], vol. 21, no. 11, pp. 138—144 (in Russian).
- Bogdanov A. A. (2019) *Tektologiya. Vseobshchaya organizatsionnaya nauka* [Tectology. General Organizational Science]. Moscow: Akademicheskii proekt (in Russian).
- Burtseva V. S. (2022) *Zbilaya sreda budushchego. Indeks schast'ya. Prakticheskie rekomendatsii po sozdaniyu i otsenke* [Living environment of the future. Happiness Index. Practical guidelines for creating and evaluating]. Saint Petersburg.: Nauchno-issledovatel'skii institut ustoychivogo razvitiya v stroitel'stve. 45 p. (in Russian).
- Chernyak Yu. I. (1975) *Prostota slozhnogo* [Simplicity of the complex]. Moscow: Znanie. 208 p. (in Russian).
- de Roo G., Hillier J. (2012) *Complexity and Planning : Systems, Assemblages and Simulations*. Routledge.
- Forrester Dzh. (1974) *Dinamika razvitiya gorodov* [Dynamics of urban development]. Moscow: Progress. 286 p. (in Russian).
- Glazychev V. L., Gol'ts G. A., Saiko E. V. et al. *Gorod kak sotsiokul'turnoe yavlenie istoricheskogo protsessa* (1995) [The city as a sociocultural phenomenon of the historical process]. Moscow: Nauka. 351 p. (in Russian).
- Grushka E. (1963) *Razvitiye gradostroitel'stva* [Urban Development Development]. Bratislava. 660 p. (in Russian).
- Gutnov A. E. (1977) [The city as an object of systemic research]. In: *Sistemnye issledovaniya: Ezhegodnik* [Systems research: Yearbook]. Moscow: Nauka. Pp. 212—236 (in Russian).
- Gutnov A. E., Glazychev V. L. (1990) *Mir arkhitektury: Litsa goroda* [World of architecture: The face of the city]. Moscow: Molodaya gvardiya, 1990. 352 p. (in Russian).

- Haberl H., Fisher-Kowalski M., Krausmann F., Winiwarter V. (2016) *Social Ecology: Society-nature Relations Across Time and Space*. Geneva: Springer International Publishing.
- Hosford K., Bearsto J., Winters M. (2022) Is the 15-minute City Within Reach? Evaluating Walking and Cycling Accessibility to Grocery Stores in Vancouver. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, vol. 14. 100602.
- Ivanova Yu. O. (2019) The influence of deurbanization on socio-economic processes and sustainable development of rural territories. *Ekonomika ustoichivogo razvitiya* [Economics of sustainable development], no. 1, pp. 145—149 (in Russian).
- Kasatkina S. S. (2017) On the issue of using systemic methods in the philosophical analysis of the city. *Gumanitarnyi vektor* [Humanitarian Vector], vol. 12, no. 3, pp. 54—59 (in Russian).
- Kharchev A. G., Matskovskii A. G. (1978) *Sovremennaya sem'ya i ee problemy* [Modern family and its problems]. Moscow: Finansy i statistika. 224 p. (in Russian).
- Khavarian-Garmsir A. R., Sharifi A., Sadeghi A. (2023) *The 15-minute City: Urban Planning and Design Efforts Toward Creating Sustainable Neighborhoods*.
- Kissfazekas K. (2022) Circle of Paradigms? or '15-minute' Neighbourhoods From the 1950s. *Cities*, vol. 123, 103587. DOI: 10.1016/j.cities.2022.103587
- Krylatykh E. N., Frolova E. Yu. (2021) A house in the village vs the city: A review of presentations at the XXVI Nikonov Readings. *Krest'yanovedenie* [Russian peasant studies], vol. 6, no. 4, pp. 200—214 (in Russian). DOI: 10.22394/2500-1809-2021-6-4-200-214
- Krylov A. K., Alexandrov Yu. I. (2020) Environments fluctuations increase cooperation in a united population. *Ekopsikholicheskie issledovaniya-6: ekologiya detstva i psikhologiya ustoichivogo razvitiya: sbornik nauchnykh statei* [Ecopsychological research-6: ecology of childhood and psychology of sustainable development: collection of scientific articles]. Moscow: FGBNU «Psikhologicheskii institut RAO»; Kursk: Universitetskaya kniga. Pp. 144—146 (in Russian). DOI: 10.24411/9999-044A-2020-00030
- Krylov A. K., Markov A. V., Alexandrov Yu. I. (2020) Survival of united populations in unstable environments. *Zhurnal obshchei biologii* [Journal of General Biology], vol. 81, no. 3, pp. 194—207 (in Russian). DOI: 10.31857/S0044459620030057
- Lane D. C. (2000) Should System Dynamics be Described as a 'Hard' or 'Deterministic' Systems Approach? *Systems Research and Behavioral Science*, vol. 17, no. 1, pp. 3—22.
- Levikov A. V. (2017) *Vzaimoobuslovennost' dinamiki sotsial'nogo bytiya i arkhitekturnoi sredy. Avtoref. dis... kand. filoz. nauk* [Interdependence of the dynamics of social life and the architectural environment. Author's abstract. Dis... Cand. Philosophy]. Moscow (in Russian).
- Losev K. Yu. (2019) Buildings life cycle methodology aspects. *Vestnik Evrazijskoi nauki* [The Eurasian Scientific Journal], vol. 11, no. 6 (in Russian).
- Makhrova A. G., Nefedova T. G. (2021) Can the COVID-19 pandemic inspire suburbanization in Central Russia? *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5, Geografiya*, no. 4, pp. 104—115 (in Russian).
- Maksimchuk O. V. (2021) City as a socio-economic system: theory and methodology. *Sotsiologiya Goroda* [City as a socio-economic system: theory and methodology], no. 4, pp. 70—84 (in Russian).
- Marshall S. (2012). Planning, Design and the Complexity of Cities. In: Portugali J., Meyer H., Stolk E., Tan E. (eds.) *Complexity Theories of Cities Have Come of Age*. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-24544-2\_11
- Moreno C., Allam Z., Chabaud D. et al. (2021) Introducing the “15-minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-pandemic Cities. *Smart Cities*, vol. 4, no. 1, pp. 93—111.
- Moroni S., Rauws W., Cozzolino S. (2020) Forms of Self-organization: Urban Complexity and Planning Implications. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, vol. 47, no. 2, pp. 220—234.
- Notman O. (2021) The concept of 15-minute city as the basis for the model of sustainable development of a megacity in terms of modern risks. *Urbanistika* [Urban Studies], no. 3, pp. 73—85 (in Russian).

- Noworol A., Kopycinski P., Halat P. et al. (2022) The 15-minute City — The Geographical Proximity of Services in Krakow. *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 12.
- Optner S. (1969) *Sistemnyi analiz dlya resheniya delovyykh i promyshlennykh problem* [Systems analysis to solve business and industrial problems]. Moscow: Sovetskoe radio (in Russian).
- Ostrom E. (2009) A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, vol. 325, pp. 419—422.
- Platonov G. D., Pozdnyakov A. N. (1968) *Osnovy razvitiya zhilishcha* [Basics of housing development]. Leningrad: Stroiizdat (in Russian).
- Pokrovsky N. E., Nikishin E. A., Makshanchikova A. Y. (2022) What's After the City? Perspectives on the Rural-urban Path of Life. *Chelovek* [Human], vol. 33, no. 5, pp. 44—62 (in Russian).
- Portugali J. (1997) Self-organizing Cities. *Futures*, no. 29, pp. 353—380.
- Pouzoukidou G., Chatziyiannaki Z. (2021) 15-minute City: Decomposing the New Urban Planning Eutopia. *Sustainability*, vol. 13, no. 2, p. 928. DOI: 10.3390/su13020928
- Razov P. V., Presnyakova-Osipova I. V., Yushkova S. A. (2020) *Molodaya sem'ya v sovremennoy rossiyskoy sotsiume. Obraz i kachestvo zhizni* [A young family in modern Russian society. Image and quality of life]. Moscow: INFRA-M. 210 p. (in Russian).
- Reutov E. V., Reutova M. N., Shavyrina I. V. (2019) Reciprocity in Mutual Aid Networks (on the Data of a Regional Study). *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], no. 3, pp. 106—117. DOI: 10.31857/S013216250004283-4.
- Rubanenko B. R., Kartashova K. K., Tonskii D. G. et al. (1982) *Zhilaya yacheika v budushchem* [Living cell in the future]. Moscow: Stroiizdat. 198 p. (in Russian).
- Rzevski G., Kozhevnikov S., Svitek M. (2020) Smart City as a Complex Adaptive System. *Ontologiya proektirovaniya* [Ontology of Designing], vol. 10, no. 1, pp. 7—21 (in Russian). DOI: 10.18287/2223-9537-2020-10-1-7-21
- Saraliev Z. Kh., Voronin G. L., Sud'in S. A. et al. (2018) *Semeinaya ekosistema cheloveka* [Human family ecosystem]. Nizniy Novgorod: NISOTs. 225 p. (in Russian).
- Shtompka P. (1996) *Sotsiologiya sotsial'nykh izmenenii* [Sociology of social change]. Moscow: Aspekt Press, 1996. 416 p. (in Russian).
- Volkova V. N. (2021) *Otkrytye sistemy: Kak zhit' v usloviyakh podvizhnogo ravnovesiya* [Open systems: How to live in fluid equilibrium]. Moscow: KURS.
- Yanitsky O. N. (2019) [An “ideal city”, its statics and dynamics]. *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Gumanitarnye i obshchestvennyye nauki* [IKBFU's Vestnik. Ser. The Humanities and Social Science], no. 1, pp. 43—58 (in Russian).
- Yargina Z. N. (1984) *Gradostroitel'nyi analiz* [Urban planning analysis]. Moscow: Stroyizdat. 245 p. (in Russian).
- Yargina Z. N., Khachatryants K. K. (1990) *Sotsial'nye osnovy arkhitekturnogo proektirovaniya: Uchebnik dlya vuzov po spets. «Arkhitektura»* [Social foundations of architectural design: A textbook for universities on special topics. "Architecture"]. Moscow: Stroyizdat. 343 p. (in Russian).
- Zaborova E. N. (2012) [Man in the space of a large city]. *Diskussiya* [Discussion], no. 4, pp. 89—94 (in Russian).

Поступила в редакцию 07.11.2023

Received 07.11.2023

Принята в печать 11.02.2024

Accepted for publication 11.02.2024