



Методы типизации характеристик квартир в жилых домах

Илья Борисович ГРИШУТИН, начальник отдела внедрения информационных систем и результатов научных исследований, e-mail: i.grishutin@dev-city.ru

Сергей Сергеевич МИНАКОВ, зам. начальника отдела внедрения информационных систем и результатов научных исследований, e-mail: s.minakov@dev-city.ru

Дарья Андреевна КРОТОВА, специалист, e-mail: d.krotova@dev-city.ru

ООО НПЦ «Развитие города», 129090 Москва, просп. Мира, 19, стр. 3

Аннотация. Обоснована актуальность использования одного из аспектов типового проектирования – применения универсальной квартирографии домов, которые предназначены для переселения жителей по Программе реновации жилищного фонда города Москвы. Приведены методы анализа квартирографии подлежащих отселению домов и принципы формирования универсальной квартирографии. Кроме того, апробация метода рассмотрена на примере анализа квартирографии отселяемых домов района Метрогородок в Москве. В результате была сформирована универсальная квартирография отселяемого жилищного фонда данной территории, которая была апробирована на группах «волнового» переселения. Полученные результаты показали эффективность использования универсальной квартирографии при переселении жителей по программе реновации. Типовые методы позволили повысить качество проектирования благодаря повторному применению отработанных планировочных решений, ускорить разработку проектной документации на строительство и удешевить ее стоимость.

Ключевые слова: программа реновации жилищного фонда города Москвы, типовое проектирование, универсальная квартирография, квартирный фонд, «волновое» переселение.

METHODS OF TYPIFICATION OF APARTMENT CHARACTERISTICS IN RESIDENTIAL BUILDINGS

Ilya B. GRISHUTIN, e-mail: i.grishutin@dev-city.ru

Sergey S. MINAKOV, e-mail: s.minakov@dev-city.ru

Darya A. KROTOVA, e-mail: d.krotova@dev-city.ru

Research and Design Center "City Development", prospekt Mira, 19, str. 3, Moscow 129090, Russian Federation

Abstract. The relevance of using one of the aspects of typical design – the use of universal apartment layouts in the design of houses used for the resettlement of residents under the Renovation Program of the housing stock of the city of Moscow is substantiated. The methods of analysis of the apartment layouts of houses subject to be evicted and the principles of the formation of universal quartergraphy are given. In addition, the approbation of the method is considered on the example of the analysis of the apartment geography of the evicted houses of the Metrogorodok district in Moscow. As a result, a universal quartergraphy was formed for the evicted housing stock of this territory, which was tested on groups of "wave" resettlement. The results obtained show the effectiveness of the use of universal apartment mapping when resettling residents under the renovation program. Standard methods made it possible to improve the quality of design due to the repeated use of proven planning solutions, accelerate the development of design documentation for construction and reduce its cost.

Key words: program of renovation of the housing stock of the city of Moscow, standard design, universal apartment mapping, housing stock, "wave" relocation.

Введение

Программа реновации жилищного фонда города Москвы (далее – Программа) представляет собой масштабное государственное мероприятие, которое предназначено для обновления морально устаревшего жилищного фонда города. Основная цель Программы – улучшение качества среды обитания жителей Москвы [1]. Вместе с тем полная реализация этой Программы потре-

бует огромного объема средств и займет довольно продолжительное время. Поэтому уже сейчас возникают вопросы о возможности ее оптимизации как с экономической точки зрения, так и с временной [2]. Однако подобная оптимизация не должна повлиять на качество возводимого жилья, предназначенного для переселения жителей.

Решением этих вопросов может служить типизация отдель-

ных процессов реализации Программы, например применение методов типового проектирования [3].

Существующая практика проектирования новостроек по Программе подразумевает следующую последовательность действий. Сначала определяется группа «волнового» переселения [4], которая подразумевает совокупность домов, откуда отселяются жители, и новостроек, предна-

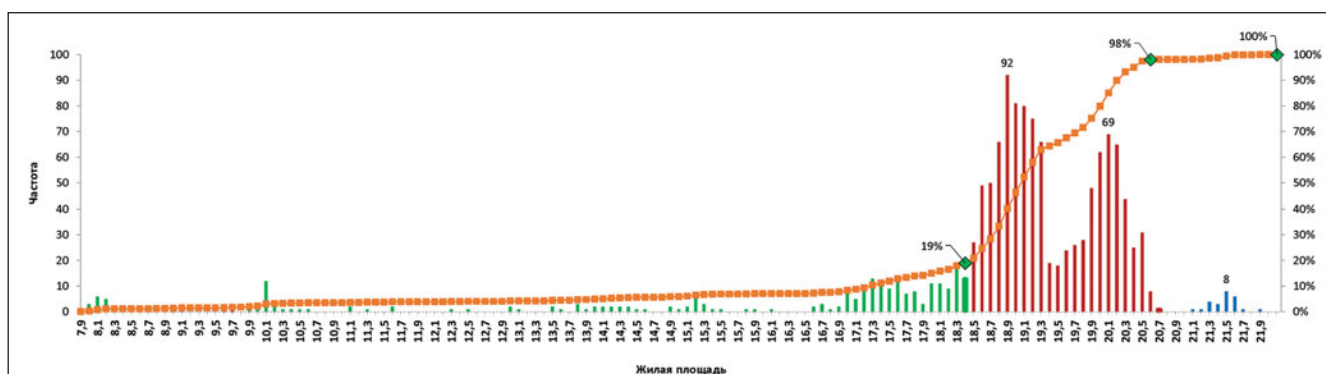


Рис. 1. Гистограмма распределения жилой площади однокомнатных квартир

значенных для переселения. Затем на основании анализа параметров квартирного фонда (квартирографии) отселяемого дома методом индивидуального проектирования разрабатывается необходимая квартирография заселяемого дома. При проведении проектирования учитывают требования действующего законодательства и других регламентирующих документов*. Так как сформированные требования к квартирографии новостройки не типизированы, то планировочные решения каждого проектируемого дома разрабатываются практически с «нуля». Подобный подход увеличивает продолжительность проектирования. Для оптимизации процесса целесообразно применять методы типового проектирования.

Данная статья посвящена одному из аспектов проектирования – типовым планировочным решениям квартир в составе возводимых жилых домов. К таким решениям можно отнести универсальную квартирографию – ограниченную совокупность типов заселяемых квартир, параметры которых позволяют отселить попавшие в Программу дома.

Цель работы – исследование возможности существования универсальной квартирографии, особенностей и проблем ее применения, разработка методов

анализа квартирографии отселяемого жилищного фонда и определение параметров для заселяемых новостроек.

Методы исследования

При отселении домов по Программе учитывают два основных показателя площади квартир: жилая и общая (сумма жилой площади и вспомогательных площадей, таких как коридоры, кухня, санузел и др.). Для анализа можно использовать электронную таблицу, в которую сведены все показатели исследуемых домов. Но при большом количестве объектов анализ квартирографии будет крайне затруднителен. Ставилась задача найти метод с помощью, которого можно быстро выявить особенности квартирографии исследуемых объектов, и наглядно представить результаты анализа. Так как параметры представляли собой случайную величину, то была выбрана гистограмма распределения (рис. 1).

По горизонтальной оси отложены одинаковые интервалы возможных значений жилой площади, а по вертикальной – частота появления какого-либо из ее значений. Кроме того, дополнительно на гистограмме в виде кривой оранжевого цвета представлен интегральный показатель распределения жилой площади. По этой характеристике

можно определить, какую долю занимает тот или иной диапазон значений исследуемой величины. Такой способ отображения исследуемых параметров квартир был назван авторами статьи квартирограммой жилищного фонда, т. е. отображение особенностей квартирографии объекта в виде диаграммы.

Так как основой для разработки требуемой для переселения квартирографии служит жилая площадь, то данный метод должен начинаться с анализа распределения жилой площади отселяемого дома.

Особенностью отселяемых домов является большая вариативность значений жилой площади. Например, в проведенных исследованиях жилая площадь однокомнатных квартир находилась в пределах от 8 до почти 22 м². Требуемая квартирография для переселения жителей должна соответствовать указанным особенностям. Большой площади исходной квартиры должна соответствовать большая площадь заселяемой квартиры, а меньшей площади – меньшая площадь квартиры в новостройке. Но при значительном разбросе этих величин необходимо формировать несколько групп распределения площадей исследуемых объектов.

Поэтому при анализе распределения жилой площади необходимо формировать группы квартир в соответствии с их диапазо-

* Постановление правительства г. Москвы от 01.08.2017 г. № 497-ПП, от 11.03.2019 г. № 174-ПП.

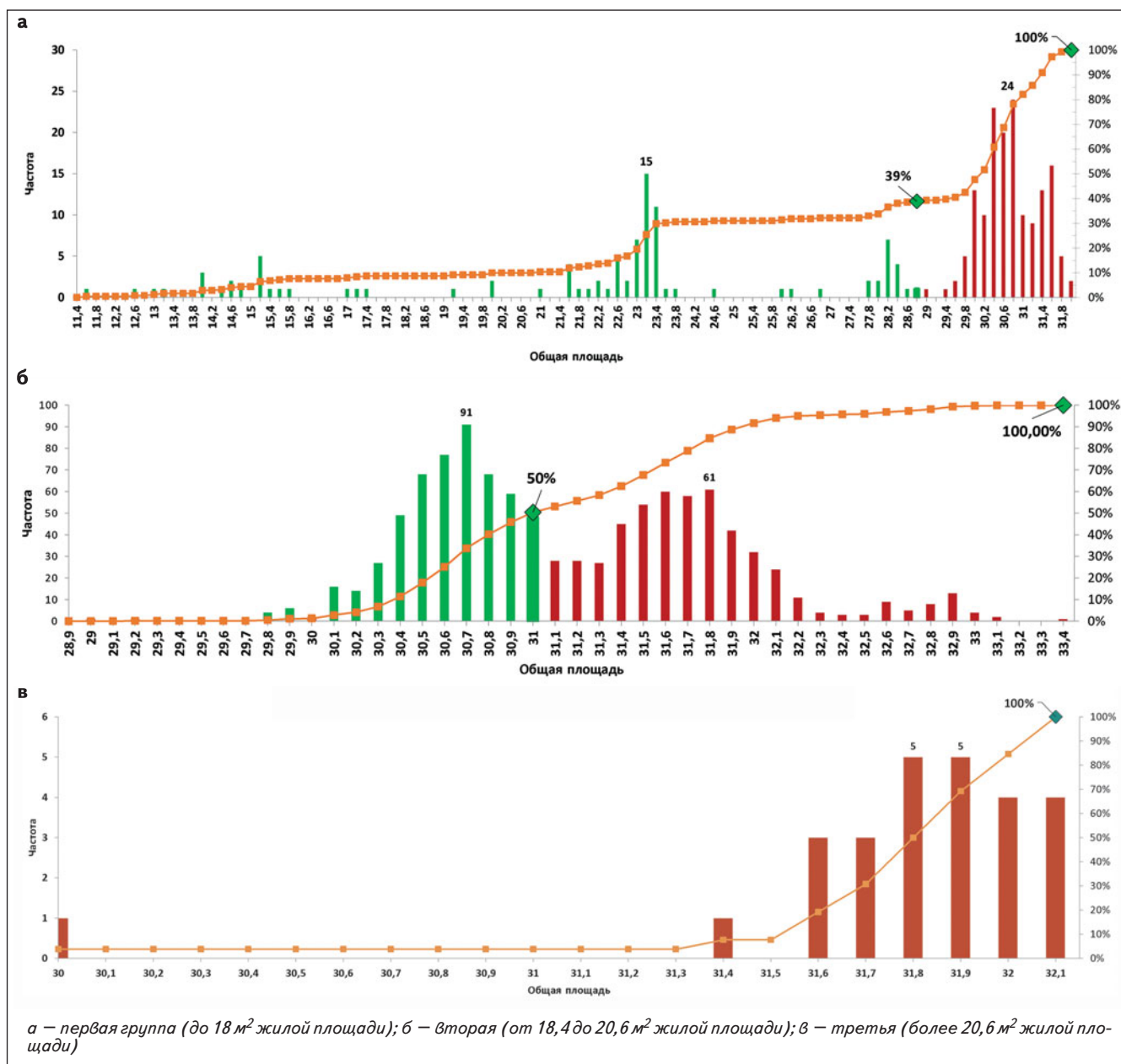


Рис. 2. Гистограмма распределения общей площади однокомнатных квартир

нами значений. Затем по каждой выделенной группе необходимо анализировать распределение общей площади. В результате этого устанавливают типы квартирографии по общей площади в каждой группе.

На последнем этапе анализа сводятся все типы квартирографии, определенные комбинацией параметров жилой и общей площадей. Потом при необходимости типы оптимизируют либо на основании близких значений, либо до

требуемого числа типов квартирографии. И, наконец, каждому типу квартирографии устанавливается тип требуемой (проектной) квартирографии заселяемого дома.

При определении групп квартир по критерию жилой площади существуют некоторые ограничения. Так, например однокомнатная квартира не может быть менее 18 м². Аналогичные параметры установлены и для других типов квартир. Кроме того, при оп-

ределении проектной квартирографии применяют минимальные значения вспомогательных площадей квартир. Для однокомнатной квартиры минимальная вспомогательная площадь должна быть не менее 18,5 м². Таким образом, однокомнатная квартира, запроектированная в соответствии с параметрами Программы, должна иметь общую площадь не менее 36,5 м².

На основании разработанной методики проанализируем квар-

Параметры универсальной проектной квартирографии

Тип квартир	Максимальная жилая/общая площадь, м ²	Площадь по проекту жилая/общая, м ²	Всего квартир по типам	Доля типа квартир от вида, %	Тип квартир от их общего числа, %
1-2	18,4/28,7	19/37	1331	7	2,34
1-3	21,9/33,4	22,5/42		93	29,46
2-1	31/42	32,2/54,5	1705	47	19,23
2-2	33,4/49,3	35/57,5		53	21,5
3-1	40,2/59,6	42/69,5	1129	27	7,26
3-2	47,4/63,3	49/76,5		73	19,71
4-1	52,1/63,3	54/84,5	21	43	0,22
4-2	61,4/78,5	63,2/93,7		57	0,29

Примечание. Общее число квартир – 4186.

тирографию отселяемых домов микрорайонов 1, 2, 2а района Метрогородок в Москве. В качестве предмета исследования использовалась квартирография 44 домов (4186 квартир).

Гистограмма распределения жилой площади однокомнатных квартир приведена на рис. 1. При анализе этого распределения выявлены три группы квартир по критерию жилой площади. Первая группа (зеленые столбцы на диаграмме) – квартиры с жилой площадью менее 18,4 м². Данная группа квартир имеет самый широкий диапазон значений жилой площади и составляет 19 % всего количества однокомнатных квартир. Ко второй группе (красные столбцы) отнесены квартиры площадью от 18,5 и до 20,6 м². Доля этой группы по отношению ко всему количеству однокомнатных квартир 79 %. Из гистограммы (см. рис. 1) следует, что рассматриваемая совокупность является самой распространенной. Третья (синие столбцы), самая малочисленная, группа составляет 2 % всей совокупности. Для этих квартир характерна жилая площадь более 20,6 м².

По каждой выявленной группе провели анализ распределения соответствующих общих площа-

дей квартир (рис. 2). Для первой и второй групп определены по два типа итоговой квартирографии и еще один тип – для третьей группы. В результате после выполненного анализа получилось пять типов проектной квартирографии для однокомнатных квартир. Аналогичные исследования были проведены для двух-, трех- и четырехкомнатных квартир.

Результаты работы

После проведения оптимизации были получены параметры предполагаемой универсальной квартирографии для переселения домов в рассматриваемом микрорайоне (см. таблицу). Также было установлено соотношение долей однокомнатных и других типов квартир по отношению ко всей совокупности. Так, доля однокомнатных квартир составила 31,8, двухкомнатных – 40,73, трехкомнатных – 26,97 и четырехкомнатных – 0,5 % числа квартир.

После разработки квартирографии ее эффективность проверяли на отдельных группах объектов, для чего было рассчитано семь групп «волнового» переселения. Эти группы отличались не только количеством отселяемых

домов, но и, как позже выяснилось, разными соотношениями долей типов квартир. Эта проблема оказалась еще одним важным фактором, который необходимо учитывать при использовании универсальной квартирографии.

Из семи проверенных групп переселения для двух подошли ранее установленные типы квартир. Для трех групп потребовалось увеличение доли двухкомнатных квартир, а для двух групп – увеличение количества одно- и трехкомнатных квартир. Требуемая доля однокомнатных квартир варьировалась от 17 до 35 % общего числа квартир, двухкомнатных – от 36 до 65 % и трехкомнатных – от 13 до 29 %.

Также определяли расчетный коэффициент переселения (отношение общей площади предоставляемой квартиры к общей площади отселяемой квартиры), который оказался в пределах допустимых значений – 1,34. Это составило увеличение всего на 0,02 пункта по отношению к расчетному коэффициенту переселения при условии индивидуального проектирования заселяемых домов.

Таким образом, применение универсальной квартирографии показало ее эффективность, а также необходимость индивидуального подхода при определении соотношения количества одно-, двухкомнатных и других типов квартир внутри группы «волнового» переселения.

Выводы

1. Полученные результаты показали обоснованность использования универсальной квартирографии при переселении жителей по Программе реновации. Необходимо отметить, что типовые методы проектирования позволяют ускорить разработку проектной документации на строительство и удешевить ее стоимость, а также повысить качество благодаря пов-



торному применению отработанных планировочных решений [5, 6]. Аналогичные исследования для выявления особенностей существующей квартирографии отселяемых домов целесообразно проводить для всего жилищного фонда микрорайона, а вполне возможно и муниципального района.

2. Среди недостатков универсальной квартирографии можно

отметить уменьшение резерва квартир, оставшихся после завершения переселения, для реализации на рынке недвижимости. Выполненные исследования носят предварительный характер и в результате уточнения коэффициента переселения может значительно увеличиться.

3. Проблему различия требуемых долей типов квартир можно решить методом проектирования

типовых секций домов с разным набором типов квартир, а также применением комбинированных методов типового и индивидуального проектирования.

4. Разработанные методы анализа следует использовать для разработки не только универсальной квартирографии, но и при индивидуальном проектировании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киевский Л. В., Аргунов С. В. Реновация как способ создания жилой среды нового качества // Реновация. Крупномасштабный городской проект рассредоточенного строительства: Монография о научно-методических подходах и начале реализации программы / под ред. И. Л. Киевского. М. : Русская школа, 2018. С. 57–65.
2. Пиняскина О. В. Вопросы оптимизации расходов на бюджетные инвестиции в объекты капитального строительства // Финансовое право. 2010. № 10. С. 10–17.
3. Пантелеев Ю. А. Типовое проектирование // Жилищное строительство. 2015. № 5. С. 76–77.
4. Киевский И. Л. Методологические аспекты органи-

зации «волнового» переселения в районах комплексной реконструкции // Развитие города: сб. науч. тр. 2006–2014 гг. / под ред. Л. В. Киевского. М. : СвР-АРГУС, 2014. С. 391–397.

5. Бочаров А. Ю., Мамаева О. А., Сердюк М. В. Особенности и проблемы применения типовой проектной документации // Градостроительство и архитектура. 2016. № 4(25). С. 5–12.
6. Дидковская О. В. Реализация методов строительного стоимостного инжиниринга в управлении стоимостью материальных ресурсов // Экономические аспекты управления строительным комплексом в современных условиях: сборник статей. Самара : СГАСУ, 2015. С. 201–208.

REFERENCES

1. Kievskiy I. L., Argunov S. V. Renovation as a way to create a new quality living environment. *Renovaciya. Krupnomasshtabnyj gorodskoj proekt rassredotocennogo stroitel'stva* [Large-scale urban dispersed construction project]. Moscow, Russkaya shkola Publ., 2018, pp. 57–65. (In Russian).
2. Pinyaskina O. V. Issues of optimization of expenditures on budget investments in capital construction projects. *Finansovoe pravo*, 2010, no. 10, pp. 10–17. (In Russian).
3. Panteleev Yu. A. Typical design. *Zhilishchnoe stroitel'stvo*, 2015, no. 5, pp. 76–77. (In Russian).
4. Kievskiy I. L. Methodological aspects of the organization of "wave" resettlement in the areas of complex reconstruction. *Razvitie goroda. Sb. nauch. tr. 2006-*

2014 gg. [City development. Collection of scientific works 2006–2014] Moscow, SvR-ARGUS Publ., 2014, pp. 391–397. (In Russian).

5. Bocharov A. Yu., Mamaeva O. A., Serdyuk M. V. Features and problems of application of standard project documentation. *Gradostroitel'stvo i arhitektura*, 2016, no. 4(25), pp. 5–12. (In Russian).
6. Didkovskaya O. V. Implementation of methods of construction cost engineering in the management of the cost of material resources. *Ekonomicheskie aspekty upravleniya stroitel'nym kompleksom v sovremennyh usloviyah. Sb. statej* [Economic aspects of building complex management in modern conditions. Collection of articles]. Samara, SGASU Publ., 2015, pp. 201–208. (In Russian).

Для цитирования: Гришутин И. Б., Минаков С. С., Кротова Д. А. Методы типизации характеристик квартир в жилых домах // Промышленное и гражданское строительство. 2021. № 11. С. 36–40. DOI: 10.33622/0869-7019.2021.11.36-40.

For citation: Grishutin I. B., Minakov S. S., Krotova D. A. Methods of Typification of Apartment Characteristics in Residential Buildings. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo* [Industrial and Civil Engineering], 2021, no. 11, pp. 36–40. (In Russian). DOI: 10.33622/0869-7019.2021.11.36-40. ■