

теории центральных мест и создавать вероятные модели непрерывного пространственного развития системы расселения страны;

– иерархическая структура шестиугольных решеток удобна для автоматизированного градостроительного анализа с использованием ГИС технологий при разработке генеральных планов городов.

Развитие геоинформационных технологий не только дает возможность проводить анализ городов, но в дальнейшем и проектировать их с учетом новых подходов. Так, внедрение беспилотных транспортных средств передвижения, автоматизированных систем управления перевозками позволит шире использовать достоинства гексагональной структуры при строительстве и реконструкции населенных пунктов Республики Беларусь.

Литература:

1. Леонтович, В. В. Вертикальная планировка городских территорий : учеб. пособие / В. В. Леонтович. – М. : Высшая школа, 1985. – 119 с.
2. Архитектурная бионика / Ю. С. Лебедев, В. И. Рабинович, Е. Д. Положай и др.; под ред. Ю. С. Лебедева. – М. : Стройиздат, 1990. – 269 с.
3. Саваренская, Т. Ф. История градостроительного искусства. Поздний феодализм и капитализм : учеб. для студентов архитектур. специальностей вузов / Т. Ф. Саваренская, Д. О. Швидковский, Ф. А. Петров. – М. : Архитектура-С, 2004. – 390 с.
4. Иодо, И. А. Теоретические основы архитектуры : учеб. пособие / И. А. Иодо, Ю. А. Протасова, В. А. Сысоева – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 114 с.

5. Фишельсон, М. С. Городские пути сообщения : учеб. пособие для вузов по спец. «Гор. стр-во», «Автомоб. дороги» / М. С. Фишельсон. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. школа, 1980. – 296 с.

6. Почему шестиугольники? / ArcGIS Pro Документация, 2025 – Redlands, CA, USA, 2025. – URL: <https://pro.arcgis.com> (дата обращения: 25.01.2025).

7. Геостатистика – Национальный статистический комитет Республики Беларусь / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2023. – Минск, 2025. – URL: <https://gis.belstat.gov.by> (дата обращения: 27.01.2025).

8. Справочник проектировщика Градостроительство / гл. ред. В. А. Шквариков; Гос. ком. по гражд. строительству и архитектуре при Госстрое СССР. Центр. науч.-исслед. и проектный ин-т по градостроительству. – Москва : Госстройиздат, 1963. – 367 с.

9. Численность населения на 1 января 2024 г. по областям и г. Минску / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 1998–2025. – Минск, 2025. – URL: www.belstat.gov.by (дата обращения: 25.01.2025).

THE HEXAGONAL GRID INTEGRATION INTO THE CITY PLANNING STRUCTURE

Vashkevich V. V.

Belarusian National Technical University

The article presents a method for analyzing the planning structure of the largest city of Minsk using hexagonal grids, the size of the cells of which corresponds to the spatial accessibility ranges of daily, periodic and episodic use of the objects. This approach allows us to clearly demonstrate the relationship between the planning organization of the city and the universal hexagonal structure of populated areas.

Key words: hexagonal grid, planning structure, spatial accessibility analysis.

Поступила в редакцию 31.01.2025 г

УДК 72.01

ВЕДУТЫ КАК ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ (НА ПРИМЕРЕ ДРЕЗДЕНА)

Гельфонд А. Л.

доктор архитектуры, академик РААСН
заведующий кафедрой архитектурного проектирования
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет
(Нижний Новгород, Россия)
главный научный сотрудник
ЦНИИП Минстроя России (Москва, Россия)

Ерофеева И. В.

кандидат технических наук, доцент кафедры
«Основы архитектуры и художественных коммуникаций»
Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет (Москва, Россия)

В статье авторы обращаются к городскому пейзажу – ведутам, которые отражают взгляд живописца прошлого на наиболее значимые с ху-

дожественной точки зрения виды города. Точки, зафиксированные на этих картинах, предлагается закладывать в основу потенциальных про-

пространственных каркасов для изучения и последующей организации общественных пространств городов и поселений. Исследование проводится на примере ведут итальянского живописца Б. Беллотто, на которых запечатлены виды немецкого города Дрездена.

Ключевые слова: пространственный каркас, потенциал, общественное пространство, ведутта, Дрезден, Б. Беллотто.

Введение. Драматургия движения по городу позволяет узнать его с самых разных сторон в зависимости от индивидуальных потребностей каждого адресата. Точки притяжения, в которых человек останавливается и обращает свой взгляд на конкретный пейзаж, казалось бы, выбирает каждый для себя самостоятельно. В более ранних исследованиях мы уже отмечали, что создание потенциальных пространственных каркасов – прогрессивный путь в изучении общественных пространств городов и поселений: «Потенциальный пространственный каркас исторического поселения формируется как интегральный на основе природно-экологического, историко-культурного, общественно-делового пространственных каркасов и отражает неповторимость полилога Природы, Истории и творчества людей» [1]. Причем ядра этих каркасов диктуются разными доминантами. Обратимся к городским урбанистическим пейзажам – ведуттам как потенциалу для изучения архитектуры общественных пространств.

На создание ведут художников вдохновляют городские виды. Красивые панорамы с яркими произведениями архитектуры или повседневное окружение, которое мы сегодня называем фоновой застройкой. Познавательная значимость ведут для архитектора состоит прежде всего в том, что на них запечатлены подлинные фрагменты историко-архитектурной среды в определенный момент времени.

«...Особого уважения заслуживают те примеры, в которых авторы достигают, практически, чуда: хотя бы на время погружая посетителя в иное состояние и измерение реальности – неспешное, мечтательное, созерцательное» [2].

Часть зданий, сооружений или культурных ландшафтов, к сожалению, ныне утрачена, и живописные полотна или графические листы служат ценным мате-

риалом не только для созерцания, но и для воссоздания идентичных общественных пространств городов и поселений.

Рассмотрим тему на примере ведут итальянского живописца Бернардо Беллотто (Каналетто, 1721–1780), выполненных им в немецком городе Дрездене, где находится целый ряд зданий и сооружений для искусства [3].

Методы исследования. «Концепция музейно-выставочных каркасов (ареалов) предполагает формирование в городе или поселении пространственного каркаса, который связывают между собой отдельные объекты для искусства. Именно они, согласно авторской гипотезе, позволяют составить наиболее целостное представление об архитектурной среде современного города» [4].

Отметим, что расположение наиболее значимых общественных пространств (далее ОП) для искусства Дрездена представляется, на первый взгляд, довольно неупорядоченной россыпью объектов. На начальном этапе вынесем на ментальную карту исторической части Дрездена в виде пунсонов следующие здания (рис. 1, а, см. цв. вкладку):

- музейный комплекс Альбертинум;
- церковь Фрауэнкирхе;
- собор Святой Троицы;
- музейный комплекс Цвингер;
- оперный театр Земпера.

В результате получаем симметричную композицию, центральный элемент которой – Собор Святой Троицы – задает ось выходящему на противоположный берег Эльбы трехлучию улиц.

В начале 2010-х гг. на северном берегу Эльбы, между Кенигштрассе и Хауптштрассе был установлен арт-объект, который носит название «Canaletto Blick» (рис. 1). Это водруженная на гигантский мольберт красная рама, через которую открывается вид на город именно с той точки зрения, с которой изобразил Дрезден Беллотто в одной из своих ведут, находящейся ныне в Галерее старых мастеров (рис. 2). У нижнего края рамы размещена репродукция картины с комментариями.

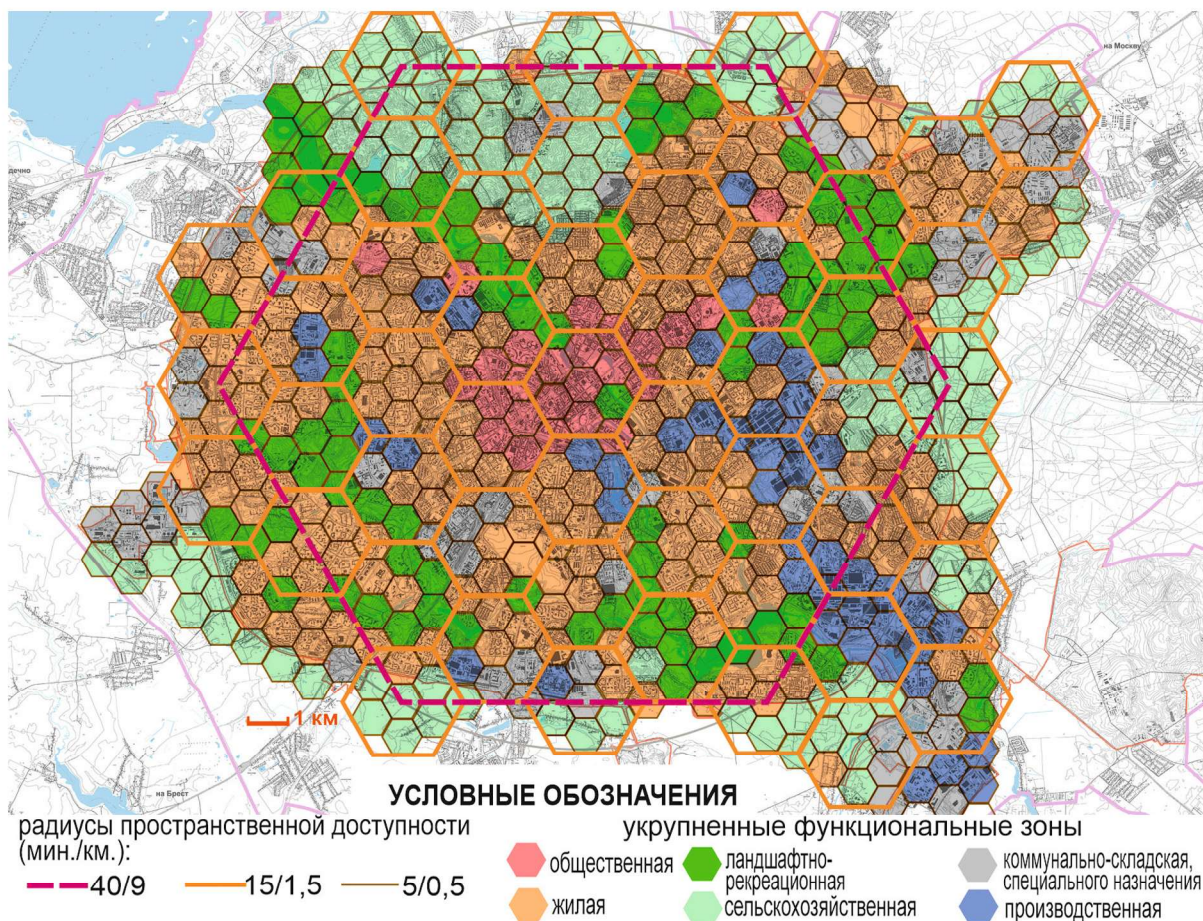


Рис. I. Гексагональная модель планировочной структуры г. Минска

Вашкевич В. В. ЭВОЛЮЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ГОРОДА



Рис. II. Опера Земпера.
Фото А. Гельфонд, 2013



Рис. III. Здание Альбертинума
(из открытых интернет-источников)

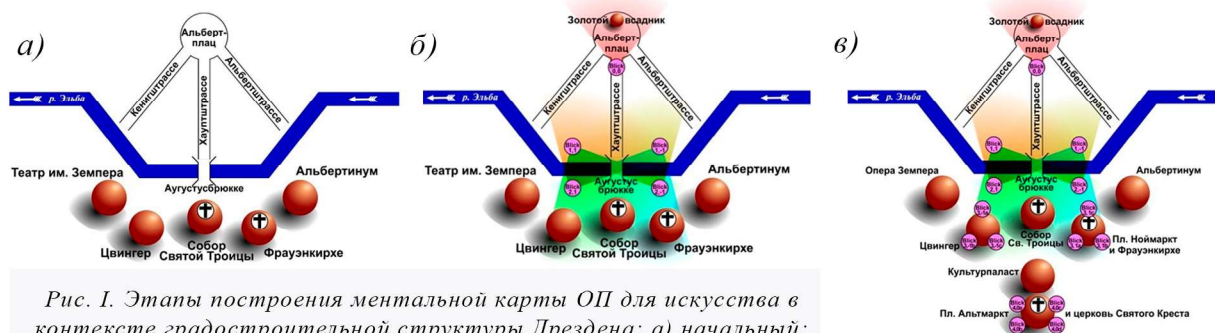


Рис. I. Этапы построения ментальной карты ОП для искусства в контексте градостроительной структуры Дрездена: а) начальный; б) промежуточный; в) завершающий.

Гельфонд А. Л., Ерофеева И. В. ВЕДУТЫ КАК ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ (НА ПРИМЕРЕ ДРЕЗДЕНА)

Б. Беллотто создал целую серию видов столицы Саксонии [5]: запечатлел Дрезден середины XVIII столетия с правого и левого берегов Эльбы (рис. 3), написал виды рыночной площади Нойштадтмарк (рис. 4). Выявим в исторической части Дрездена места, с которых художник писал свои картины и будем трактовать их как площадки для организации инсталляций подобных Canaletto Blick.



Рис. 1. Инсталляция Canaletto Blick



Рис. 2. Б. Беллотто. Вид Дрездена с правого берега Эльбы ниже моста Аугустусбрюкке. 1748 г.



Рис. 3. Б. Беллотто. Вид Дрездена с левого берега Эльбы выше моста Аугустусбрюкке. 1748 г.

Результаты исследования. В контексте дальнейшего исследования присвоим этим точкам обозначения: Blick (взгляд). За своеобразную «нулевую точку» в системе координат примем Альбетплац (рис. I, б, см. цв. вкладку). Уже существующей инсталляции Canaletto Blick присваиваем метку Blick (1,1), а площадкам, с которых фиксировались другие виды, – метки Blick (1,–1), Blick (2,–1) и Blick (2,1). Также с помощью градиентных треугольников обозначим на рис. 6 направление луча зрения мастера и сектор обзора при написании им рассмотренных выше видов.



Рис. 4. Б. Беллотто. Вид площади Нойштадтмарк в Дрездене. 1750–1751 гг.

Из отмеченных на рис. 1 пяти архитектурных объектов крайние не представлены ни на одном полотне Беллотто: во время жизни художника их еще не было. Строительство театра, носящего ныне имя своего создателя архитектора Годфрида Земпера (1803–1879 гг.), началось только в 1835 и закончилось в 1841 г. После второй мировой войны от здания уцелели лишь наружные стены и элементы скульптурного декора. В 1977 г. начались реставрационные работы, завершившиеся в 1985 г. (рис. II, см. цв. вкладку). Музей изобразительных искусств Альбертинум обрел свой нынешний облик лишь в конце XIX столетия (рис. III, см. цв. вкладку), во времена Беллотто на этом месте располагался арсенал.

Храм Фрауэнкирхе (лютеранская церковь Богородицы), играет роль композиционной доминанты на ряде картин Беллотто (рис. 5). Возведенное в 1726–1743 гг. по проекту архитектора Георга Бера, монументальное 95-метровое сооружение было разрушено в ходе бомбардировок Дрездена

англо-американской авиацией в ночь с 13 на 14 февраля 1945 г. и восстановлено в 1994–2005 гг. Используя введенную нами систему обозначений, присвоим видам на церковь, зафиксированным на ведутах Беллотто, метки Blick (3,–1a), Blick (3,–1b) и Blick (3,–1c).



Рис. 5. Б. Беллотто. Вид Нового рынка в Дрездене. 1750–1752 гг.

На ведутах Беллотто находит свое отражение архитектура всемирно известного дворцового комплекса Цвингер (рис. 6) [6]. При этом значительно большей ценностью – как с художественной, так и с чисто эмоциональной точки зрения – обладает, очевидно, не изображение парадного двора Цвингера (рис. 7), но тематически связанный с этой картиной своеобразный диптих – полотна, на которых изображены, по сути, «задворки» Цвингера, окаймленные крепостным рвом (рис. 8). Мастерски переданное художником чувство тишины и умиротворенности дает основание рассматривать эту ведуту как одну из вершин мирового пейзажного искусства.



Рис. 6. Парадный двор Цвингера. Фото А. Гельфонд, 2013

Во времена Беллотто Цвингер представлял собой еще не замкнутое каре: в период с 1710 г. по 1732 г. Маттеусом Да-

ниэлем Пеппельманном с привлечением других зодчих и скульпторов были возведены лишь три стороны дворца. Четвертая же, северо-восточная, обращенная к Эльбе, часть комплекса была построена по проекту Готфрида Земпера лишь в 1847–1855 гг. Используя введенную нами систему обозначений, присвоим видам на Цвингер, зафиксированным на ведутах Беллотто, метки Blick (3,1a), Blick (3,1b) и Blick (3,1c). Рассмотренные выше одиннадцать ведут Б. Беллотто задают с точки зрения их топографической привязки симметричную структуру (рис. 9).



Рис. 7. Б. Беллотто. Парадный двор Цвингера. 1749–1753 гг.



Рис. 8. Б. Беллотто. Ров у Цвингера в Дрездене. 1753 г.

Единственным формально диссимметричным элементом здесь выглядит лишь вертикальная компоновка полотна, обозначенного нами как Blick (3,1c). Трудно сказать, насколько сознательно избрал такое художественное решение Беллотто. Не исключено, что он пожелал специально акцентировать внимание зрителей на отсутствии двенадцатого элемента в законченной, казалось бы, серии ведут. Но зачастую именно недостающие элементы способны породить художественную инт-

ригу. В нашем случае таких «недостающих» элементов сразу четыре. Все они связаны с площадью Старого рынка (Altmarkt), находящейся южнее рассмотренных нами выше объектов и лежащей практически на продолжении оси, заданной магистралью Хауптштрассе и мостом Аугустусбрюкке.

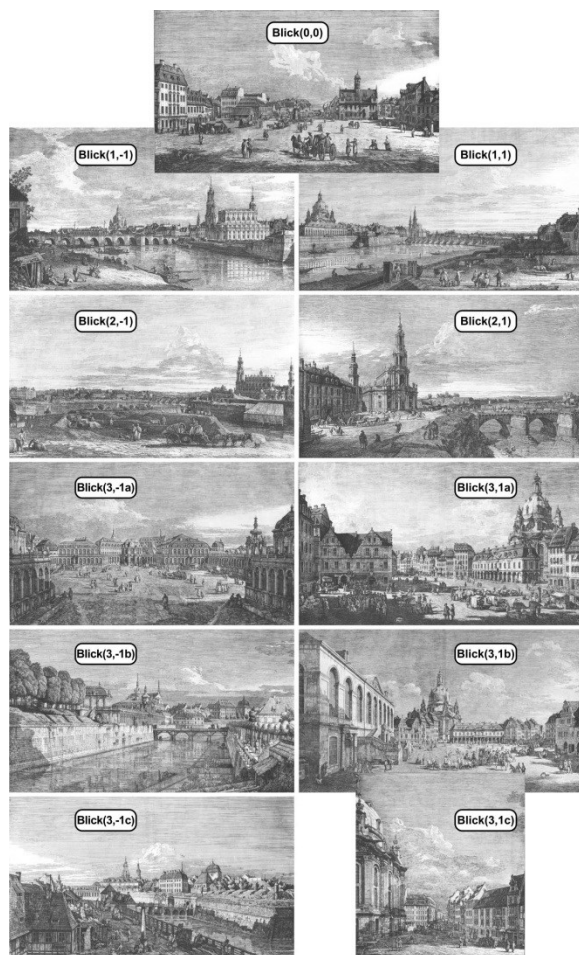


Рис. 9. Ведуты Б. Беллотто, упорядоченные на основе топографического принципа

Прежде всего, это ведута, представляющая вид на площадь с южной стороны (рис. 10). В роли основных градостроительных ориентиров здесь выступают хорошо различимые на заднем плане купол Фрауэнкирхе в центре и колокольня церкви Святой Троицы слева. Церковь Святого Креста (Кройцкирхе) художник запечатлел как при изображении площади с северной стороны, так и на отдельном полотне (рис. 11).

Этим ведутам присвоим метки Blick (4,0a), Blick (4,0b), Blick (4,0c) и Blick (4,0d) соответственно, после чего сформируем из них единый графический блок (рис. 12), то-

пологически «стыкующийся» своим верхним краем с нижним краем графического блока, представленного на рис. 9. Репродукции четырех ведут совмещены нами, также с учетом городской топологии, со схематическим изображением чрезвычайно крупного, занимающего едва ли не целый квартал, здания Дворца культуры (Культурпаласт). На момент завершения строительства (1969 г.) это был самый большой многоцелевой зал в Дрездене. В нем проводились концерты, конференции, танцевальные вечера и других всевозможные мероприятия. В 2012–2017 гг. была проведена полномасштабная реконструкция здания, благодаря которой оно получило, в частности, новый концертный зал. Своим южным фасадом Культурпаласт выходит на Альт-маркт, заменив собой исторические жилые здания, изображенные на ведутах.



Рис. 10. Б. Беллотто. Площадь Старого рынка со стороны Замкового переулка. 1752 г.



Рис. 11. Б. Беллотто. Церковь Святого Креста. 1753 г.

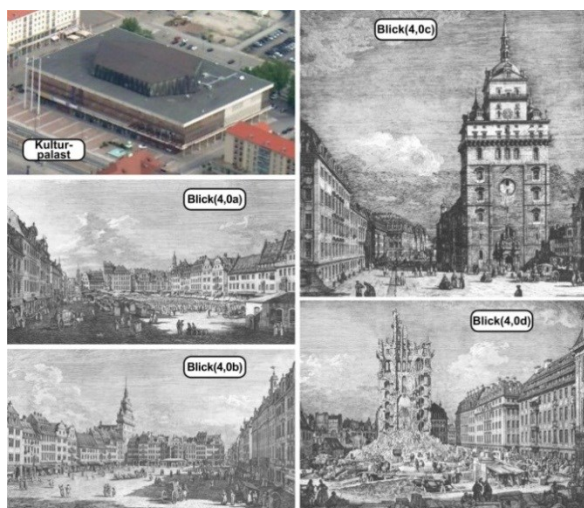


Рис. 12. Тетраптих Б. Беллотто с изображением площади Старого рынка и церкви Святого Креста в контексте фрагмента ментальной карты Дрездена

В итоге исследования сформируем ментальную карту ОП для искусства, находящихся на территории исторического центра Дрездена, с нанесением на нее всех выявленных нами площадок, подходящих для создания инсталляций, аналогичных уже существующему Canaletto Blick (рис. 1, в, см. цв. вкладку):

Первое, что обращает на себя внимание, – это практически идеальная зеркальная симметрия в расположении всех объектов относительно оси «север-юг», задаваемой магистралью Хауптштрассе и мостом Аугустусбрюкке. При этом предлагаемые аналоги уже существующего Canaletto Blick расположены следующим образом:

–Blick (0,0) – вид на площадь Нойштадтмарк (ныне Альбертплац);

–Blick (1,1) – вид Дрездена с правого берега Эльбы ниже моста Аугустусбрюкке – существующая инсталляция;

–Blick (1,–1) – вид Дрездена с правого берега Эльбы выше моста Аугустусбрюкке;

–Blick (2,1) – вид Дрездена с левого берега Эльбы ниже моста Аугустусбрюкке;

–Blick (2,–1) – вид Дрездена с левого берега Эльбы выше моста Аугустусбрюкке;

–Blick (3,1a) и Blick(3,1b) – виды площади Ноймаркт и церкви Фрауэнкирхе;

–Blick (3,1c) – вид церкви Фрауэнкирхе;

–Blick (3,–1a), Blick(3,1b) и Blick(3,1c) – виды Цвингера;

–Blick (4,0a) и Blick(3,1a) – вид площади Альтмаркт;

–Blick (4,0b) – вид площади Альтмаркт и церкви Святого Креста;

–Blick (4,0c) и Blick (4,0d) – виды церкви Святого Креста.

Заключение. Дрезден обладает уникальным качеством, выделяющим его среди других европейских городов: в общественное пространство для искусства превратилась практически вся его историческая часть, воспринимаемая ныне как вневременная «визуальная цитата» урбанистических пейзажей итальянского живописца Бернардо Беллотто. Зафиксированные художником в повседневном городском пейзаже, эти уголки исторического центра прошли апробацию временем и отражают подлинный «дух места». Их предлагается обозначить в реальной градостроительной структуре города в виде узлов потенциального пространственного каркаса ОП для искусства, сосредоточив на них особое внимание.

Мы проанализировали лишь конкретный город и полотна одного живописца, но этот опыт предлагается включить в методику организации ОП для искусства в городах и поселениях. Рассматривая живописные полотна как потенциал для изучения архитектуры ОП, отметим что зафиксированные на них «точки» играют особую роль в драматургии движения по городу, это должно лечь в основу создания потенциального пространственного каркаса [1].

В заключение хотелось бы также отметить, что исследование не стоит на месте, и «рассматривая общественные пространства как тип информационных пространств, отметим, что процесс организации их взаимосвязи требует выработки определенных приемов с целью организации единой сети» [7].

Литература:

1. Гельфонд, А. Л. Концепция формирования потенциальных пространственных каркасов исторических поселений /А. Л. Гельфонд // *Academia. Архитектура и строительство*. – 2019. – № 1. – С. 26–34.

2. Дуцев, М. В. Архитектурно-художественная среда: метаморфозы времени / Дуцев. М. В. // *Архитектура и строительство России*. – 2021. – № 1. – С. 22–27.

3. Löffler, F. *Das alte Dresden. Geschichte seiner Bauten* / F. Löffler. – Leipzig : Seemann Verlag, 2012. – 426 p.

4. Гельфонд, А. Л. Пространственные ареалы современного города (на примере музейно-выставочной функции) / А. Л. Гельфонд // Вестник ПТО РААСН: сб. науч. тр. Вып. 24 / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2021. – С. 68–74.

5. Peinelt-Schmidt, S. A. *Matter of Attitude Bernardo Bellotto's Altersstil* / S. Peinelt-Schmidt. – Venezia *Arti*, 2022. – Vol. 31. *Altersstil. Il tardo nelle arti / Late in the Arts*. – С. 47–62.

6. Ermisch, H. G. *Der Dresdner Zwinger* / H. G. Ermisch. – Dresden : Sachsenverlag, 1953. – 89 s.

7. Гельфонд, А. Л. Информационный каркас Калининграда. Архитектурные ракурсы / А. Л. Гельфонд // Архитектура : сборник научных трудов / редкол.: А. С. Сардаров (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2024. – Вып. 17. – С. 24–31.

VEDUTA AS A POTENTIAL FOR STUDYING THE ARCHITECTURE OF PUBLIC SPACES (USING THE EXAMPLE OF DRESDEN)

Gelfond A. L.

Nizhny Novgorod State University
of Architecture and Civil Engineering
(Nizhny Novgorod, Russia), Central Research
and Design Institute of the Ministry of Construction
and Housing and Communal Services
of the Russian Federation, Moscow, Russia)

Erofeeva I. V.

National Research Moscow State University
of Civil Engineering (Moscow, Russia)

In the article, the authors turn to the urban landscape - veduta, which reflect the view of the artist of the past on the most significant views of the city from an artistic point of view. The points recorded in these paintings are proposed to be laid in the basis of potential spatial frameworks for the study and subsequent organization of public spaces of cities and settlements. The study is carried out on the example of veduta by the Italian artist B. Bellotto, which depict views of the German city of Dresden.

Keywords: spatial framework, potential, public space, veduta, Dresden, B. Bellotto.

Поступила в редакцию 31.01.2025 г.

УДК 712.03

САДЫ «ЧАХАР-БАГ» В КУЛЬТУРЕ И ПОЭЗИИ ОМАРА ХАЙЯМА

Дробченко Н. В.

кандидат архитектуры (PhD), и.о. профессор
Самаркандский государственный архитектурно-строительный
университет имени Мирзо Улугбека, Узбекистан

Норузи М.

старший преподаватель
университет имени Алламе Табатабаи, Иран

Садово-парковое искусство и литература очень часто переплетались в разных культурах, особенно в исламской и восточной традициях, включая Персию и Центральную Азию. Оба этих вида искусства играли важную роль в эстетической и философской жизни общества, отражая представления о природе, гармонии и красоте.

Садово-парковое искусство и произведения О. Хайяма связаны через общий символизм природы и жизненной философии, которую поэт передавал в своих стихах. В персидской культуре сады всегда занимали особое место как символ рая, места отдыха, размышлений и уединения. В рубаи О. Хайяма использовались образы садов и природных элементов, передавались глубокие философские мысли о жизни, смерти и наслаждении текущим моментом.

Ключевые слова: «Чахар-баг» (Чор-баг), сад, О. Хайям, поэзия, Центральная Азия, Иран, философия, рубаи, наследие.

Введение. О. Хайям (1048–1131) – персидский поэт, философ, оставивший

большое наследие в области литературы. Его полное имя – Гийас ад-Дин Абу-ль-Фатх Омар ибн Ибрахим Хайям Нишапури [1]. Многогранный ученый своего времени писал поэтические произведения, в которых выражал глубокие размышления о жизни, судьбе, времени, смерти [2]. Именно рубаи (четверостишия) передавали все глубокое настроение поэта.

Сады символизировали рай на земле, поэтому им давали поэтические названия, с ними связывали стихотворения поэты, превращая их в источники вдохновения и созерцания [3]. Каждый уголок сада мог стать символом духовного покоя, любви или творческой свободы. Например, восточные сады с их тща-