

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АРХИТЕКТУРНОЙ ГЕРОНТОЛОГИИ

Б.Л. Крундышев

*Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

Актуальные вопросы архитектурного проектирования не могут решаться без учета принципов архитектурной геронтологии, учитывающие адаптацию среды жизнедеятельности людей на всех стадиях временного старения - как отдельного человека, так и типичных социальных групп. В этой связи первостепенное значение приобретают основные демографические параметры. В работе дается характеристика демографическим показателям и намечаются пути их использования при решении геронтологических проблем.

Ключевые слова: демография, постарение населения, возраст, обслуживание, жилище, градостроительное планирование, инвалиды, престарелые

DEMOGRAPHIC ASPECTS OF ARCHITECTURAL GERONTOLOGY

B. Krundyshev

*Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering,
Saint-Petersburg, Russia*

Abstract

Considerable questions of the architectural design can not be solved disregarding principles of architectural gerontology, which take into account adapting the environment to live activity of the people on all of the temporary ageing stages – both, of separate person, and typical social groups. In this connection, paramount importance gain the main demographic parameters. In the work, given characteristics to demographic factors and marked ways of their use in solving the gerontological problems.

Keywords: demography, old, population, age, service, housing, urban planning, disable, elderly

Архитектурная геронтология – это научное направление архитектурного творчества, рассматривающее вопросы формирования пространственной среды жизнедеятельности человека (как отдельного индивидуума, так и различных коллективных образований) с учетом динамики возрастных изменений – физиологического старения, изменения функций организма, жизненных ориентиров, ценностных ориентаций и социальной активности.

Архитектурная геронтология использует знания и результаты современных научных исследований общей геронтологии. Как научное направление Архитектурная геронтология непосредственно связана с градостроительством [1], типологией зданий и сооружений, принципами формообразования, экономикой, социологией, демографией, психологией, климатологией, конструктивными системами и строительными материалами, гериатрией (Рис. 1).

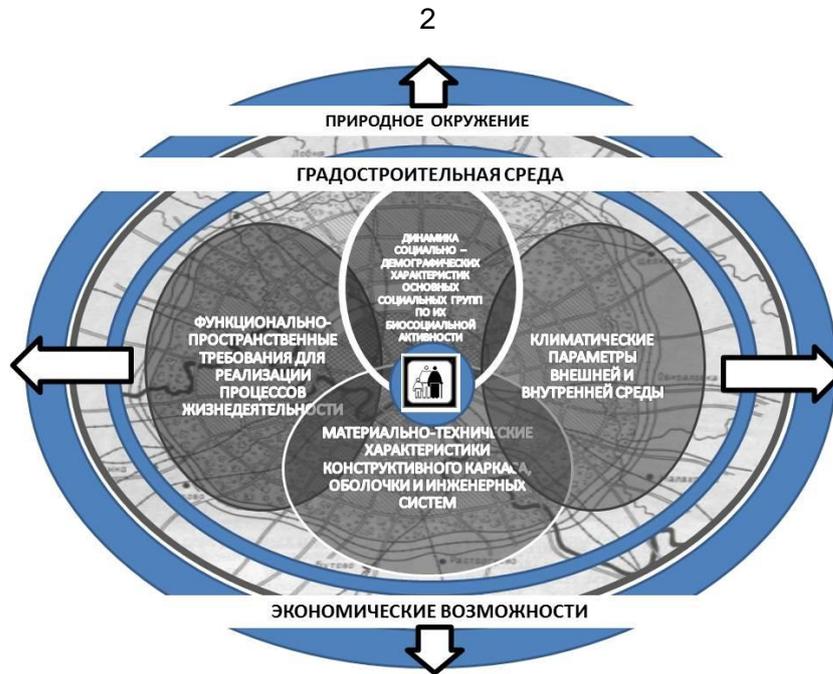


Рис. 1. Факторообразующая модель формирования жилой среды в оценочных аспектах архитектурной геронтологии

К геронтологическим показателям демографической ситуации государства относятся такие характеристики населения, которые позволяют оценить динамику возрастных изменений одного или нескольких поколений в течение определенного времени и выявить устойчивые тенденции постарения поколений для прогнозируемых сценариев социально-экономического развития страны, отдельных регионов и проведения осознанного архитектурно-градостроительного планирования.

В связи с приведенным определением проанализируем наиболее существенные геронтологические социально-демографические параметры рассматриваемого периода, предопределяющие формирование архитектурной среды.

1. Численность населения

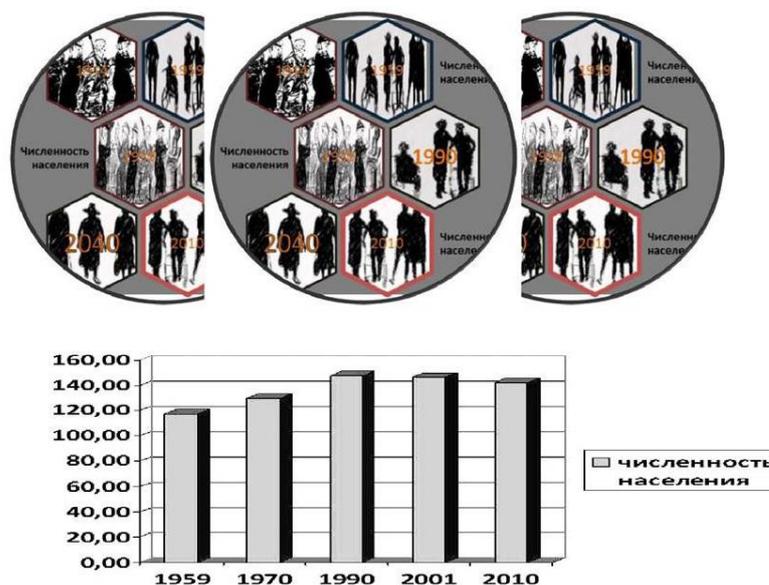


Рис. 2. Логотип и диаграмма изменения численности населения Российской Федерации (по данным статистических сборников)

В РСФСР за 50-ти летний период с 1939 по 1989 годы население РСФСР увеличилось на 36%. Однако после 1990 года эта тенденция сменилась на устойчивое ежегодное снижение. По данным «Переписи населения 2002 года» численность населения России с 1989 по 2002 год сократилась на 1,8 млн. человек. В связи с этой тенденцией, уже к 2009 году численность населения России равнялась 141,9 млн. чел., из которого городское население составляло 73%.¹

2. Естественное движение населения: низкая рождаемость населения; высокая смертность населения; отрицательный естественный прирост населения (Табл. 2).

Как это следует из диаграммы (Рис. 3) в 50-е и 60-е годы в России наблюдался довольно высокий естественный прирост населения: около 16 чел. на 1 тыс. населения. После середины 60-х годов в Российской Федерации относительная рождаемость снижается почти в 1,5 раза (коэффициент рождаемости детей). Соответственно при этом снизился и коэффициент естественного прироста – почти в два с половиной раза. То есть, уже, начиная с 60-х годов, в России наступило снижение темпов воспроизводства населения. Это означает, что для естественного замещения поколения родителей не хватало количество рождающихся. Все это проявилось уже после 1985 года, когда началось естественное сокращение населения России. Следующий этап понижения ежегодной рождаемости относится к периоду после 1991-1994 годов.² В это время Российская Федерация вступила в период выраженного уменьшения количества населения, дальнейшего спада рождаемости, роста уровня смертности и выраженного постарения населения. В 2009 году на 1000 человек населения приходилось: родившихся – 12,1 чел., умерших – 14,6 чел. Таким образом, естественная убыль составляла 2,5 чел. (Табл. 1 и Табл. 2).

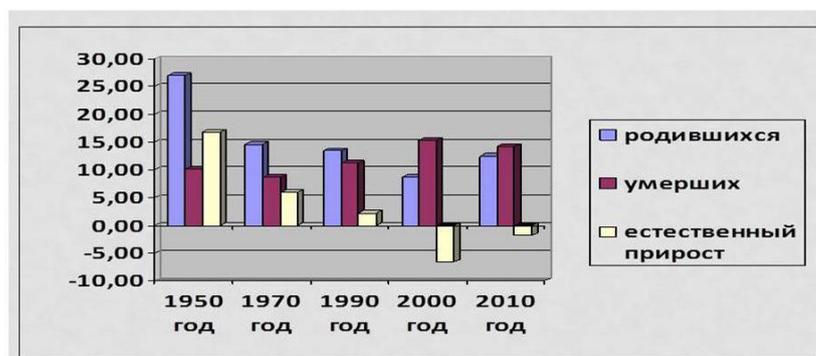


Рис. 3. Естественный прирост населения (человек на 1000 населения)

Однако эти данные включают показатели увеличивающихся миграционных процессов. Если же исключить фактор миграции, то естественная убыль коренного населения России за период 1992–2010 годы составит 13113,4 млн. чел.³ Следовательно, показатели естественного движения населения должны отражаться в перспективных проектах генеральных планов, в проектах районной планировки.

3. Соотношение трудоспособного и нетрудоспособного населения

В рамках этого демографического аспекта архитектурной геронтологии неожиданными и заслуживающими внимания являются показатели смертности среди условно называемого «трудоспособного – активного» и «нетрудоспособного – неактивного» населения. Для прогнозирования направлений в проектировании архитектурной среды представляет

¹ Российский статистический ежегодник. 2009 год. Интернет-ресурс: <http://www.gks.ru/>

² Российский статистический ежегодник. 2011 год. Интернет-ресурс: <http://www.gks.ru/>

³ Там же.

интерес анализ показателей смертности населения в 1960-1985 годы, проведенный В.И. Жуковым. Им было установлено, что у мужчин в возрасте 20-45 лет и у женщин в возрасте 20-50 лет смертность среди «неработающего» населения значительно выше, чем среди «работающего». Это понятно, так как в этом возрасте становятся «неработающими» из-за тяжелых болезней, полученных травм или инвалидности. В связи с этими данными для архитектурно-градостроительного планирования становится актуальной задача приближения мест приложения труда для инвалидов не пенсионного возраста непосредственно к жилым группам, микрорайонам. Для данной категории населения наиболее выраженный показатель смертности наблюдается в возрастных группах 40-44 и 50-54 года. Однако, что наиболее интересно, после 55-60 лет смертность становится более высокой среди «работающих». То есть в пенсионном возрасте высокая смертность наблюдается среди пожилых людей, продолжающих свою профессиональную деятельность.⁴ Следовательно, для работающего пенсионного населения, с целью обеспечения дозированных форм социальной активности, необходимо создавать в радиусе пешеходной доступности соответствующие учреждения спортивно-оздоровительного и культурно-досугового назначения.

4. Возрастная структура населения

В последние 40–50 лет наметилась устойчивая тенденция непрерывного увеличения значений постарения населения и диспропорциональности его полового состава.

Общее постарение населения в экономически развитых странах мира началось еще в середине XIX века. В бывшем Советском Союзе эти тенденции стали проявляться только после Второй мировой войны. В 1939 году население России относилось к демографически «молодому». Среди всего населения люди в возрасте 60 лет и старше составляли только 6,7%. К 1989 году количество людей старшего возраста заметно увеличилось и составило - 15,4%. Такое резкое постарение населения России объясняется заметным снижением рождаемости, начавшееся, как это отмечалось в п. 2, еще в 60-х годах. Наиболее интенсивный процесс старения в нашей стране прогнозируется на период 2015-2040 годов. К этому временному промежутку в пенсионном возрасте окажутся послевоенные поколения. В тот период показатель рождаемости был наиболее высокий (Табл. 2).⁵ Динамика показателей возрастной структуры населения прямым образом предопределяет характер архитектурного проектирования практически на всех уровнях градостроительного планирования [4].

5. Характеристика степени равномерности (пропорциональности) использования территорий при расселении

Этот показатель связан с перспективным градостроительным планированием жилых зон и эффективной организацией системы социально-культурного, медицинского и бытового обслуживания.

6. Характеристика пропорциональности в размещении населения

В территориальном размещении населения очень часто встречается неоднородность, диспропорциональность в заселении различных районов страны – это отчасти, по данным Коваленко Н.Б. (Институт социальной геронтологии) является результатом территориальных миграционных переездов людей, в том числе и пенсионного населения старших возрастных групп [2]. В связи с этими процессами при расселении усиливается дисбаланс трудоспособного и нетрудоспособного населения, старение отдельных регионов страны. А это, в свою очередь, требует неравномерной и специфической для каждого района системы социального и медицинского обслуживания, соответствующих

⁴ Жуков В.И. Социально-демографические проблемы современной России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://allrefs.net/c12/3jf6k/p9/>

⁵ Российский статистический ежегодник». 2009 год. Интернет-ресурс: <http://www.gks.ru/>

решений при организации учреждений социального обслуживания, специализированных типов жилища.⁶

6.1. Непропорциональность в расселении людей старших возрастов (Рис. 4)

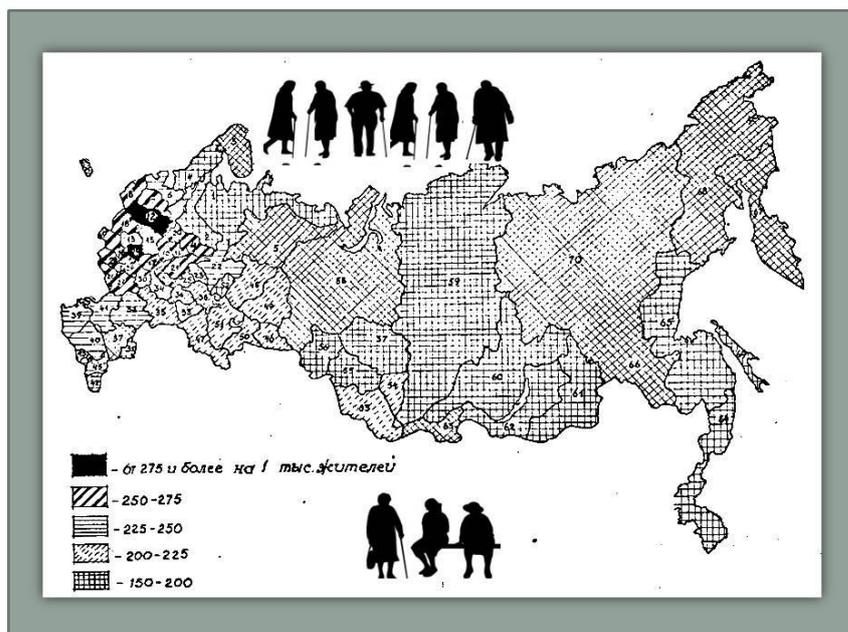


Рис. 4. Логотип. Карта плотности проживания пенсионеров на территории РСФСР – доля лиц в возрасте 55-60 лет и старше в общей структуре населения, 1989 год [5]

6.2. Непропорциональность в расселении инвалидов (Рис. 5)

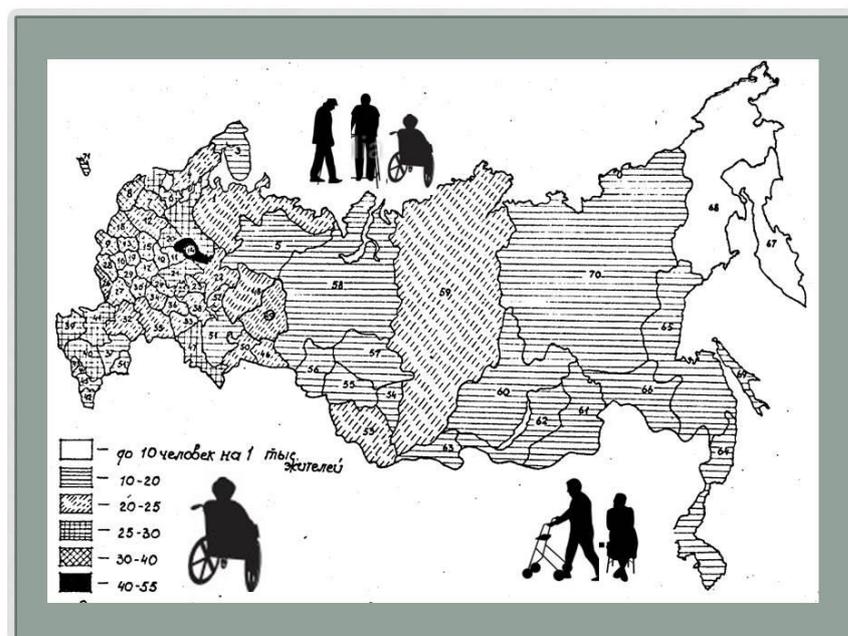


Рис. 5. Логотип. Доля инвалидов трудоспособного возраста в РСФСР, 1989 год [5]

⁶ Коваленко Н.Б. Миграционная ситуация в России, демографический и геронтологический аспекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.interethnic.org/News/230104_9.html#

7. Плотность расселения (низкая или высокая)

Этот показатель влияет на характер планировочного решения жилых районов, организацию соцкультбыта и архитектурно-планировочное решение жилых зданий, степень использования приемов «высокоплотной» или разряженной застройки.

8. Семейная структура населения

Характеристика семейной структуры населения напрямую связана с динамикой эволюционных процессов в формах семейно-брачных отношений. В последние десятилетия у большинства населения видоизменяется структура жизненных приоритетов, все большее предпочтение отдается возможности сохранения индивидуальной социальной и экономической свободы, внутрисемейной независимости. Данная тенденция сопровождается изменением возрастного диапазона вступления в первый брак, увеличением числа неполных семей, в которых дети растут только с одним из родителей, первостепенностью таких форм жизнедеятельности, как образование, карьерный рост, укрепление материальной стабильности.

Урбанизация городов 60-х годов способствовала высокой профессиональной занятости, и в том числе, женщин. Следовательно, снижение действительной рождаемости и уменьшение среднего числа детей в семье – это процесс был вполне закономерным и предсказуемым. В 70-е годы тенденция к снижению рождаемости продолжилась, а следовательно, увеличилось число малых «нуклеарных» семей, состоящих в основном из трех, реже из четырех человек [3].

В 2009 году в России распределение женщин по числу рождённых детей к возрасту 50 лет было следующим: доля бездетных женщин составила около 16 %, доля женщин, родивших 1 ребёнка в течение жизни, среди всех женщин (рожавших и не рожавших) — 35 %, родивших двух детей — 34 %, 3 и более — 15 %.⁷

Приведенные показатели позволяют прогнозировать перспективную структуру семей, следовательно, и типологическую потребность квартирного фонда для массового проживания, количество одиноко проживающих семей старшего возраста и объем необходимой поддержки престарелым и немощным людям, проживающим без близких родственников ($16\%+35\%/2=33-34\%$). По данным авторских обследований (подтвержденных аналогичными работами) третья часть из расчетной когорты нуждается в постоянной бытовой и социальной поддержке, то есть около 11% пенсионного населения по старости. Учитывая долю пенсионеров, имеющих 2 и более детей (но потерявших с ними связь), общее количество нуждающихся в постоянной поддержке государства – 15-16% от всего пенсионного населения.

Рассмотренные выше социально-демографические параметры, характеризующие население городских и сельских поселений, позволяют оценить масштаб необходимого развития различных направлений организации социальной системы с соответствующими формами архитектурной среды для ее реализации, к основным из которых относятся: государственная система, коллективно-адресная и семейно-адресная. На уровне семьи эти направления социальной поддержки чаще всего выражаются в форме межпоколенной помощи и наиболее значимы для людей старшей возрастной группы. На уровне общества забота о престарелых и инвалидах связаны, прежде всего, с действующими механизмами государственной системы социального обеспечения.

⁷ Иванова Е.И. Социально-демографические поколения современной России. 2013 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/sotsialno-demograficheskie-pokoleniya-sovremennoi-rossii#ixzz3Nmb2eGgm>

Таблица 1. Динамика численности населения России в рамках современных граница 1897-2009 гг.*

Годы	Все население млн. чел.	В общей численности населения, процентов		Примечание. Формы социальной поддержки
		Город-ское	Сельс-кое	
1897	67,5	15	85	За 17 лет (1897-1914 гг.) при относительно благоприятных условиях развития страны население России выросло на 34%, в период Первой мировой войны – на 1,2%. Цельная система учреждений социального обеспечения и проживания, начиная с 1917 года постепенно разрушается.
1914	89,9	17	83	
1917	91,0	17	83	
1926	92,7	18	82	За 9 лет периода 1917-1926 гг., значительная часть которого приходится на гражданскую войну, численность населения возросла на 1,9%. Престарелым и больным, в соответствии с конституцией, должны быть предоставлены рациональная помощь на дому и обслуживание в больницах и санаториях.
1939	108,4	33	67	13 лет 1926-1939 гг. – период индустриализации и коллективизации страны, население выросло на 17%.
1959	117,2	52	48	1939-1959 гг. - период Великой Отечественной войны и восстановления хозяйства послевоенного государства - население страны увеличилось на 9,8% В 1949 г. впервые создается Министерство социального обеспечения.
1970	129,9	62	38	За 20 лет с 1971 по 1991 год рост населения продолжался и составил 13,6% начинается восстановление и формирование новой системы учреждений социального обслуживания, охватывающие все регионы страны [6, 7].
1980	138,1	70	30	
1985	142,5	72	28	
1990	147,7	74	26	
2001	146,3	73	27	Падение численности населения началось с 1992 года: за 18 лет (1991-2010 гг.) она снизилась на 9,6%. Естественная убыль населения объясняется соотношением рождаемости и смертности
2005	143,5	73	27	
2010	141,9	73	27	

* Российский статистический ежегодник. 2011 год. Интернет-ресурс: <http://www.gks.ru/>

Данные приведены: 1897 г. - по первой всеобщей переписи населения на 9 февраля, 1926 г. - по переписи на 17 декабря, 1939 и 1979 гг. - по переписи на 17 января, 1959 и 1970 гг. - по переписи на 15 января, 1989 г. - по переписи на 12 января; за остальные годы - оценка на 1 января соответствующего года.

Таблица 2. Естественный прирост населения России **

Годы	Естественный прирост, всего, тыс. человек	Естественный прирост на 1000 человек населения	Родившихся на 1000 человек населения	Умерших на 1000 человек населения	Примечание
1950	1715,0	16,8	26,9	10,1	Наиболее высокий естественный прирост
1960	1896,3	15,8	23,2	7,4	
1970	772,5	5,9	14,6	8,7	Состояние стабильного среднего прироста
1980	677,0	4,9	15,9	11,0	
1990	332,9	2,2	13,4	11,2	наиболее высокая естественная убыль
1995	-840,0	-5,7	9,3	15,0	
2000	-958,5	-6,6	8,7	15,3	
2005	-846,5	-5,9	10,2	16,1	
2009	-248,8	-1,8	12,4	14,2	
2010	-241,3				естественная убыль с учетом миграционного прироста населения

** Российский статистический ежегодник. 2009 год. Интернет-ресурс: <http://www.gks.ru/>

Анализ данных Таблицы 2 позволяет обосновать перспективный расчетный коэффициент для определения нагрузки на учреждения социального обслуживания для наиболее тяжелого контингента людей старшей возрастной группы – 9-11 мест на 1000 жителей. Количество мест в детских дошкольных учреждениях должно находиться в соответствии с расчетом количество родившихся, помноженное на 5 (лет). Это соответствует действующему нормативу и реальной потребности – 75 мест на 1000 жителей. Следовательно, предлагаемый способ определения нагрузки на социальные учреждения жилого района также можно считать обоснованными.

Таблица 3. Демографические кризисы XX века, повлиявшие на формы социального обеспечения и принимаемые архитектурные решения

Годы	Характеристика периода	Формы социальной поддержки	Архитектурные решения
1914—1918	Первая мировая война	Государственные, монастырские и частные формы организации системы социальной поддержки	Равномерно распределенная система комплексных учреждений социального обслуживания
1917—1922	Гражданская война	Разрушение сложившейся системы и декларативная формулировка новых принципов общественной и коллективной помощи нуждающимся представителям рабочего класса	Приватизация и перепрофилирование действующих учреждений социального обслуживания. Больничные формы ухода за немощными и престарелыми

1929— 1934	Коллективизация в СССР, голод, урбанизация	Коллективная поддержка нуждающихся в форме соседской взаимопомощи, жилищных комитетов и государственного надомного обслуживания	Комплексные жилые кварталы с приближенным обслуживанием и многокомнатные коммунальные квартиры. Больничные отделения. Проекты домов - коммун
1940— 1945	Вторая мировая война, депортации народов, послевоенный голод		
1950— 1960	Максимальное число естественного прироста	Организация министерства социального обеспечения, разветвленной системы государственной поддержки	Формирование интернатных учреждений социального обслуживания в приспособляемых зданиях
1965 год	максимальное число аборт — 5,6 млн. за всю историю России	Совершенствование работы МСО, развитие надомного обслуживания, появление ведомственных форм социальной помощи	Проектирование и строительство домов-интернатов для престарелых и инвалидов во всех регионах страны
1970— 1980	Снижение рождаемости - общее повышение уровня жизни, грамотности и социально-гигиенической культуры населения, аналогично тенденциям в западноевропейских странах.	Научные исследования по поиску оптимальных форм проживания и обслуживания социально незащищенного населения. Разработка экспериментальных программ-заданий на проектирование	Проектирование и строительство экспериментальных комплексов домов-интернатов, домов квартирного типа, гериатрических центров, клубов
1993— 2003	Резкий спад коэффициента рождаемости	Формирование законодательной базы, обязывающей в обязательном порядке при проектировании и строительстве учитывать потребности маломобильной группы населения. Развитие системы надомного обслуживания	Экспериментальное проектирование и строительство отдельных типов комплексов Социального Обслуживания, выборочное формирование доступной среды для МГН [8]

Анализируя изложенный материал и данные Таблицы 3 можно выделить основные факторы, предопределившие снижение рождаемости и резкое постарение населения:

1. Социально-экономические факторы - ухудшение окружающей среды жилых районов (ее архитектурно-градостроительных параметров), уровень жизни, возможность

содержать семью и детей в соответствии с современными стандартами жизнедеятельности.

2. Социально-медицинские факторы - снижение экологических условий проживания и возможностей сохранения здорового образа жизни, недостаточность массовой профилактики заболеваний, наркомания и алкоголизм части населения, преждевременная смертность, неэффективность государственной поддержки в экстренных случаях потери здоровья или получения инвалидности.

3. Социально-культурные факторы, связанные с психологической депрессией, изменением ценностных ориентаций, изменением функционирования семейных отношений.

4. Социально-политические факторы – отсутствие качественного учета демографической составляющей при политическом и экономическом прогнозировании и реформировании среды жизнедеятельности.

В перспективе для фактической реализации задач по адаптации жилой среды для всех групп населения и для всего жизненного цикла каждого человека целесообразно, с нашей точки зрения, переориентировать экономику, работу производственных предприятий и учреждений в направлении приоритетности в получении прибыли для основной законопослушной и участвующей в трудовом процессе части населения. Это поможет укрепить государственную собственность и направить средства на решение жилищной и социальной проблем в экономике, реанимацию научно-исследовательской деятельности. Внедрение научно-технических разработок приведет к росту производства, улучшению медицинского обслуживания населения и увеличению периода активной трудовой жизни большинства населения до 70 – 80 лет и активной пенсионной – до 90 – 100 и более лет. При этом процесс старения населения будет сопровождаться абсолютным ростом той группы «старых пожилых людей», для которых требуется постоянный специальный уход. И для эффективного градостроительного перспективного планирования должен быть выбран четкий алгоритм действий, основанный на всестороннем учете динамических характеристик демографических параметров населения (Рис. 6).

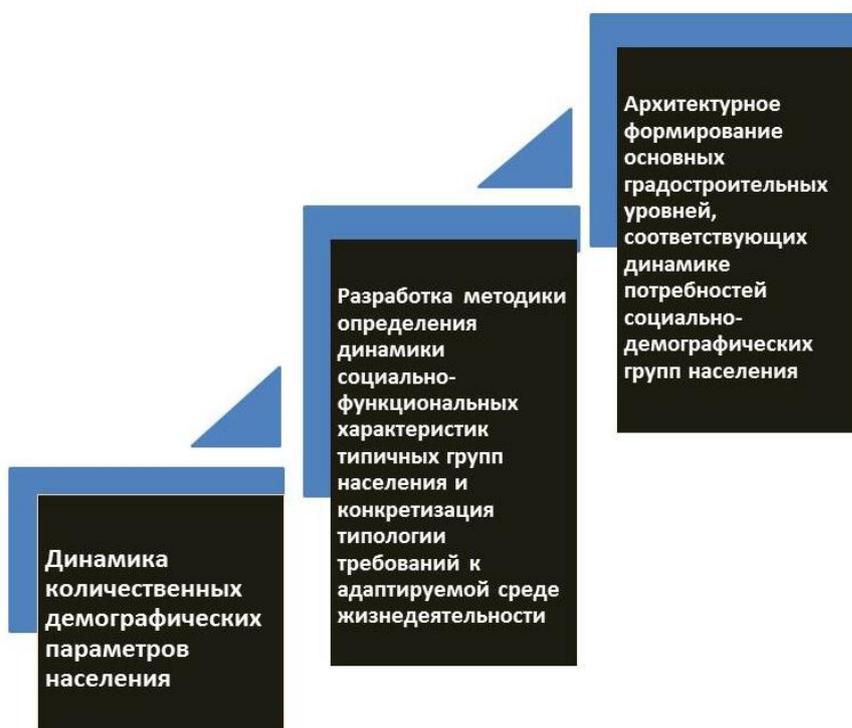
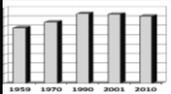
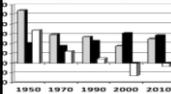
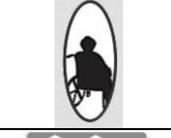
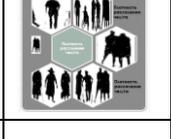
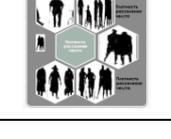
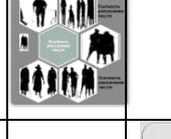


Рис. 6. Демографическая первооснова алгоритмической последовательности действий

В связи с изложенным материалом для более рациональных архитектурных решений, в рамках реализации основных задач архитектурной геронтологии, в перспективе необходима существенная корректировка генеральных планов городов и населенных пунктов, реконструкция существующих жилых комплексов, зданий общественного назначения и обеспечение оптимальных условий жизнедеятельности в жилище. Эти мероприятия особенно актуальны для той увеличивающейся части жителей, которая относится к маломобильным группам населения (Табл. 4).

Таблица 4. Градостроительные уровни реализации демографических параметров в проектировании жилой среды

Демографические показатели	Район, город, поселение	Жилой район, микро-район	Социальное обслужива-ние	Жи-лые груп-пы	Жи-лой дом	Обще-домо-вые простр	Жи-лая ячей-ка
1. Численность населения							
2. Естественное движение населения							
3. Соотношение трудоспособного и нетрудоспособного населения							
4. Возрастная структура населения							
5. Пропорциональ-ность использования территорий при расселении							
6. Характеристика пропорциональнос-ти в размещении населения							
6.1. Непропорцио-нальность в расселении людей старших возрастов							
6.2. Непропорцио-нальность в расселении инвалидов							
7. Плотность расселения (низкая или высокая)							
8. Семейная структура населения							

Литература

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. N 190-ФЗ.
2. Коваленко, Н.Б. Миграционная ситуация в России, демографический и геронтологический аспекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.interethnic.org/News/230104_9.html#
3. Иванова, Е.И. Проблема поколений и воспроизводство населения: теоретические подходы и реальность // Социологические исследования. – 2012. – №4. – С.42-53.
4. Архитектурная среда обитания инвалидов и престарелых / под общей редакцией Степанова В.К. – М. : Стройиздат, 1989. – 213 с.
5. Формирование среды жизнедеятельности маломобильных групп населения // Госкомархстрой РСФСР. – Иваново, 1991. – 235 с.
6. Крундышев, Б.Л. Универсальная среда жизнедеятельности для маломобильной группы населения (пути формирования) / Международный электронный научно-образовательный журнал "AMIT" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marhi.ru/AMIT/2009/4kvart09/Krundyshhev/Abstract.php>
7. Крундышев, Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 208 с.
8. Руководство по проектированию учреждений социального обслуживания населения жилых зон Санкт-Петербурга. РМД 35-16-2012 (проект). Правительство Санкт-Петербурга. – Санкт-Петербург, 2013.

References

1. *Gradostroitel'nyj kodeks RF* [Town Planning Code of the Russian Federation of 29.12.2004 № 190-FZ].
2. Kovalenko N.B. *Migracionnaja situacija v Rossii, demograficheskiy i gerontologicheskiy aspekt* [The migration situation in Russia, and demographic aspects of gerontology]. Available at: http://www.interethnic.org/News/230104_9.html#
3. Ivanova E.I. *Problema pokolenij i vosproizvodstvo naselenija: teoreticheskie podhody i real'nost'* [The problem of generations and population reproduction: theoretical approaches and Reality. Magazine Sociological Research]. 2012, no. 4, 42-53 pp.
4. *Arhitekturnaja sreda obitanija invalidov i prestarelyh. Pod redakciej Stepanova V.K.* [Architectural habitat disabled and the elderly. Edited by V. Stepanov]. Moscow, 1989, 213 p.
5. *Formirovanie sredy zhiznedejatel'nosti malomobil'nyh grupp naselenija. Goskomarhstroj RSFSR* [Formation of the living environment for people with limited mobility. State Committee for Architecture and Construction of the RSFSR]. Ivanovo, 1991, 235 p.
6. Krundyshhev B. *Universal'naja sreda zhiznedejatel'nosti dlja malomobil'noj grupy naselenija (puti formirovanija)* [Universal living environment for people with limited mobility (forming path)]. Available at: <http://www.marhi.ru/AMIT/2009/4kvart09/Krundyshhev/Abstract.php>

7. Krundyshev B. *Arhitekturnoe proektirovanie zhilyh zdaniy, adaptirovannyh k specificheskim potrebnostjam malomobil'noj gruppy naselenija* [Architectural design of residential buildings, adapted to the specific needs of people with limited mobility]. Sankt-Petersburg, 2012, 208 p.
8. *Rukovodstvo po proektirovaniyu uchrezhdenij social'nogo obsluzhivaniya naselenija zhilyh zon Sankt-Peterburga. RMD 35-16-2012 (proekt). Pravitel'stvo Sankt-Peterburga* [Design guide institutions of social services residential areas of St. Petersburg. RMD 35-16-2012 (draft). Government of Saint-Petersburg]. Sankt-Petersburg, 2013.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Крундышев Борис Леонидович

Канд. арх., доцент кафедры Архитектурного проектирования, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ), Санкт-Петербург, Россия

e-mail: boriskr_99@yahoo.com

DATA ABOUT THE AUTHOR

Krundyshev Boris

PhD in Architecture, associate professor of Chair of Architectural Design, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPSUACE), Sankt-Petersburg, Russia

e-mail: boriskr_99@yahoo.com