

Вестник Томского государственного
архитектурно-строительного университета.
2023. Т. 25. № 2. С. 75–90.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo
arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta –
Journal of Construction and Architecture.
2023; 25 (2): 75–90.
Print ISSN 1607-1859
Online ISSN 2310-0044

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 72.012.18 (571.16)

DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-2-75-90

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СОЦИАЛЬНОГО ЖИЛЬЯ ДЛЯ Г. ТОМСКА

Ирина Дмитриевна Веревкина¹, Николай Васильевич Дубынин^{2,3,4}

¹Томский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Томск, Россия

²АО «Центральный научно-исследовательский
и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий
и сооружений – ЦНИИПромзданий», г. Москва, Россия

³Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет, г. Москва, Россия

⁴Московский информационно-технологический университет –
Московский архитектурно-строительный институт, г. Москва, Россия

Аннотация. Повышение уровня комфортности и доступности жилища – одна из основных составных частей государственной стратегии развития страны.

Целью работы является разработка рекомендаций по архитектурному проектированию жилого фонда социального использования.

Определение целесообразных архитектурно-планировочных параметров жилых ячеек позволит обеспечить массовое строительство экономичного, а также комфортного и здорового жилища, что будет способствовать успешному решению важной социальной проблемы – обеспечения граждан жильем.

Перед началом проектирования жилой ячейки необходимо понимать, кто будет ее конечным потребителем. Одним из основных критериев, который нужно учитывать в процессе проектирования, – это состав семьи и основные процессы её жизнедеятельности.

Использован метод статистического анализа данных и графическая разработка архитектурно-планировочных элементов для каждого типа жилой ячейки на основе социально-демографических особенностей семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в улучшении жилищных условий.

Выводы: настоящие исследования демонстрируют архитектурно-планировочные решения типологического ряда жилых ячеек социального использования для г. Томска.

Ключевые слова: жильё, социальное жильё, типы жилых ячеек, архитектура жилища

Для цитирования: Веревкина И.Д., Дубынин Н.В. Перспективы развития и архитектурно-типологическое разнообразие социального жилья для г. Томска // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2023. Т. 25. № 2. С. 75–90. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-2-75-90.

ORIGINAL ARTICLE

SOCIAL HOUSING IN TOMSK: PROSPECTS OF DEVELOPMENT, ARCHITECTURAL AND TYPOLOGICAL DIVERSITY**Irina D. Verevkina¹, Nikolai V. Dubynin^{2,3,4}**¹*Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russia*²*Central Research Institute of the Ministry of Defence of the Russian Federation, Moscow, Russia*³*The National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia*⁴*Moscow Information Technology University – Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering, Moscow, Russia*

Abstract. Purpose: The development of recommendations for the architectural design of the housing stock of social use.

Design/methodology/approach: Before the residential house design, it is necessary to understand who are end-users. One of the main criteria to be considered in the design process is a family and its life. The statistical analysis of the data and graphic development of architectural and planning elements for each type of residential house based on the socio-demographic characteristics of families being in need for better housing conditions.

Research findings: Research demonstrates architectural and planning solutions of a typological range of residential houses of social use in the city of Tomsk.

Practical implications: Feasible parameter determination of architecture and planning of residential houses will ensure the mass construction of comfortable and healthy dwellings, which will contribute to the successful solution of an important social problem of the housing construction.

Keywords: housing, social housing, residential houses, architecture

For citation: Verevkina I.D., Dubynin N.V. Social housing in Tomsk: Prospects of development, architectural and typological diversity. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2023; 25 (2): 75–90. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-2-75-90.

Жилище – одна из базовых потребностей человека. Оно защищает от природно-климатических факторов, является местом для восстановления сил и здоровья, а также для создания семьи и воспроизводства потомства. Обеспечение жильём населения страны гарантировано Конституцией РФ, и одним из важных вариантов реализации данного права является создание фонда социального жилья. Значение понятия социального жилья многообразно. Согласно Жилищному кодексу Российской Федерации, под социальным понимается жильё, право собственности на которое принадлежит федеральным или местным органам власти, и предоставлено оно может быть малоимущим и нуждающимся гражданам на основе договора «социального найма жилого помещения». Оно необходимо для регулирования социального и демографического развития общества. Обеспеченность жильём служит для искоренения такого отрицательного явления, как бездомность, а также влияет на наличие и количество детей в семье, т. е. демографию. В разных странах специалисты

(архитекторы, строители, работники санитарно-гигиенической сферы и т. д.) и муниципалитет решали эту задачу – возведения жилых домов социального типа, желая добиться обеспечения комфортных условий жизнедеятельности семьи, а также отдельных её членов [1].

Для удовлетворения потребностей семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в улучшении жилищных условий, нужно принимать во внимание не только приемлемую для их бюджета стоимость жилого помещения, но и уровень комфорта и безопасности, позволяющий обеспечить здоровье и удовлетворение бытовых нужд проживающим. Также важно учитывать срок службы жилых домов, в течение которого планировочные решения должны удовлетворять меняющиеся запросы потребителей.

На сегодняшний день, согласно СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», принята классификация квартир по количеству комнат. Она регламентирует минимальные площади квартир, которые могут уточняться для конкретных регионов и городов. Такие квартиры рекомендовано проектировать исходя из условий заселения их одной семьёй.

Доктор архитектуры К.К. Карташова, занимающаяся исследованием социально-демографических параметров жилища, отмечает, что «жилая ячейка является местом пространственного размещения семьи, материальной основой реализации ею своих функций – воспроизводства биологической, духовной и социальной сущности человека...» [2].

Семьи различаются по составу и возрасту их членов (учитывается наличие детей и представителей старшего поколения). Возраст членов семьи оказывает ключевое влияние на их требования к жилью. Семьи, состоящие из молодых людей, в большей степени позитивно реагируют на экспериментальные планировочные решения. Для зрелых людей первостепенно обязательное присутствие в квартире выделенных частных пространств (спальня, детская комната) и общих пространств для отдыха и приёма гостей. Для пожилых людей важны короткие связи между спальней, кухней и санузлом, а также возможность бывать на свежем воздухе, не покидая квартиры (наличие балкона/лоджии) [3].

Согласно СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», основные бытовые потребности обеспечивают базовым набором помещений или зон:

- общие (общая комната, гостиная) – для отдыха, досуга, приема гостей;
- личные (спальни) – для сна;
- вспомогательные – кухни, кухни-ниши, кухни-столовые для приготовления и приема пищи, коридоры, холлы, прихожие для перемещения между различными функциональными зонами или комнатами внутри квартиры, санузел – для гигиенических процедур, кладовые для хранения вещей, летние помещения – для отдыха на свежем воздухе.

По данным администрации г. Томска и Комитета жилищной политики г. Томска, демографические особенности семей на август 2018 г. представлены на рис. 1.

После изучения состава семей, состоящих на учёте в качестве нуждающихся в улучшении жилищных условий в четырех районных администрациях г. Томска (рис. 2), принято решение учитывать при формировании типов со-

циального жилья семьи до 6 человек, составляющие основную массу современного общества. Семьи из семи и более человек встречаются редко, и квартиры для них могут быть приспособлены в индивидуальном порядке. Так, для обеспечения спроса семей в жилье социального использования было выявлено 11 типов жилых ячеек (рис. 3) [4].

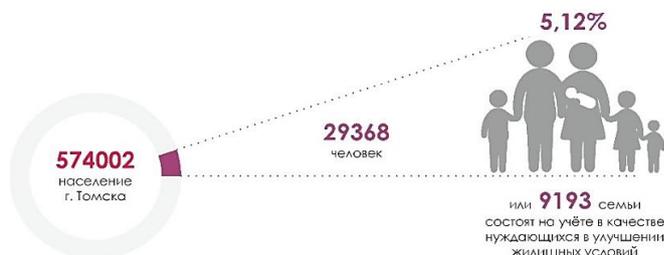


Рис. 1. Населения г. Томска. Автор И.Д. Верёвкина (URL: <https://tmsk.gks.ru/storage/mediabank/hgjA6BJy/ОСНОВНЫЕ%20ПОКАЗАТЕЛИ%20ЖИЛИЩНЫХ%20УСЛОВИЙ%20НАСЕЛЕНИЯ.pdf>)

Fig. 1. Population of Tomsk. Schematic by Verevkina

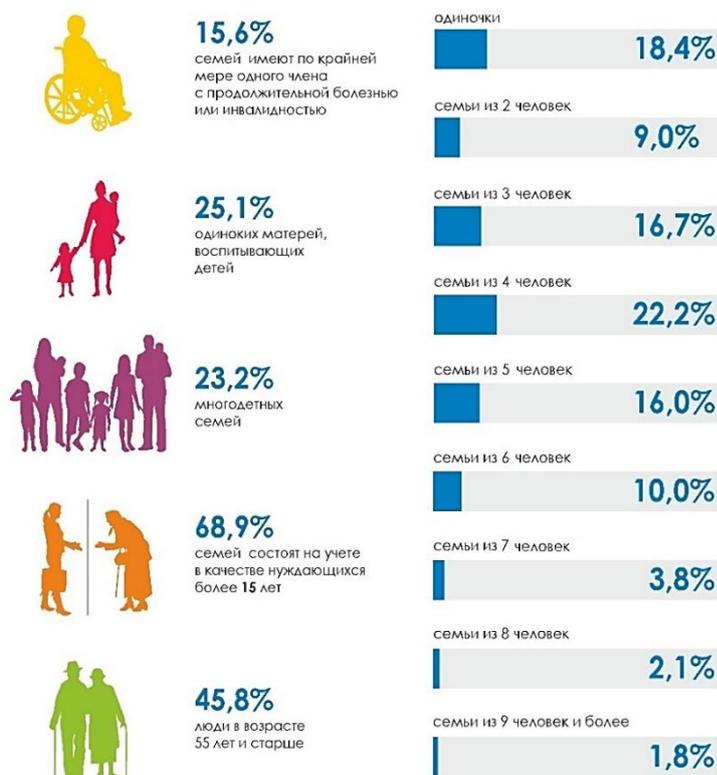


Рис. 2. Социально-демографические особенности семей, состоящих на учёте в качестве нуждающихся в улучшении жилищных условий в г. Томске (2018 г.). Автор И.Д. Верёвкина

Fig. 2. Socio-demographic parameters of families in need for better housing conditions in Tomsk (2018). Schematic by Verevkina

Количество проживающих	Прихожая	Санузел	Кухня	Гостиная	Спальня	Кладовая/гардеробная	Прачечная	Кабинет	Тип кв.
1	+	совмещ.	ниша +						тип 1
	+	совмещ.	ниша +						тип 1.1 ♿
2	+	совмещ.	+		+				тип 2
	+	+	+		х 2				тип 3
3	+	совмещ.	+		х 2				тип 3.1 ♿
	+	совмещ.	+		+				тип 2
	+	+	+		х 2				тип 4
	+	+	+		х 3				тип 5
4	+	+	+		х 3	+			тип 5.1 ♿
	+	+	+	+	х 2				тип 6
	+	+	+	+	х 2			+	тип 7
	+	+	+	+	х 3				тип 8
	+	х 2	+	+	х 3	+			тип 8.1 ♿
5	+	+	+	+	х 2	+		+	тип 7.1
	+	+	+	+	х 3	+	+	+	тип 8.2
	+	+	+	+	х 3	+	+		тип 8.3
	+	+	+	+	х 4	+	+	+	тип 9
6	+	+	+	+	х 3	+	+	+	тип 8.4
	+	х 2	+	+	х 4	+	+	+	тип 10
	+	х 2	+	+	х 5	+	+	+	тип 11
	+	х 2	+	+	х 5	+	+	+	тип 11.1

Балкон предусмотрен для каждого типа жилой ячейки

Рис. 3. Типологический ряд жилых ячеек социального использования для семей г. Томска на основе требований СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные». Автор И.Д. Верёвкина

Fig. 3. Typological series of social houses for families in Tomsk based on "Multifamily Residential Buildings" requirements. Schematic by Verevkina

Согласно СП 54.13330.2022, высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни (кухни-столовой) должна быть не менее 2,5 м (г. Томск расположен в климатическом подрайоне строительства IV). Авторами рекомендована высота от пола до потолка 2,8 м.

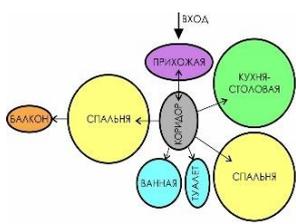
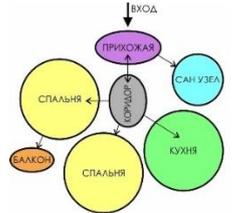
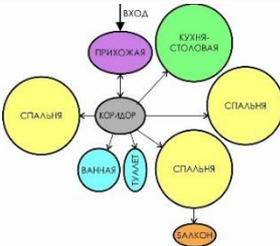
Квартиры всех типов следует проектировать в соответствии с общими планировочными требованиями, обеспечивающими комфорт совместного проживания всех членов семей.

Жизнедеятельность семьи основана на нескольких основных процессах в структуре дневного цикла: сон, питание, культурная деятельность, хозяйственно-бытовая деятельность, личная гигиена [5]. В построении структуры современной жилой ячейки и разработке типологии личных помещений авторами определяющей функцией принимается сон. По мнению гигиенистов, продолжительность сна должна быть не менее 8 ч, только в таком случае происходит полное восстановление жизненных сил [6]. При наличии в квартире индивидуальной спальни сон будет более комфортным, чем в помещении с несколькими функциональными зонами. Применение комнат, где сочетаются гостиная и спальная зоны, можно предложить только в квартирах, где проживает один человек (тип 1, 1.1). В квартирах для проживания двух и трех человек (1–2-комнатные квартиры) предлагается проектировать кухню-столовую, в которую можно перенести значительную часть функций досуга семьи, чтобы максимально снизить эту функциональную нагрузку на общую комнату, где еще остается спальное место. В квартирах, с числом проживающих четыре и более человек, целесообразно устраивать гостиную как отдельную комнату. Предлагаемые типы квартир приведены в таблице.

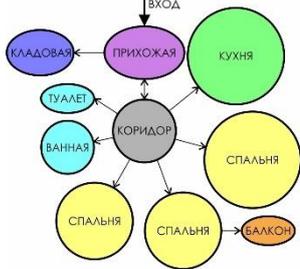
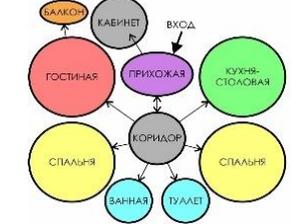
Предлагаемые типы квартир
Suggested flat types

Тип	Описание	Рекомендуемая общая площадь	Функциональная схема квартиры
1	Однокомнатная квартира с кухней-нишей, называемая риэлторами студией, предназначена для одиноко проживающего человека	28,0 м ²	
1.1	Однокомнатная квартира с кухней-нишей, называемая риэлторами студией, предназначена для одиноко проживающего инвалида с нарушением опорно-двигательного аппарата	39,4 м ²	
2	Однокомнатная квартира, учитывает потребности супружеской пары без детей либо супружескую пару с ребенком в возрасте до 3 лет, когда в родительской спальне может быть выделено место для кроватки малыша	34,28 м ²	

Продолжение таблицы
Continuation

Тип	Описание	Рекомендуемая общая площадь	Функциональная схема квартиры
3	Двухкомнатная квартира для проживания двух взрослых человек разного пола, не состоящих в супружеских отношениях (согласно Жилищному кодексу РФ, ст. 58 п. 1, «При предоставлении жилых помещений по договорам социального найма заселение одной комнаты лицами разного пола, за исключением супругов, допускается только с их согласия»). Также данный тип подойдет для проживания родителя-одиночки с ребенком (разного пола)	46,78 м ²	
3.1 	Двухкомнатная квартира для проживания двух людей, один из которых имеет инвалидность с поражением опорно-двигательного аппарата	56,29 м ²	
4	Двухкомнатная квартира для проживания трех человек – супружеской пары и ребёнка школьного или дошкольного возраста 3–7 лет (в этот период ребёнку нужен постоянный присмотр со стороны взрослого только в дневное время, а ночью он должен иметь возможность спать отдельно (изолированно) от родителей), или более старшего возраста [2]	52,74 м ²	
5	Трехкомнатная квартира для проживания неполной семьи, состоящей из взрослого и двух разнополых детей, или двух взрослых, не состоящих в супружеских отношениях, и ребенка школьного или дошкольного возраста 3–7 лет	61,37 м ²	

Продолжение таблицы
Continuation

Тип	Описание	Рекомендуемая общая площадь	Функциональная схема квартиры
5.1 	Трехкомнатная квартира для проживания неполной семьи, состоящей из трёх человек: взрослого и двух разнополых детей, один из которых имеет инвалидность с поражением опорно-двигательного аппарата, или для семьи из двух взрослых, не состоящих в супружеских отношениях, и ребенка школьного или дошкольного возраста 3–7 лет. Один из членов такой семьи имеет инвалидность с поражением опорно-двигательного аппарата	80,41 м ²	
6	Трехкомнатная квартира для проживания четырех человек – полной семьи с двумя детьми, где один ребенок в возрасте до 3 лет и его спальное место размещается в спальне родителей, второй ребенок в возрасте старше 3 лет имеет своё изолированное пространство. Также данный тип подойдет для супружеской пары с ребенком в возрасте до 3 лет и взрослого родственника	70,62 м ²	
7	Трехкомнатная квартира для проживания четырёх человек – супружеской пары и двух однополых детей или двух супружеских пар, одна из которых имеет ребенка в возрасте до 3 лет	80,46 м ²	
7.1	Трехкомнатная квартира подходит для семьи из пяти человек – двух супружеских пар, одна из которых имеет ребенка в возрасте до 3 лет, спальное место которого размещено в родительской спальне, или для полной семьи с тремя детьми: двое однополые и один в возрасте до 3 лет	81,79 м ²	

Продолжение таблицы
Continuation

Тип	Описание	Рекомендуемая общая площадь	Функциональная схема квартиры
8	Четырёхкомнатная квартира, учитывает особенности размещения полной семьи из четырёх человек – супружеской пары и двух разнополых детей или супружеской пары, одного ребёнка в возрасте старше 3 лет и еще одного взрослого. Для полной семьи, состоящей из супружеской пары, одного ребёнка в возрасте до 3 лет, спальное место которого размещено в родительской спальне, и двух разнополых детей	79,17 м ²	
8.1 	Четырёхкомнатная квартира, учитывает особенности размещения полной семьи из четырёх человек – супружеской пары и двух разнополых детей или супружеской пары, одного ребёнка в возрасте старше 3 лет и еще одного взрослого. Для полной семьи, состоящей из супружеской пары, одного ребёнка в возрасте до 3 лет, спальное место которого размещено в родительской спальне, и двух разнополых детей при условии, что один из членов вышеописанной семьи имеет инвалидность с поражением опорно-двигательного аппарата	115,5 м ²	
8.2	Четырёхкомнатная квартира для проживания пяти человек – полной семьи, в состав которой входит супружеская пара, двое однополых детей и совместно проживающий с ними взрослый человек, или же для полной семьи с двумя однополыми детьми и одним ребенком другого пола. Также для родителя-одиночки с четырьмя детьми, попарно однополыми	99,86 м ²	

Продолжение таблицы
Continuation

Тип	Описание	Рекомендуемая общая площадь	Функциональная схема квартиры
8.3	Четырехкомнатная квартира для полной семьи, в состав которой входит пять человек – супружеская пара, ребенок в возрасте до 3 лет, спальное место которого предусмотрено в родительской спальне, и двое разнополых детей, или супружеской пары с ребёнком в возрасте до 3 лет и двух взрослых. Также возможно проживание супружеской пары с двумя детьми, одному из которых до 3 лет, и одного взрослого	87,82 м ²	
8.4	Четырёхкомнатная квартира, подходит для полной семьи из 6 человек, в состав которой входит супружеская пара с ребенком до 3 лет, двое однополых детей и взрослый или трое взрослых детей (двое одного пола, третий противоположного). Также возможно проживание двух супружеских пар, у одной из которых имеется ребенок в возрасте до 3 лет и один взрослый	102,15 м ²	
9	Пятикомнатная квартира, предназначена для проживания пяти человек – супружеской пары с двумя разнополыми детьми и взрослым или для семьи с ребенком старше 3 лет и двумя взрослыми, не состоящими в супружеских отношениях	105,53 м ²	
10	Пятикомнатная квартира для проживания шести человек – супружеской пары с двумя однополыми детьми, а также двумя взрослыми, не состоящими в супружеских отношениях	124,29 м ²	

Окончание таблицы
End of table

Тип	Описание	Рекомендуемая общая площадь	Функциональная схема квартиры
11	Шестикомнатная квартира для проживания семьи из шести человек – супружеской пары с двумя разнополыми детьми, а также двумя взрослыми, не состоящими в супружеских отношениях	129,5 м ²	
11.1	Шестикомнатная квартира для проживания шести человек – неполной семьи, состоящей из одного родителя, трёх детей (двое из которых одного пола) и двух взрослых, не состоящих в супружеских отношениях	131,67 м ²	

С учетом приведенных схем и эргономических характеристик человека, функциональных бытовых процессов были рассмотрены возможные варианты планировок помещений квартир. На рис. 4 и 5 приведены варианты планировок жилых комнат, на рис. 6–11 – варианты вспомогательных помещений.

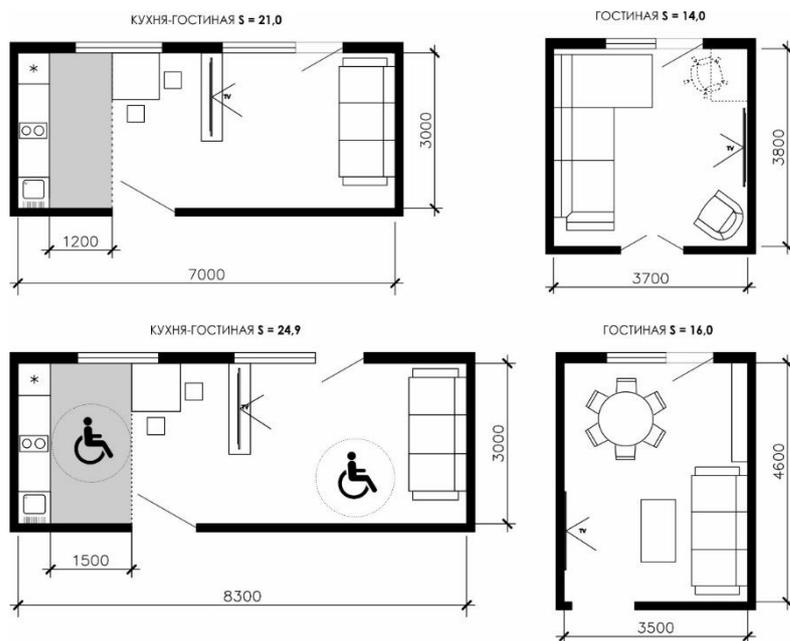


Рис. 4. Варианты планировок гостиных. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Верёвкина

Fig. 4. Living room layouts. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina

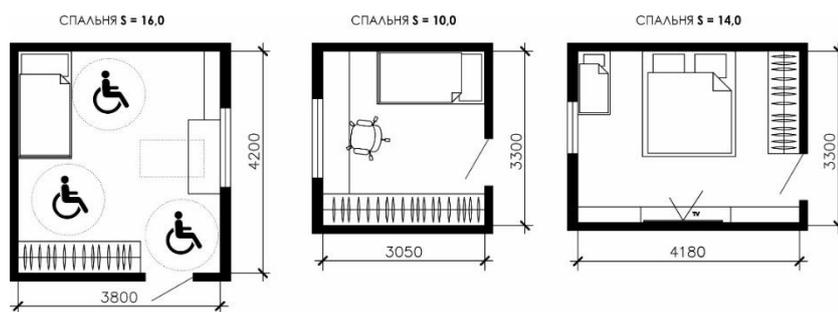


Рис. 5. Варианты планировок спален. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Верёвкина
 Fig. 5. Bedroom layouts. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina

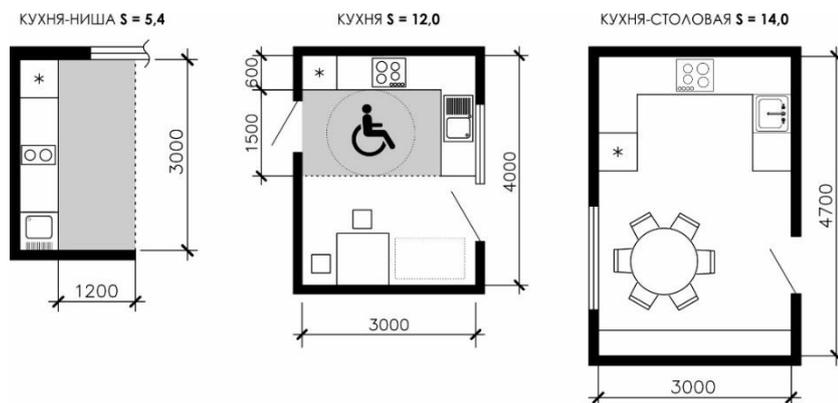


Рис. 6. Варианты планировок кухонь. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Верёвкина
 Fig. 6. Kitchen layouts. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina

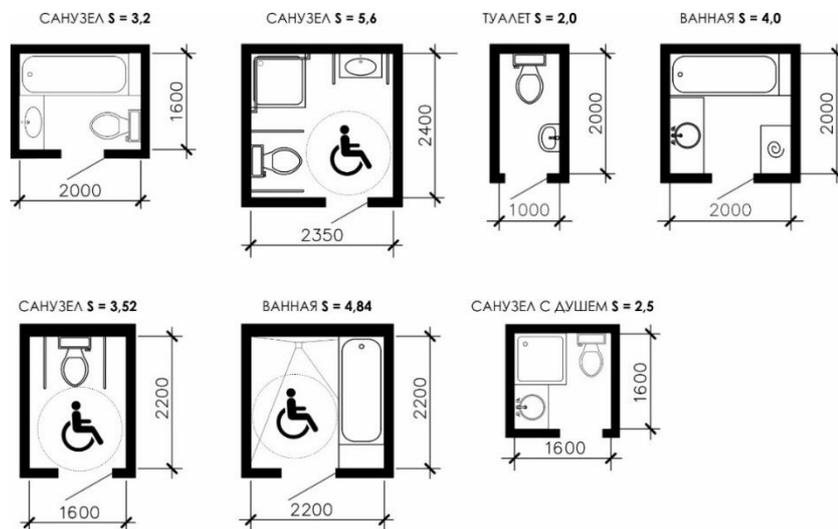


Рис. 7. Варианты планировок санузлов. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Верёвкина
 Fig. 7. Bathroom layouts. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina

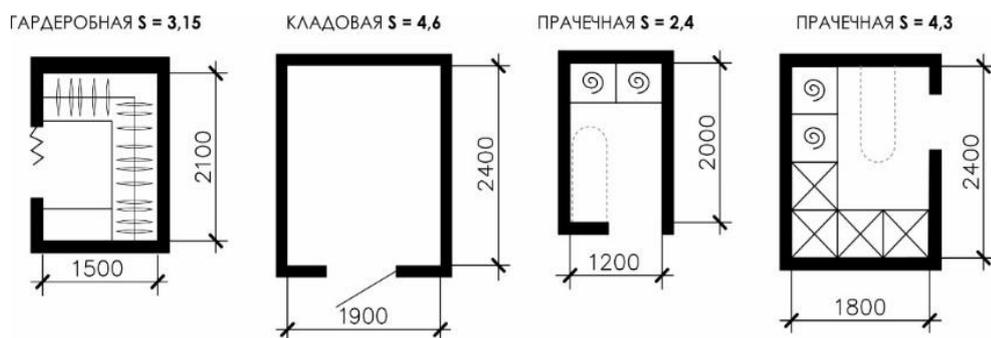


Рис. 8. Варианты планировок вспомогательных помещений для стирки и хранения вещей. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Верёвкина

Fig. 8. Layout of laundry and storage rooms. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina

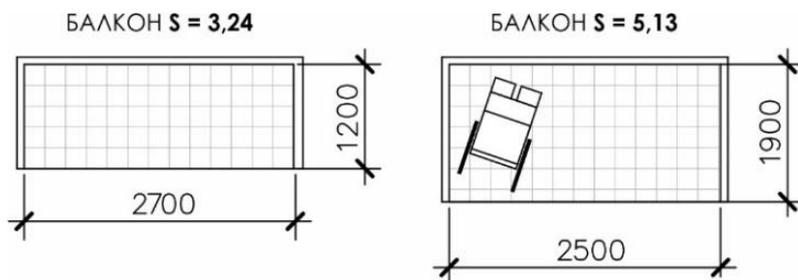


Рис. 9. Варианты планировок летних помещений. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Верёвкина

Fig. 9. Summer room layout. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina



Рис. 10. Варианты планировок прихожей. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Верёвкина

Fig. 10. Hallway layout. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina

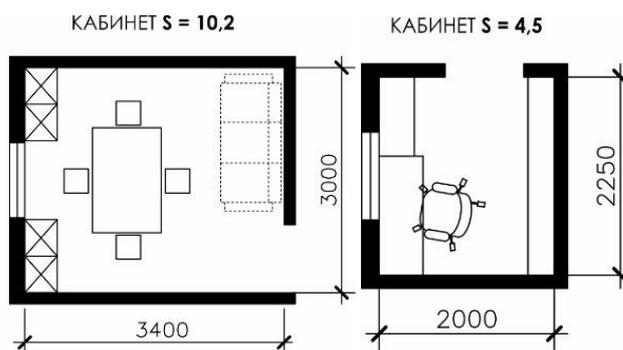


Рис. 11. Варианты планировок кабинета. Габаритные размеры и меблировка. Автор И.Д. Веревкина

Fig. 11. Cabinet layout. Dimensions and furnishing. Schematic by Verevkina

Рекомендуемые площади квартир, приведенные в таблице, рассчитаны на основании площадей жилых комнат и вспомогательных помещений, рассмотренных на рис. 1–6. Площадь коридора взята из учета процентного соотношения площади коридора к общей площади квартиры уже существующих изученных планировок.

Выводы

Используемая методика позволяет максимально учесть бытовые процессы, связанные с проживанием, что регламентировано Жилищным кодексом, и представить научно обоснованные данные для формирования фонда социального жилья. В многоквартирном доме необходимо создавать широкий набор квартир, разнообразных по планировке и различающихся от этажа к этажу [7]. Это приведет к разнообразию планировочных решений, способных удовлетворить запросы разных типов семей.

Решается важная социальная проблема, заключающаяся в том, чтобы при выделении квартир семьям, состоящим на учете в качестве нуждающихся в улучшении жилищных условий, современный уровень комфорта позволял обеспечить здоровье семьи и выполнение демографической программы согласно Указу Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», который предусматривает:

– увеличение объема жилищного строительства в России до 120 млн м² в год (сейчас около 80 млн м²);

– обеспечение устойчивого роста численности населения Российской Федерации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Потенко Н.Д. Архитектурно-типологические особенности проектирования жилых домов для социально незащищенных категорий городского населения : диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Самара, 2002. 168 с.
2. Карташова К.К. Формирование архитектурно-планировочной структуры городского жилища на социально-демографической основе : диссертация на соискание ученой степени доктора архитектуры. Москва, 1984. 364 с.

3. *Верёвкина И.Д.* Влияние социально-демографических особенностей семей на архитектуру жилой ячейки социального типа // Перспективы развития фундаментальных наук : сб. трудов XVIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Томск, 27–30 апреля 2021 г.). В 7 томах. Т. 6. Строительство и архитектура / под ред. И.А. Курзиной, Г.А. Вороновой. Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2021. С. 107–109.
4. *Верёвкина И.Д.* Социальное жильё: основные требования потребителя // *Academia. Архитектура и строительство*. 2019. № 1. С. 43–50.
5. *Федоров Е.П.* Формирование городского квартирного фонда в зависимости от семейной структуры населения // *Семья и жилая ячейка (квартира) : сб. научных трудов*. Москва : [Б. и.], 1974. 175 с.
6. *Жизненный цикл семьи* // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Жизненный_цикл_семьи (дата обращения: 30.03.2023).
7. *Кияненко К.В.* Типологические особенности городских квартир для простых/нуклеарных/семей с детьми : диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Москва, 1983. 204 с.
8. *Принципиальные архитектурно-планировочные решения*. Жилые дома. Каталог 2. По заказу Фонда единого института развития в жилищной сфере. Редакция от 31 мая 2019 г.

REFERENCES

1. *Potienko N.D.* Architectural and typological features of the design of residential buildings for socially disadvantaged urban populations. PhD Thesis, Samara: 2002. 168 p. (In Russian)
2. *Kartashova, K.K.* Architectural and planning structure of urban housing on a socio-demographic basis. DSc Thesis, Moscow: 1984. 364 p. (In Russian)
3. *Veryovkina I.D.* Socio-demographic characteristics of families and architecture of social housing. In: *Proc. 18th Int. Sci. Conf. of Students and Young Scientists 'Prospects of Fundamental Sciences Development'*, in 7 vol., I.A. Kurzinoi, G.A. Voronovoi, eds., Tomsk: TPU, 2021 Pp. 107–109. (In Russian)
4. *Veryovkina I.D.* Social housing: Basic consumer requirements. *Academia. Arhitektura i stroitel'stvo*. 2019; (1): 43–50. (In Russian)
5. *Fedorov E.P.* Formation of urban housing stock with respect to family. In: *Coll. Papers 'The Family and Living Unit (Flat)'*, Moscow 1974. 175 p. (In Russian)
6. The life cycle of a family. Available: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB_%D1%81%D0%B5%D0%BC%D1%8C%D0%B8 (accessed March 30, 2023). (In Russian)
7. *Kiyanenko K.V.* Typology of urban flats for simple/nuclear/families with children. PhD Thesis, Moscow, 1983. 204 p. (In Russian)
8. Architectural and planning solutions. Residential buildings. Catalogue 2. Commissioned by the Foundation for the Housing Development Institute, May 31, 2019. (In Russian)

Сведения об авторах

Верёвкина Ирина Дмитриевна, ст. преподаватель, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, verevkina@mail.ru

Дубынин Николай Васильевич, канд. архитектуры, доцент АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений – ЦНИИПромзданий», 127238, г. Москва, Дмитровское шоссе, 46, корп. 2; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26; Московский информационно-технологический университет – Московский архитектурно-строительный институт, 109316, г. Москва, пр. Волгоградский, 32, корп. 11, archresearch@mail.ru

Authors Details

Irina D. Verevkinai, Senior Lecturer, Tomsk State University of Architecture and Building, 2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia, verevkinai@mail.ru

Nikolai V. Dubynin, PhD, A/Professor, Central Research Institute of the Ministry of Defence of the Russian Federation, 46, Dmitrovskoe shosse, 127238, Moscow, Russia; The National Research Moscow State University of Civil Engineering, 26, Yaroslavskoe Road, 129337, Moscow, Russia; Moscow Information Technology University – Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering, 32, Volgogradskii Ave., 109316, Moscow, Russia, archresearch@mail.ru

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors contributions

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

Статья поступила в редакцию 13.01.2023
Одобрена после рецензирования 16.02.2023
Принята к публикации 20.03.2023

Submitted for publication 13.01.2023
Approved after review 16.02.2023
Accepted for publication 20.03.2023