

Вашкевич В.В.

vlent71@mail.ru

Сысоева В.А.

sysoeva@bntu.by

Белорусский национальный технический университет (БНТУ),

г. Минск, Беларусь

УДК: 711(476)

DOI: 10.37909/978-5-89170-315-5-2022-2002

ББК: 85.118

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОТИПОВ
ЖИЛЫХ ТЕРРИТОРИЙ МИНСКА***Исследование выполнено в составе градостроительного проекта
«Генеральный план г. Минска (внесение изменений)».*

Аннотация. В статье представлены методика и результаты анализа планировки и застройки жилых территорий г. Минска на основе выявленных в ходе исследования характерных архитектурно-градостроительных морфотипов застройки территорий. Сравнительный анализ позволил оценить качество городской среды и предложить стратегии пространственного развития морфотипов с учетом структурных и социально-культурологических характеристик территорий.

Ключевые слова: комфортная городская среда; морфологический тип жилой территории; пространственная стратегия; сложившаяся жилая застройка.

Vashkevich V.V.

vlent71@mail.ru

Sysoyeva V.A.

sysoeva@bntu.by

Belarusian National Technical University (BNTU),

Minsk, Belarus

**COMPARATIVE ANALYSIS OF RESIDENTIAL AREA
MORPHOTYPES OF MINSK**

Abstract. The article presents the results of the analysis of the urban and built structure of residential areas in Minsk on the basis of the characteristic architectural and spatial morphotypes of territories, which were revealed during the study. Comparative analysis made it possible to assess the quality of the urban environment and propose strategies for the spatial development of morphotypes, taking into account the structural and socio-cultural characteristics of the territories.

Keywords: comfortable urban environment, morphological type of residential area, spatial strategy, existing residential area.

Введение. В ходе исследования структурной организации сложившихся жилых территорий для обоснования мероприятий по их совершенствованию в обновленном Генеральном плане г. Минска, разрабатываемом ПИКУП «Минскград» в 2021–2022 гг., была поставлена этапная задача анализа планировки и застройки жилых территорий города и определения характерных архитектурно-градостроительных морфотипов жилых территорий. Несмотря на то, что мировая практика градостроительного анализа широко использует метод морфотипирова-

ния территорий [4; 5; 10], в отечественной практике разработки генеральных планов этот метод не использовался до настоящего времени. В отличие от традиционного структурного анализа, основанного на архитектурно-строительной типологии зданий, особенностью метода морфотипирования является выявление градостроительной и социально-культурной информации о жилой среде [6; 7; 9; 11; 12].

Цель данной статьи – поделиться разработанной методикой оценки качества морфотипов жилой застройки и представить практические результаты ее применения на примере сложившихся территорий г. Минска.

Материалы и методы. Источником исследования послужили результаты изучения лучших практик в сфере реновации сложившихся городов, анализ картографических и проектных материалов (генеральных планов развития города Минска и детальных планов застройки отдельных районов города), результаты историко-генетического анализа и натурных обследований жилых территорий, сравнительного анализа характеристик жилых территорий, комплексной экспертной оценки уровня комфортности проживания. В ходе исследования были проведены картографические построения и выполнен синтез новых типологических построений. Определение характерных архитектурно-градостроительных морфотипов жилых территорий базировалось на оценке качества сложившихся территорий Минска с учетом современных представлений о комфортной городской среде, установленных на основе международного опыта и с учетом локальных особенностей, как синтезе инновационных технологий, сферы услуг и ландшафтно-экологических условий проживания [1; 3; 8].

Результаты. В ходе изучения архитектурно-планировочной организации Минска было выявлено 718 жилых образований, которые относятся к различным этапам эволюции города и находятся в разных структурно-планировочных зонах – центральной, срединной (переходной) и периферийной.

В настоящее время жилые территории Минска имеют иерархическое построение и состоят из жилых районов, которые в свою очередь состоят из микрорайонов и кварталов. Если микрорайоны в своей массе являются объектами комплексного проектирования и строительства [2], что обеспечивает достаточно полный набор социального обслуживания повседневного пользования, то жилые районы формировались в течение длительного времени, что предопределило специфическое размещение объектов общественного обслуживания периодического пользования, которые зачастую рассредоточены на территории, размещаются в соседних жилых образованиях или вовсе отсутствуют.

Критериями для выявления морфотипов послужили следующие характеристики жилых территорий:

- площадь структурного элемента (квартала, микрорайона);
- преобладающий тип застройки (многоквартирная, усадебная);
- приемы формообразования жилой застройки;
- комплексность жилой среды в рамках доступности к объектам социально-гарантированного обслуживания повседневного и периодического пользования.

Было выявлено три вида морфологической организации: многоквартирная (М), гибридная (Г) и усадебная застройка (У) и, соответственно, четырнадцать морфотипов жилой застройки. Количественный анализ территорий морфотипов (табл. 1) позволил установить то, что наибольшую долю в общей площади занимают морфотипы М-5 (33 %) и М-4 (17 %) (рис. 1), которые соответствуют массо-

вой застройке 1960–1980-х гг. Доля каждого из остальных морфотипов не превышает 10 %. Выявлено крайне малое количество жилых территорий, отнесенных к квартально-историческому типу. Ее доля составляет 0,7 %.

Таблица 1.
Площадь территории морфотипов жилой застройки г. Минска [13].

№ п/п	Код	Морфотип	Площадь, га
1	М-1	квартальная историческая	62
2	М-2	квартальная комплексная	253
3	М-3	квартальная укрупненная	256
4	М-4	микрорайонная регулярная	1490
5	М-5	микрорайонная регулярно-свободная	2945
6	М-6	микрорайонная свободная	792
7	М-7	микрорайонно-групповая	884
8	М-8	квартально-групповая	173
9	Г-1	многоквартирно-усадебная	69
10	Г-2	усадебно-многоквартирная	251
11	У-1	сельская	320
12	У-2	поселковая	636
13	У-3	коттеджная	524
14	У-4	представительская	100

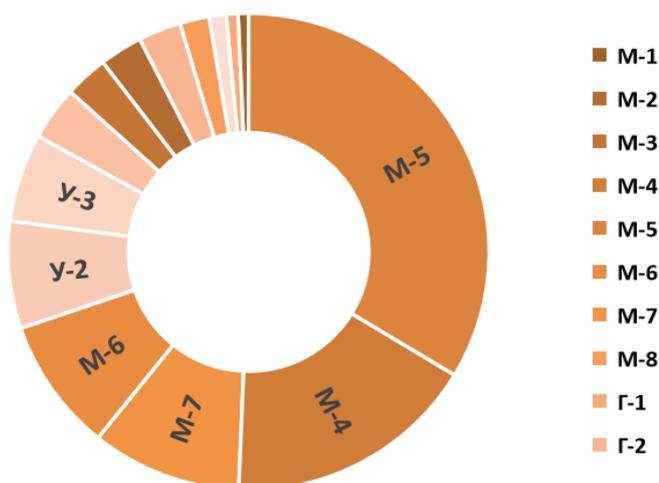


Рис. 1. *Баланс территорий морфологических типов жилой застройки г. Минска [13].*

Для предварительной оценки уровня комфорта проживания на жилых территориях (рис. 2) были выбраны жилые образования – представители типологических групп, которые анализировались экспертами по пятибалльной системе, исходя из соответствия современным градостроительным требованиям к жилой среде. В качестве критериев были выбраны следующие параметры жилой застройки:

- близость к центру города, маршрутам пассажирского транспорта;
- преобладающий класс жилья («эконом», «комфорт», «бизнес», «элит»);
- доступность территорий природного каркаса;
- близость к объектам культурно-бытового обслуживания;
- социальная репутация района.

многоквартирная							гибридная		усадебная				
квартальная историческая	квартальная комплексная	квартальная укрупненная	микрорайонная регулярная	микрорайонная регулярно-свободная	микрорайонная свободная	микрорайонно-групповая	квартально-групповая	многоквартирно-усадебная	усадебно-многоквартирная	сельская	поселковая	коттеджная	представительская
M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	M-8	G-1	G-2	У-1	У-2	У-3	У-4
вт. пол. XVIII в. нач. 40-х гг. XX в.	кон. 40-х - нач. 50-х гг. XX в.	кон. 50-х - нач. 60-х гг. XX в.	кон. 50-х - нач. 70-х гг. XX в.	кон. 60-х - нач. XXI в.	нач. 70-х - кон. 80-х гг. XX в.	нач. XXI в.	нач. XXI в.	нач. XXI в.	нач. XXI в.	вт. пол. XIX в. - нач. XXI в.	перв. пол. XX в. - кон. XX в.	нач. XXI в.	50-е гг. XX в. - н.в.
центральная	центральная переходная периферийная	переходная периферийная	периферийная	центральная переходная периферийная	периферийная	периферийная	переходная периферийная	периферийная	периферийная	периферийная	периферийная	периферийная	периферийная
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

Рис. 2. Ключевые характеристики морфотипов жилых территорий г. Минска [13].

В дальнейшем для решения прикладных задач разработки стратегий реконструкции в каждом конкретном районе были предложены восемь критериев качества морфотипов жилой застройки, актуальных для условий города Минска:

- доступность до общегородского центра (измеряется как временная доступность центрального ядра города на массовом общественном транспорте: 0-10 мин – комфортная доступность; 10-20 мин – оптимальная; 20-40 мин – допустимая; свыше 40 мин – дискомфортная доступность);

- доступность до урбанизированного каркаса (измеряется как время пешеходной доступности магистральных улиц города: 0-3 мин – комфортная доступность; 3-5 мин – оптимальная; 6-15 мин – допустимая; свыше 15 мин – дискомфортная доступность);

- рыночная ценность квартир (измеряется как преобладающая доля определенного класса квартир в общей структуре жилого фонда изучаемого морфотипа: очень высокая – 80 % квартир относится к элит-классу; высокая – 60 % квартир относится к элит-классу и бизнес классу; средняя – 60 % квартир относится к комфорт-классу; низкая – 90 % квартир относится к эконом-классу);

- качество «зеленой» инфраструктуры (измеряется как время пешеходной доступности до территорий природного каркаса с различной площадью: очень высокое – 0-5 мин до парков и лесопарков общегородского значения; высокое – 5-10 мин до парков районного значения при наличии скверов вблизи жилых домов; среднее – 10-20 мин до парков районного значения при наличии озелененных участков вблизи жилых домов; низкое – свыше 20 мин до зеленых насаждений рай-

онного и городского уровня);

- степень пространственного разнообразия (измеряется как количество следующих типов жилых домов, находящихся в зоне пешеходной доступности площадью 25 га: многоквартирные секционные; многоквартирные точечные, одноквартирные и двухквартирные с участками, блокированные с участками). Очень высокая степень – наличие всех четырех типов жилых домов; высокая – наличие трех типов; средняя – наличие двух типов; низкая – наличие только одного перечисленного типа;

- историко-культурная ценность (измеряется как количество памятников истории и культуры, находящихся в зоне пешеходной доступности площадью 25 га). Очень высокая ценность – наличие нескольких исторических памятников истории и культуры и фоновой исторической застройки (старше 70 лет); высокая – наличие фоновой исторической застройки (старше 70 лет); средняя – наличие фрагментов исторической фоновой застройки; низкая – отсутствие застройки старше 70 лет;

- физическое состояние застройки и инфраструктуры (измеряется как физический износ зданий, сооружений, ориентировочно определяемый в зависимости от срока их эксплуатации). Нормативное – возраст основной части застройки жилого образования и технической инфраструктуры не превышает 30 лет; работоспособное – возраст основной части застройки жилого образования и технической инфраструктуры не превышает 50 лет; ограниченно работоспособное – возраст основной части застройки жилого образования и технической инфраструктуры составляет 70 лет; аварийное – возраст основной части застройки жилого образования и технической инфраструктуры превышает 70 лет;

- степень структурного соответствия (измеряется как величина структурного элемента жилого образования – квартала, соотносимая с тремя функционально-планировочными зонами: центральной интегрированной; срединной и периферийной). Для центральной интегрированной зоны рекомендуется следующая градация: высокая степень структурного соответствия – площадь квартала не превышает 4 га; средняя – 5-10 га; низкая – 10-15 га; очень низкая – свыше 15-25 га. Для срединной зоны рекомендуется следующая градация: высокая степень структурного соответствия – площадь квартала не превышает 8 га; средняя – 9-12 га; низкая – 13-20 га; очень низкая – свыше 20 га. Для периферийной зоны рекомендуется следующая градация: высокая степень структурного соответствия – площадь квартала не превышает 10 га; средняя – 10-15 га; низкая – 16-50 га; очень низкая – свыше 50 га.

В соответствии с вышеприведенными критериями по результатам анализа картографических материалов, натурных обследований была осуществлена экспертная оценка морфотипов с присвоением баллов и нанесением их на полярную диаграмму, что позволило наглядно сопоставить характеристики разных морфотипов жилых образований. Результаты оценки качества характерных морфотипов жилых образований представлены на *рис. 3*.

Выполненная оценка морфотипов жилой застройки г. Минска показала существенный разброс в уровне комфортности. Так, для квартально-исторического типа характерно сочетание старого жилого фонда и высоких показателей по остальным критериям. Низкий класс жилья характерен для представителей морфотипов У-1; У-2, при этом многие из них выгодно расположены по отношению к планировочным осям и зеленым насаждениям. Для указанных морфотипов характерной проблемой является удаленность от школ и детских садов. Концентрация

однотипной застройки низкого класса существенно снижает уровень комфортности проживания (М-4 – М-7). На социальную репутацию многих районов оказывает влияние близость промышленных районов, отсутствие зеленых насаждений общего пользования.

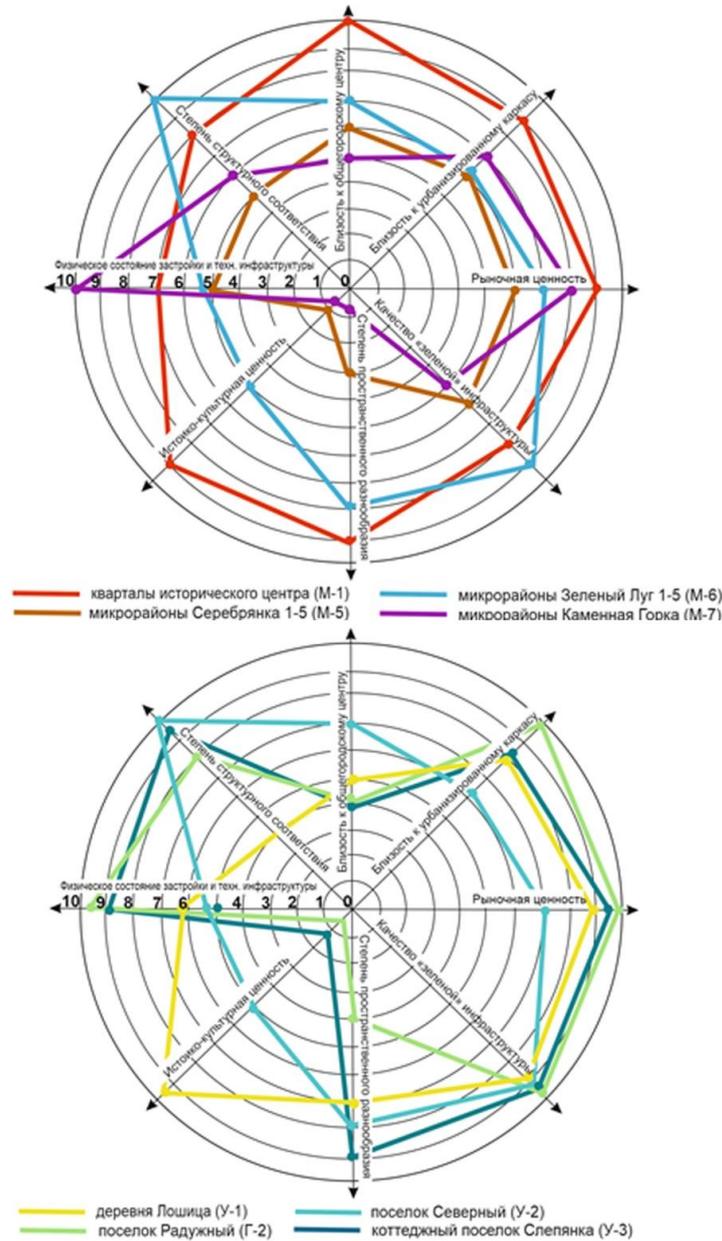


Рис. 3. Оценка качества морфотипов жилой застройки Минска: сверху – тип многоквартирная (М-1 – М-8), снизу – тип гибридная (Г-2) и тип усадебная (У-1 – У-3) [13].

Выявленная диспропорция в развитии морфотипов жилых образований (значительное количество микрорайонной застройки при незначительной доле остальных типов) оказывает существенное влияние на пространственное разнообразие городской среды. В связи с этим, все выявленные морфотипы жилых территорий рекомендуется разделить на три типа (стабильные; трансформируемые и раз-

виваемые), в зависимости от стратегии их пространственного развития. Стратегия пространственного развития Минска должна основываться на каркасно-поляризованной модели организации жилой среды, учитывающей не только общие нормативные требования к застройке определенного типа, но и локальные требования: близость к урбанизированному каркасу, а также территориям природного каркаса.

Выводы. Морфологический подход к жилым территориям позволяет комплексно рассмотреть все типы жилой застройки Минска и привнести в проектную практику новую информацию, связанную с социально-культурологической оценкой условий жизни населения столицы.

Разработанная методика оценки качества морфотипов жилой застройки позволяет в рамках Генерального плана провести сравнительный анализ морфотипов и наметить стратегии их преобразования. Предложенная классификация морфотипов жилых территорий г. Минска по стратегиям реконструкции (стабильные, трансформируемые и развиваемые) учитывает градостроительные ситуации, поэтому ее применение будет способствовать комплексному рассмотрению всего разнообразия жилой застройки столицы Беларуси и привнесет в проектную практику новые методы анализа, основанные не только на структурном анализе объектов недвижимости и территории, но и на социально-культурологической оценке сложившихся условий жизни населения.

Список литературы

1. Гейл Я. Города для людей / пер. с англ.: Токтонов А. – Москва: Крост, 2012. – 276 с.
2. Колонтай А.Н. Новый Генеральный план Минска // *Архитектура. Строительство. Дизайн*. – 2003. – № 3. – С. 7–13.
3. *Общество, среда, архитектура: социальные основы архитектурного формирования жилой среды: учеб. пособие* / К.В. Кияненко; Волог. гос. ун-т. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Вологда: ВоГУ, 2015. – 284 с.
4. Пасхина М.В. Выявление, типология и оценка городских морфотипов (на примере г. Ярославля) / М.В. Пасхина // *Ярославский педагогический вестник*. – 2012. – № 4. – С. 245–250.
5. Gauthier B. The History of Urban Morphology // *Urban Morphology*. – 2004. – No 8(2). – P. 71–89.
6. Kropf K. Morphological investigations: Cutting into the substance of urban form // *Built Environment*. – 2011. – No 37(4). – P. 393–408.
7. Marshall S. An area structure approach to morphological representation and analysis // *Urban Morphology*. – 2015. – No 19(2). – P. 117–134.
8. Mouratidis K. Urban planning and quality of life: A review of pathways linking the built environment to subjective well-being. // *Cities*. – 2021. – No 115. – 12 p.
9. Sanders P.S., and Woodward S.A. Morphogenetic analysis of architectural elements within the townscape // *Urban Morphology*. – 2015. – No 19(1). – P. 5–24.
10. Schirmer P.M., Axhausen K.W. A multiscale classification of urban morphology. // *Journal of Transport and Land Use*. – 2015. – No 9(1). – P. 101–130.
11. Stojanovski T. Swedish Typo-Morphology – Morphological Conceptualizations and Implication for Urban Design. // *International Journal of Architecture and Planning*. – 2019. – No 7. – P. 135–157.
12. Stojanovski T. What explains neighborhood type statistically? Mixing typo-morphological and spatial analytic approaches in urban morphology // *24th ISUF International Conference: City and Territory in the Globalization Age*. – Valencia: Univ. Politecnica, 2018. – P. 1265–1282.

Список источников

13. Вашкевич В.В., Сысоева В.А. Личный архив.