
НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРЫ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОЛОГИИ

SCIENTIFIC PROBLEMS OF ARCHITECTURE, TOWN PLANNING AND ECOLOGY

Известия вузов. Строительство. 2022. № 8. С. 73–84.

ISSN 0536-1052

News of Higher Educational Institutions. Construction. 2022; (8): 73–84.

ISSN 0536-1052

Научная статья

УДК 711.4–112

DOI: 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84

КОМФОРТНОСТЬ СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ирина Александровна Саенко, Ольга Романовна Толочко

Сибирский федеральный университет (СФУ), Красноярск, Россия

Аннотация. Драйверами развития экономики Российской Федерации признаны: рост производительности труда, сбережение и рост численности населения, а также развитие инфраструктуры в городах и других поселениях. Отмечается урбанизация общества и большая часть населения Российской Федерации, порядка 75 %, проживает в городах, между которыми усиливается конкурентная борьба за человеческие ресурсы. Конкурентоспособность города может быть оценена через такой показатель, как изменение численности постоянного населения, прирост которого свидетельствует о том, что в нем созданы максимально подходящие условия для организации процесса жизнедеятельности с позиции ее оценки жителем на соответствие его запросам относительно качества жизни. На качество жизни населения оказывает влияние ряд факторов, определение наиболее важных из них может быть обусловлено с позиции удовлетворения совокупности физических и социальных потребностей человека. При этом комфортность среды проживания, являясь результатом развития социальной и инженерной инфраструктуры в градостроительстве, как показало исследование крупных городов России, наиболее весомый фактор при оценке конкурентоспособности города. Повышение уровня комфортности среды проживания – весьма актуальная задача, решение которой способствует развитию современных городов с учетом интересов различных групп населения.

Ключевые слова: город, конкурентоспособность, факторы, развитие, комфортность среды проживания

Для цитирования: Саенко И.А., Толочко О.Р. Комфортность среды проживания как драйвер развития современных городов Российской Федерации // Известия вузов. Строительство. 2022. № 8. С. 73–84. DOI: 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84.

Original article

THE COMFORT OF THE LIVING ENVIRONMENT AS A DRIVER OF THE DEVELOPMENT OF MODERN CITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION

Irina A. Saenko, Olga R. Tolochko

Siberian Federal University (SibFU), Krasnoyarsk, Russia

Abstract. The drivers of the development of the economy of the Russian Federation have recently been recognized: the growth of labor productivity, saving and population growth, as well as the development of infrastructure in cities and other settlements. Currently, there is an urbanization of society and most of the population of the Russian Federation, about 75 % live in cities, between which the competition for human resources is intensifying. At the same time, the competitiveness of the city can be assessed through such an indicator as the change in the number of permanent population, the increase of which indicates that it has created the most suitable conditions for organizing the process of life activity from the point of view of its assessment by a direct resident for compliance with his requests regarding the quality of life. The quality of life of the population is influenced by a number of factors, the definition of the most important of them can be determined from the standpoint of meeting the totality of physical and social needs of a person. At the same time, the comfort of the living environment, being the result of the development of social and engineering infrastructure in urban planning, as shown by the study of large Russian cities, is the most significant factor in assessing the competitiveness of the city. Improving the comfort level of the living environment today is a very urgent task, the solution of which contributes to the development of modern cities, taking into account the interests of different groups of the population.

Keywords: city, competitiveness, factors, development, comfort of the living environment

For citation: Saenko I.A., Tolochko O.R. The comfort of the living environment as a driver of the development of modern cities of the Russian Federation. *News of Higher Educational Institutions. Construction.* 2022; (8): 73–84. (In Russ.). DOI: 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84.

Введение. Инновационные технологии в развитии промышленности, стремление обеспечить высокие темпы экономического роста способствовали развитию как городов, так и городских агломераций в силу того что они стали сосредоточием данных процессов. Особенностью городского поселения является большая плотность населения из-за большого сосредоточения жителей на относительно небольшом участке земли, поэтому сейчас урбанизация в большей степени рассматривается как форма пространственно-структурной организации жизнедеятельности.

Развитие и рост городов, а также постиндустриальный формат инновационной направленности общественного уклада привели к тому, что в них стала проживать большая часть населения нашей страны (рис. 1). Последние статистические данные свидетельствуют о том, что порядка 75 %¹ населения Российской Федерации проживает в городской местности при общей численности населения страны в 146 171 тыс. чел. на 2021 г. Следовательно, город –

¹ Управление Федеральной службы государственной статистики. Официальный сайт Управления Федеральной службы. URL: <https://rosstat.gov.ru>

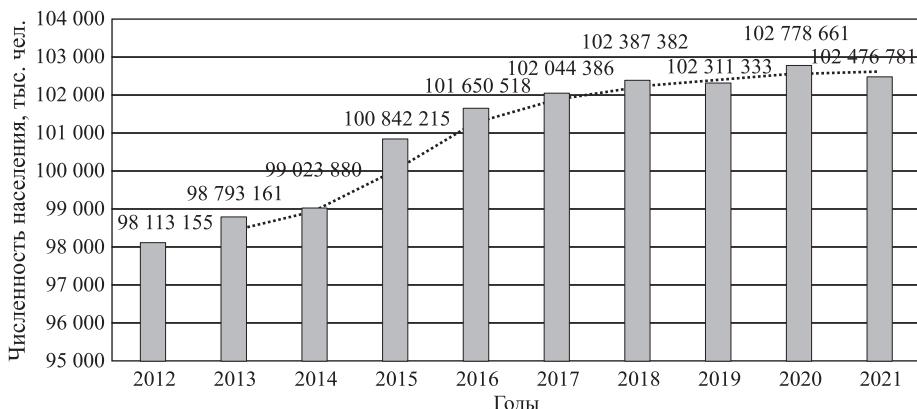


Рис. 1. Группировка численности населения, проживающего в городах по Российской Федерации, всего чел.¹

Fig. 1. Grouping of the population living in cities across the Russian Federation, total people¹

это наиболее привлекательное место для постоянного проживания людей, так как каждый человек стремится жить там, где среда и условия обитания наиболее соответствуют организации его жизнедеятельности.

В Российской Федерации прин员та классификация городов, в основе которой лежит их объединение в группы в зависимости от общей численности постоянного населения. Применяется деление на следующие размерные группы: крупнейшие (более 1000 тыс. чел.); крупные (от 250 тыс. до 1000 тыс. чел. включительно); большие (от 100 тыс. до 250 тыс. чел. включительно); средние (от 50 тыс. до 100 тыс. чел. включительно); малые (делятся на три подгруппы: от 25 тыс. до 50 тыс. чел.; от 5 до 25 тыс. чел. включительно; до 5 тыс. чел.)².

Некоторые российские города образовались в период существования СССР, другие имеют длинную историю, но были перестроены под стандарты того времени. Основная концепция города того периода – это рабочее поселение вблизи промышленных построек, акценты на идеологических аспектах в архитектуре городской среды и обустройстве общественных пространств. Ориентация при проектировании на образ абстрактного горожанина, строительство на основе сухого расчета плановых показателей привели к тому, что слабо учитывались как индивидуальные, так и общественные потребности различных групп населения [1]. В современном мире появилась новая концепция работы архитекторов, заключающаяся в том, что теперь не человек подстраивается под окружающую среду, а среда приобретает другие свойства в зависимости от потребностей и желаний человека [2].

В обществе сосуществуют различные группы горожан, проявляющие себя в ходе жизнедеятельности через разного рода деятельность и имеющие разного уровня как социальную, так и физическую активности. В.Л. Глазычев в своих исследовательских работах отмечает важность и необходимость присутствия в городской среде различных кластеров пространства для реализации возможности проявления разных видов активности и деятельности [3]. Если городская среда обладает большим разнообразием, то существует боль-

² Индекс качества городской среды. URL: <https://индекс-городов.рф/#/>

ше возможностей для удовлетворения потребностей горожан, т.е. среда становится более комфортной для горожанина. Восприятие и оценка человеком компонентов жизни в городе определяют то, насколько комфортен город для горожанина. Возникает вопрос о степени влияния комфортности среды проживания в городе на степень его развития.

Предметом исследования является комфортность среды проживания в городе. Объектом исследования выступают факторы, формирующие комфортность среды проживания и определяющие выбор места постоянного проживания для граждан в Российской Федерации.

Среди ученых [4, 5] бытует мнение, что происходит усиление конкурентной борьбы за человеческие ресурсы между современными городами, результатом которой можно считать прирост численности постоянного населения города. Более конкурентоспособным будет тот город, в котором не только имеются соответствующие институциональные, социально-экономические, политические, экологические, культурные, религиозные и другие значимые для человека условия проживания, позволяющие каждому из жителей удовлетворять текущие потребности, но и создаются возможности для их более как количественного, так и качественного приращения в соответствии с интересами. Учет показателей, говорящих об условиях проживания, свидетельствует о многофакторности понятия комфортная среда проживания.

Первый аспект комфортной городской среды – это непосредственно сама среда, т.е. физическое пространство, обустроенное для жизнедеятельности человека. Доступность элементов инфраструктуры, наличие развитой транспортной и улично-дорожной сетей, удобство планировок мест проживания, а также качество общественных мест, т.е. наличие доброкачественных условий для удовлетворения потребностей человека, определяют комфортность такой среды. Второй аспект – это ощущения в условиях города, т.е. психоэмоциональный комфорт, состояние здоровья. «Качественная городская среда» – понятие, активно применяющееся на современном этапе развития строительной отрасли. Зачастую качество среды отождествляют с комфортом среды, упуская, что слова «комфорт» и «качество» различны по этимологическому значению. При этом возможна обратная связь данных понятий на примере того, что комфортная среда автоматически становится качественной [6]. Существует следующее определение «комфортной городской среды – это все городское естественно-природное пространство в определенных административных границах и совокупность застройки этого пространства зданиями и сооружениями, наполнение его предметами и знаками, позволяющими в полной мере удовлетворить индивидуальные и социальные потребности населения, что в итоге должно привести к повышению качества жизни горожан» [7].

Отметим, что в текущей нормативно-технической базе отсутствует закрепленное определение понятия «комфортность жилья». Лишь в своде правил³ можно найти понятие «комфорт проживания как включенный в строительные нормы комплекс санитарно-гигиенических, эргономических и экологических требований». Санитарно-гигиенические требования согласно своду правил основываются на оптимальном расчетном уровне. К экологиче-

³ СП 31-107-2004. Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200038763>

ским требованиям применяются показатели на допустимом уровне. А вот эргономические требования базируются на минимально достаточном уровне. Наличие инженерно-технического оборудования, планировка помещений и площадей жилья способствуют выполнению требований свода правил к комфорту проживания. В сущности, концептуальный подход к формированию комфортной среды проживания базируется на удовлетворении совокупности физических и социальных потребностей человека, проистекающих из особенностей его жизнедеятельности в пространстве как городской среды, так и жилья.

Среда проживания реализуется посредством совокупности двух сред, а именно: городской и жилья. По этой причине уровень комфорта среды проживания суммируется из комфортности жилья и среды в городе и не может быть полностью отождествлен с комфортностью только городской среды. Процессы урбанизации и глобализации накаляют интерес к тематике комфортности городской среды, поскольку чем комфортнее городское пространство, тем сильнее оно привлекает туристический поток, инвестиции и высококвалифицированных специалистов [8] и возвращает к вопросу конкурентоспособности городов в борьбе за человеческие ресурсы.

Конкурентоспособность города как способность определенного объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных условиях⁴ представляет собой сложное понятие, которое может быть определено как особое явление, характеризуемое через соответствующий набор значимых в этом случае критериев и показателей максимально идентифицировать место каждого города среди подобных. Совокупность показателей и критериев должна отражать существующие условия для организации процесса жизнедеятельности в городе с позиции ее оценки непосредственно жителем на соответствие его запросам относительно качества жизни. Уровень качества жизни является объективно дифференцированным в зависимости от численности населения города, и имеются значительные различия в возможности удовлетворения разнообразных человеческих потребностей и интересов.

По мнению авторов, качество городской среды является наиболее весомым фактором при оценке человеком уровня качества жизни на урбанизированных территориях. Это утверждение послужило основой выдвинутой рабочей гипотезы исследования: фактор качества городской среды оказывает наибольшее влияние на динамику изменения численности населения городов, т.е. этот фактор во многом определяет конкурентоспособность каждого города.

Для доказательства выдвинутой научной гипотезы в ходе исследования были проанализированы данные с 2018 по 2021 г. по тринадцати крупнейшим городам Российской Федерации, т.е. городам с численностью постоянного населения более миллиона человек. Временной период выборки данных ограничен ввиду того, что начиная лишь с 2018 г. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ определяется и публикуется индекс качества городской среды² как инструмент для оценки качества материальной городской среды и условий ее формирования.

Данные по таким городам, как Москва и Санкт-Петербург, были намеренно исключены из-за значительно большей размерности численности

⁴ Понятие конкурентоспособности. URL: <https://www.econf.rae.ru/article/7898>

постоянного населения, что в свою очередь объясняет значительные отклонения от нормального распределения такого показателя, как изменение численности постоянного населения города, выступающего в качестве результативного в выборочной совокупности городов и основы в оценке конкурентоспособности города.

В ходе исследования в экономико-статистическую модель, кроме индекса качества городской среды, были включены и другие значимые показатели и критерии, выступающие как факторы конкурентоспособности, определяющие качество жизни населения каждого города на основе официальных данных, публикуемых на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации¹. По мнению авторов, факторные показатели должны характеризовать возможность удовлетворения потребностей человека в его жизнедеятельности, т.е. возможность приобретения продуктов питания, денежный доход человека, доступность жилья. Поэтому в качестве показателей и критериев по каждому городу были выбраны индекс доступности жилья, уровень средней заработной платы, величина прожиточного минимума и средняя стоимость продуктового набора в регионе.

Таким образом, была определена следующая многофакторная модель, которая объясняет изменения такого многокомпонентного явления, как конкурентоспособность города:

Y – изменение численности (прирост/убыль) населения города за период, тыс. чел.;

X1 – средняя стоимость за месяц условного (минимального) набора продуктов питания в городе, руб.;

X2 – средний показатель величины индекса качества городской среды, бал.;

X3 – средний показатель по городу среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников по полному кругу организаций в целом по экономике, руб.;

X4 – средний показатель величины прожиточного минимума (ВПМ) в городе в расчете на душу населения, руб.;

X5 – средний показатель индекса доступности жилья в городе.

В ходе исследования из массива данных Федеральной службы государственной статистики по регионам страны¹ вначале были собраны сведения об уровне включенных в экономико-математическую модель показателей и критериев за период с 2018 по 2021 г., т.е. с момента начала определения и опубликования индекса качества городской среды в Российской Федерации. На основании этих данных путем расчета среднего арифметического значения по каждому из них была составлена матрица исходных данных для моделирования (табл. 1), которая может быть определена как база для оценки связи между изучаемыми результативным и факторными показателями. Численные показатели факторов в модели имеют различные величины измерения, а отрицательный знак у результативного показателя свидетельствует о величине убыли населения за исследуемый период.

Для установления степени зависимости между результативным показателем Y и факторами X1, X2, X3, X4, X5, т.е. в целях оценки тесноты связи между изменением численности населения городов и факторами, выбран-

Таблица 1. Матрица исходных данных

Table 1. Matrix of initial data

Крупнейшие города РФ	Y	X1	X2	X3	X4	X5
Волгоград	-9	3930,845	149,25	34 814,5	9629,5	2,75
Воронеж	3	3933,87	169,5	35 511	9109,5	2,4
Екатеринбург	26	4595,095	194	42 752	10 762,75	2,4
Казань	13	3848,12	201,25	39 537,75	9300,5	3,675
Красноярск	2	5064,365	185,25	52 650,25	12 598,5	3,225
Нижний Новгород	-15	4154,85	198,25	36 782,75	10 276,5	2,425
Новосибирск	7	4554,67	170	40 615,75	11 424,75	3,075
Омск	-32	3894,12	112,5	36 740,25	9867,75	2,625
Пермь	-3	4172,4875	172,75	40 809,25	10 585,5	2,725
Ростов-на-Дону	8	4137,065	194,75	35 029,5	10 384	2,5
Самара	-18	4331,045	165,5	37 926	10 490,25	2,55
Уфа	5	4061,1775	188,5	37 951	9463,75	2,95
Челябинск	-14	4266,81	168,5	38 945,5	10 507,5	2,3

Таблица 2. Матрица парных коэффициентов корреляции

Table 2. Matrix of paired correlation coefficients

	Y	X1	X2	X3	X4	X5
Y	1					
X1	0,289523617	1				
X2	0,714980913	0,271655515	1			
X3	0,302642805	0,857176496	0,256393374	1		
X4	0,107087953	0,942790341	0,137117735	0,813072127	1	
X5	0,31068162	0,087777376	0,222074721	0,421692597	0,117426385	1

ными для построения модели с использованием возможностей ПК STATISTICA, были рассчитаны коэффициенты корреляции, приведенные в табл. 2.

При анализе матрицы парных коэффициентов корреляции установлено, что из рассматриваемых факторов высокую связь (согласно шкале Чеддока⁵) с результирующим показателем имеет лишь X2 – средний показатель величины индекса качества городской среды по субъектам РФ за период с 2018 по 2021 г., со значением коэффициента корреляции 0,71, что на первоначальном этапе исследования является предпосылкой к подтверждению гипотезы.

На рис. 2 приведено обобщенное поле корреляции по факторным показателям X1–X5 выборки из табл. 1 в зависимости от результирующего показателя Y с построением линии тренда для каждого фактора с примене-

⁵ Анализ связи парной корреляции. Шкала Чеддока. Статистические закономерности и совокупности. URL: <https://ekonometrik.ru/шкала-чеддока/>

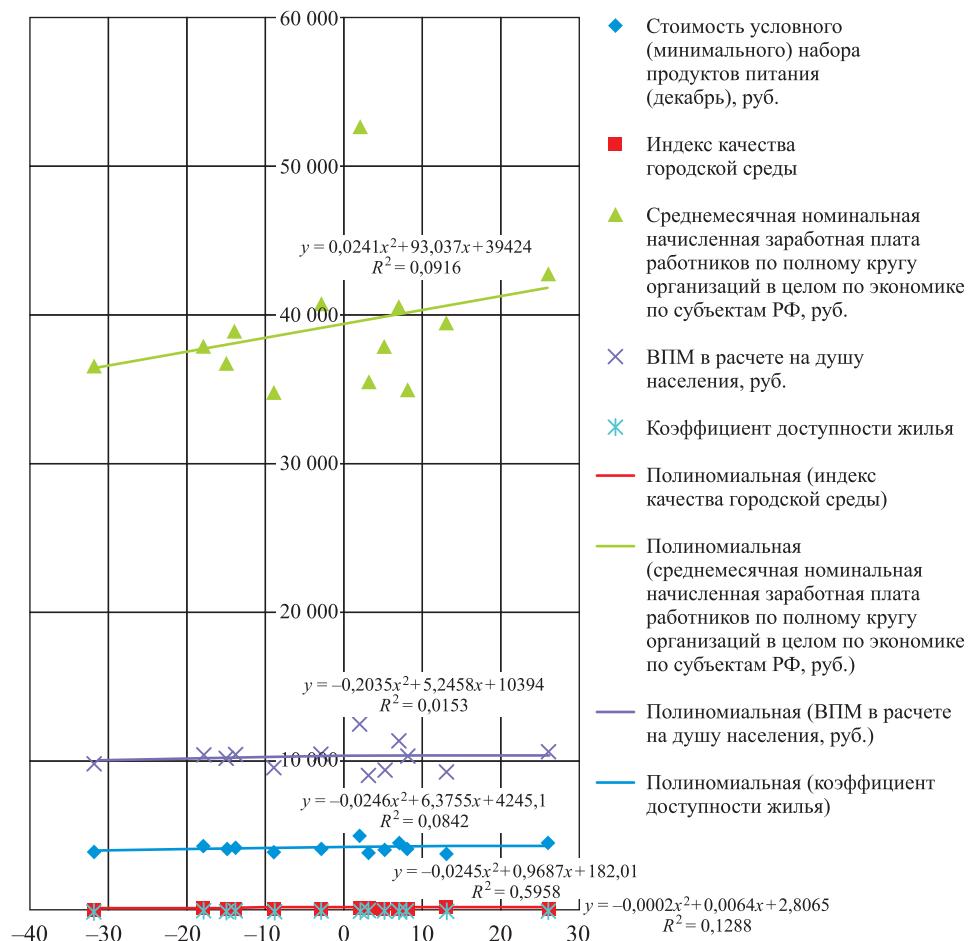


Рис. 2. Поле корреляции

Fig. 2. Correlation field

нием возможностей ПК Microsoft Excel. Далее с помощью ПК STATISTICA был проведен регрессионный анализ исходных данных, позволяющий установить, как количественно меняется одна величина при изменении другой. В нашем исследовании, основываясь на данных табл. 2, в целях исключения искажения коэффициентов уравнения регрессии из анализа был убран ряд мультиколлинеарных факторных признаков (X_1, X_3, X_4, X_5) из-за их недостаточной статистической надежности, что также подтверждается величинами коэффициента детерминации R^2 для этих факторных признаков.

Итоги регрессии для зависимой переменной Y от фактора X_2 установлены следующие:

множественный $R = 0,71$;
 множественный $R^2 = 0,51$;
 скорректированный $R^2 = 0,46$;
 $F(1, 11) = 11,5$;
 $p = 0,006$;
 ст. ошибка оценки = 11,15.

Уравнение регрессии может быть описано выражением

$$-80,8632 + 0,4512X = Y.$$

Для проверки значимости регрессионной модели был применен критерий Фишера⁶. Расчетное значение (11,5) в сравнении с табличным (4,84) оказалось значительно выше, значит объясненная дисперсия существенно больше, чем необъясненная, и модель является значимой.

Интерпретация результатов математических расчетов важная часть любого исследования. Отрицательный знак у свободного члена уравнения регрессии может свидетельствовать об обратной связи, т.е. чем выше индекс качества городской среды, тем меньше людей покинет город.

Для проверки логики объяснения получившегося уравнения рассмотрим гипотетическую ситуацию и приравняем факторный показатель X к нулю. В таком случае результативный показатель равен независимому члену уравнения со знаком минус, т.е. при минимальном показателе индекса качества городской среды население убыло максимально. Гипотетически факторный показатель, отражающий индекс качества городской среды, может быть равен нулю лишь в случае, когда города нет, что само по себе невозможно. Выходит, что простая логика уравнения поддается объяснению, а в целом результаты исследования приводят к тому, что рабочая гипотеза подтверждается, и фактор X2 – показатель индекса качества городской среды играет первостепенную роль в выборе среды проживания для человека, а следовательно, является определяющим в конкурентной борьбе городов за человеческие ресурсы.

Как показало исследование, по степени влияния на результативный показатель – изменение численности населения крупнейших городов в Российской Федерации – изучаемые факторы распределились следующим образом:

1. X2 – средний показатель величины индекса качества городской среды, бал.;
2. X5 – средний показатель коэффициента доступности жилья;
3. X3 – средний показатель по городу среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников по полному кругу организаций в целом по экономике, руб.;
4. X1 – средняя стоимость за месяц условного (минимального) набора продуктов питания в городе, руб.;
5. X4 – средний показатель величины прожиточного минимума (ВПМ) в городе в расчете на душу населения, руб.

Авторы предполагают, что подобное распределение связано с эластичностью возможностей человека в условиях проживания в городской среде, особенно в крупнейших городах, в рамках которых у каждого человека имеется больше вариантов выбора относительно условий, возможностью влияния самим человеком на эти факторные показатели. Человек может сменить работу, тем самым изменив уровень оплаты своего труда, а следовательно, и уровень дохода, что также повлияет на его возможности приобретения набора продуктов питания и выбор места проживания в городе. Подобная взаимосвязь была подтверждена и математическими расчетами посредством

⁶ Значение F-критерия Фишера при уровне значимости $\alpha = 0,05$. Теория вероятности и математическая статистика. URL: <https://100task.ru/sample/122.aspx>

высоких коэффициентов парной корреляции между этими факторными показателями.

Кроме того, жители городов имеют разнообразную возрастно-половую структуру и заняты во всех сферах общества от промышленности и науки до торговли и общественного обслуживания [9]. По возрастному признаку условно разделить население можно на три основные группы: младше трудоспособного возраста, люди трудоспособного возраста и старше трудоспособного возраста.

Статистические данные свидетельствуют о процессе старения населения, т.е. удельный вес граждан пожилого возраста относительно населения страны становится больше, как и увеличение удельного веса граждан старше трудоспособного возраста (рис. 3). Увеличение доли данной социальной группы граждан приводит к тому, что возрастаёт внимание к специфике ее жизнедеятельности.

По данным среднего варианта прогноза Федеральной службы государственной статистики, доля граждан старше трудоспособного возраста в Российской Федерации увеличится с 2016 по 2025 г. с 24,6 до 27 % и составит 39,9 млн человек. Заметно увеличение доли маломобильных групп населения (МГН), поскольку согласно нормативно-техническим источникам к данной категории граждан относятся и люди пожилого возраста. Под МГН в Российской Федерации понимаются «люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве». К МГН относятся инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, с нарушением интеллекта, люди пожилого возраста, беременные женщины, люди с детскими колясками, с малолетними детьми, тележками, багажом и т.д. Общая численность инвалидов име-

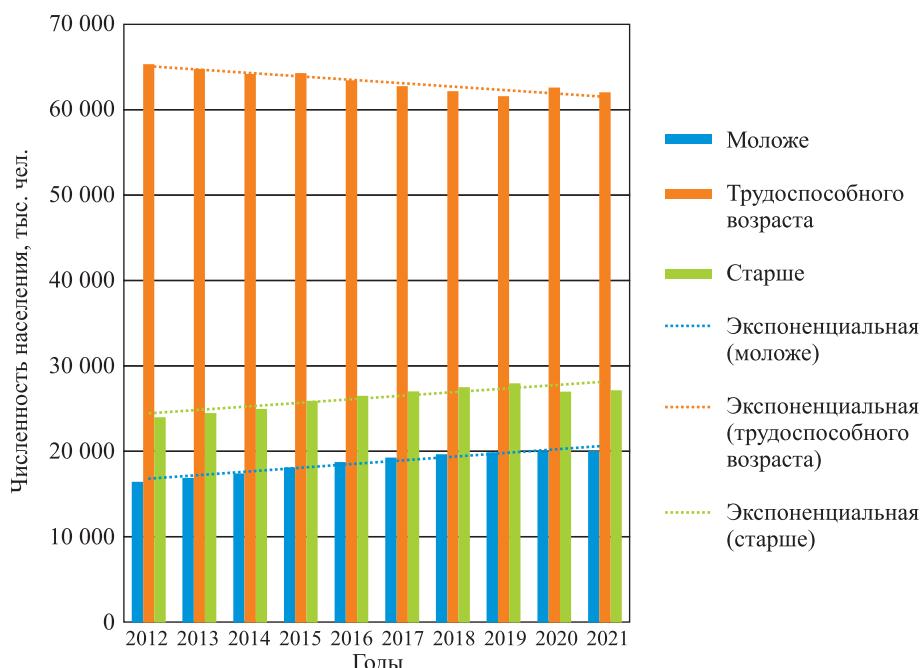


Рис. 3. Структура численности городского населения Российской Федерации по возрастным группам¹

Fig. 3. The structure of the urban population of the Russian Federation by age groups¹

ет отрицательную динамику за исследуемый период с 2014 по 2022 г., но при этом доли отдельных категорий граждан, таких как инвалиды III группы и дети-инвалиды, в общей численности возрастают. Кроме того, за последние десятилетия в различных странах современного общества появляются новые тенденции, направленные на социализацию МГН [2].

Выводы. 1. Влиять на качество городской среды человеку крайне сложно, изменения этого показателя происходят во времени постепенно и не всегда имеют положительную динамику. Процесс создания в городе развитой социальной инфраструктуры, удобной улично-дорожной сети, а также озеленение территорий и пр., что в совокупности определяет количественное значение уровня индекса качества городской среды, является ресурсоемким и требует как времени, так и значительных инвестиций, и зависит в целом от проводимой государством региональной политики и результатов взаимодействия с бизнес-структурами и городским сообществом.

2. Процесс жизнедеятельности человека определяет ряд его потребностей как в физическом, так и в социальном плане. Концептуальная основа формирования комфортной среды проживания, по мнению авторов, должна базироваться на удовлетворении совокупности физических и социальных потребностей человека, проистекающих из особенностей его жизнедеятельности. Человек определит то место постоянного проживания, как наиболее привлекательное для себя, где будет выполняться данный концептуальный подход.

3. Рабочая гипотеза о степени оказываемого влияния фактором качества городской среды на динамику изменения численности населения городов нашла свое подтверждение в ходе корреляционно-регрессионного анализа. Качество городской среды имеет решающее значение при выборе места постоянного жительства, что косвенно подтверждается ранее сделанными выводами.

4. Комфорт среды проживания для МГН играет огромную роль в процессе их жизнедеятельности. Демографическая ситуация в современном постиндустриальном обществе привносит свои коррективы в облик горожанина. В перспективе развития среды проживания горожан все больше внимания будет требоваться учету потребностей маломобильных групп населения, многообразию форм городского пространства для удержания уровня комфорtnости как минимум на том же уровне или как максимум его повышению.

Список источников

1. Лагодина Е.В. Комфортная городская среда глазами простого горожанина // Северо-кавказ. психол. вестн. 2013. № 2. С. 9–12.
2. Соняк Е.В. Факторы формирования современной жилой среды // Архитектон: Известия вузов. 2008. № 22. С. 84–91.
3. Глазычев В.Л. Урбанистика. М.: Европа, 2008. 220 с.
4. Першина Т.А., Максимчук О.В. Конкурентоспособность города с учетом оценки комфорtnости проживания населения // Социология города. 2017. № 3. С. 32–50.
5. Богомолова И.В., Слепченко В.А. Особенность развития и конкурентоспособность постиндустриальных городов // Современная экономика: проблемы и решения. 2012. № 8. С. 8–23.
6. Ганченко Д.Н., Тарзанова Ю.А. Комфортная городская среда: инновация или трансформация термина // Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами. Петропавловск-Камчатский, 2019. С. 81–84.

7. Алешина Е.И. Анализ особенностей использования урбанизированной территории Рязани в целях оптимизации характеристик комфортности среды: Дис. ... канд. геогр. наук. Рязань, 1999. 155 с.
8. Степанова Е.М. Необходимость формирования комфортной городской среды и факторы, препятствующие этому процессу в России // Молодой ученый. 2019. № 49. С. 542–545.
9. Архитектура и градостроительство: Энцикл. М.: Стройиздат, 2001. 688 с.

References

1. Lagodina E.V. Comfortable urban environment through the eyes of a simple citizen. *Severo-kavkazskiy psikhologicheskiy vestnik = North Caucasian Psychological Bulletin*. 2013; (2): 9–12. (In Russ.).
2. Sonyak E.V. Factors of formation of a modern residential environment. *Arkhitekton: Izvestiya vuzov = Architecton: News of Universites*. 2008; (22): 84–91. (In Russ.).
3. Glazychev V.L. Urbanistics. Moscow: Europe, 2008. 220 p. (In Russ.).
4. Pershina T.A., Maksimchuk O.V. Competitiveness of the city taking into account the assessment of the comfort of living of the population. *Sotsiologiya goroda = Sociology of the city*. 2017; (3): 32–50. (In Russ.).
5. Bogomolova I.V., Slepchenko V.A. Feature of development and competitiveness of post-industrial. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya = Modern economy: problems and solutions*. 2012; (8): 8–23. (In Russ.).
6. Ganchenko D.N., Tarzanova Yu.A. Comfortable urban environment: innovation or transformation of the term. Development of theory and practice of management of social and economic systems. Petropavlovsk-Kamchatskiy, 2019. P. 81–84. (In Russ.).
7. Alyoshina E. I. Analysis of the features of the use of the urbanized territory of Ryazan in order to optimize the characteristics of the comfort of the environment: Diss. ... PhD. Ryazan, 1999. 155 p. (In Russ.).
8. Stepanova E.M. The need to form a comfortable urban environment and the factors hindering this process in Russia. *Molodoy uchenyy = Young scientist*. 2019; (49): 542–545. (In Russ.).
9. Architecture and Urban Planning: Encyclopedia. Moscow: Stroyizdat, 2001. 688 p. (In Russ.).

Информация об авторах

И.А. Саенко – доктор экономических наук, доцент, saenko-irina@yandex.ru

О.Р. Толочко – ассистент, otolochko@sfsu-kras.ru

Information about the authors

I.A. Saenko – DSc, Ass. Professor, saenko-irina@yandex.ru

O.R. Tolochko – Assistant, otolochko@sfsu-kras.ru

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 20.06.2022

Одобрена после рецензирования 20.07.2022

Принята к публикации 27.07.2022

The article was submitted 20.06.2022

Approved after reviewing 20.07.2022

Accepted for publication 27.07.2022