

# **РАЗДЕЛ 4**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ СИБИРИ**

УДК 7.071.1:72:004

*В. С. Кузеванов,  
кандидат исторических наук, доцент,  
Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского  
(Омск, Россия)*

### **ЦИФРОВЫЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТВОРЧЕСТВА АРХИТЕКТОРОВ И ИХ НАСЛЕДИЯ**

В статье рассматривается возможность применения современных цифровых методологий изучения архитектурных проектов, технической документации, а также фотографий реализованных зданий в процессе их научной реконструкции. Автор анализирует опыт отраслевых историков по объёмному моделированию зданий по фотографиям и архитектурным чертежам, позволяющий реконструировать культурное пространство сибирских городов в советскую эпоху.

*Ключевые слова:* метод изучения городов, советский город, источниковедение, архитектурный проект, историческое проектирование.

*V. S. Kuzevanov,  
Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,  
Omsk State University named after F. M. Dostoevsky (Omsk, Russia)*

### **DIGITAL METHODOLOGIES FOR THE STUDY OF ARCHITECTS' CREATIVITY AND THEIR HERITAGE**

The article considers the possibility of using modern digital methodologies for studying architectural projects, technical documentation, as well as

photographs of completed buildings in the process of their scientific reconstruction. The author analyzes the experience of industry historians in volumetric modeling of buildings based on photographs and architectural drawings, which allows reconstructing the cultural space of Siberian cities in the Soviet era.

*Keywords:* method of studying cities, soviet city, source studies, architectural project, historical design.

**И**сторическая наука во многом ортодоксальна. Многие методы, применяемые современными исследователями, чаще всего остаются маломодифицированными. Тенденция к применению гуманитарных методов в технических науках даёт свои положительные плоды. В смежных науках истории культуры можно найти методы, которые окажутся полезными, а их применение продуктивным даже на ограниченном материале. «В ходе изучения пространства советских городов исследователи сталкиваются с необходимостью изучения архитектурных и градостроительных практик технической интеллигенции. В связи с этим актуализируется необходимость освоения методов отраслевых историй для более качественного изучения города в исторический период. Впервые на эту проблемы обратили внимание омские историки» [1].

Представления архитекторов об образе советского города можно изучать не только по старым фотографиям реализуемых объектов, но также по архитектурным чертежам нереализованных зданий. Архитектурно-техническая документация относится к специфической группе источников, требующей от исследователя знаний технических наук, законов построения чертежей, специфики делопроизводства.

Одной из актуальных проблем современной науки и практики является цифровая обработка текстов. Как правило, социальные историки культуры начинают исследование с обращения к периодической печати эпохи. Продолжительные поиски нужной информации в периодической печати могут затягиваться, что снижает качество и эффективность поисков. А.Д. Бирюков, работая над своим научным исследованием, применил цифровой метод сканирования и распознавания текстов архитектурных журналов. Он использовал «цифровую камеру и программное обеспечение распознавания текстов, что позволило упростить дальнейшую навигацию по изданиям и поиск необходимой информации. Такая база данных даже для одного исследования становится мощным инструментом при дальнейшей разработке темы исследования» [2].

Современные электронные библиотеки, системы научного цитирования существенно упростили поиски научных трудов современных авторов. Такая доступность результатов научного исследования должна повышать количество анализируемой литературы в статьях современных авторов, но, как показывает практика, исследователи продолжают использовать ограниченный список источников.

Другая важная задача современных исследователей – электронный поиск архивных и музейных источников. Государственный каталог музейного фонда РФ и Центральный фондový каталог архивного фонда РФ расширили границы возможного поиска исследователей фондов центральных и ведомственных, государственных и региональных учреждений культуры. Однако архивные материалы и музейные источники обладают низким качеством изображений и минимальной информацией по архитектурным и строительным чертежам из-за специфики хранения подобной технической документации. Использование электронных систем навигации не исключило необходимость исследователя обращаться к оригиналу источника, хранящегося в фондах. Остро ощущается необходимость включения большего числа участников (в том числе проектные институты, научно-производственные учреждения, обладающие своими архивами и музеями) электронных навигационных систем.

Есть свои технические проблемы и в изучении фотографий и негативов. Появление доступной фототехники в середине 2000-х годов привело к созданию многочисленных интернет-ресурсов, хранящих огромное количество фотоматериала. Электронные ресурсы ([pastvu.com](http://pastvu.com), [retrofoto.ru](http://retrofoto.ru)), содержащие исторические фотографии в хронологической последовательности, упрощают поиск изучения панорамы города в определённый исторический момент. Открытость таких электронных ресурсов фотографий имеет высокую значимость, так как в процесс комплектования включились не только хранители семейных альбомов крупных фотографов, но и местные и региональные музеи. Одним из таких участников стал городской музей искусства Омска, который хранит творческие работы фотохудожника Михаила Иосифовича Фрумгарца [3]. Музей регулярно пополняет один из популярных электронных ресурсов.

Таким образом, проанализировав ставшие уже традиционными способы изучения исторической среды города, было обнаружено, что архитектурный исследовательский материал до сих пор не получил своего самостоятельного оформления в виде электронного ресурса, научного каталога или иной систематизации. Несмотря на это, обладая значительным количеством визуальных источников, можно решить ряд

накопившихся проблем в области исторической реконструкции, сохранения городской среды и сбережения памятников архитектуры.

Изучая нереализованные архитектурные проекты, автор столкнулся с необходимостью определения месторасположения и возможного вида при реализации неосуществлённого проекта. Музей архитектуры им. Щусева, применив 3D технологии, в 2016 году впервые воссоздал образ нереализованных и разрушенных памятников истории. Эта идея была подхвачена инициативными группами Москвы.

В 2021–2022 годах при участии проекта «Сохранённая культура» началась реконструкция цифрового вида Сталинграда до начала Великой Отечественной войны. Авторы проекта «Цифровой Сталинград» поставили амбициозную цель: «при помощи современных цифровых технологий с опорой на исторические материалы и архивные кино- и фотодокументы восстановить подлинный, научно обоснованный облик довоенного Сталинграда, разрушенного немецко-фашистскими войсками в ходе Великой Отечественной войны» [4, 5]. Участник проекта Е. С. Радченко описал [4, 5] этапы своей работы над цифровым образом дома Легпрома в Сталинграде (архитекторы В. И. Кочедамов, И. П. Иващенко):

- 1) поиск и отбор материалов: включает анализ аэрофотоснимков, фотографий, кинозаписей;
- 2) повышение качества изображения с помощью нейросети с применением предсказательных моделей, краевых, статистических и паттерновых методов;
- 3) дешифрование элементов с помощью машинного зрения. Данный этап касается в основном деталей, необходимых для определения хронологических рамок;
- 4) работа непосредственно с фото- и видеоснимками для определения точек пересечения прямых линий и масштабов точек съёмки и сопоставление с другими источниками (возможно, не только с визуальными);
- 5) применение фотограмметрии для взаимного ориентирования всех опознаков<sup>3</sup> с целью получения более точной цифровой модели;
- 6) непосредственно моделирование в 3D-редакторах с применением технологий «Проект без чертежа»;
- 7) доработка изображения для создания более реалистичного вида посредством добавления текстуры и материалов.

Такая детальная проработка и последующая визуализация может стать полезной для дальнейших исторических исследований города

---

<sup>3</sup> Контурные точки, наземные метки для аэрофотосъёмки.

и восстановления зданий при необходимости физической (реальной) реконструкции здания. Этот волгоградский опыт создаёт уникальный прецедент научного диалога (некий синтез истории архитектуры, средовой фотографии и визуальных технологий архитектурного проектирования). Методы цифровой визуализации или классического макетирования позволяют увидеть не только образ уже несуществующего города, но и понять закономерности пространственного развития. Автор данной статьи совместно со студентами архитектурной специальности начинает большую работу над созданием цифрового образа исторического города.

Объекты советской эпохи, такие как Дом советов, Дворец труда, рабочие клубы и дворцы культуры, стали неотъемлемой частью культурно-цивилизационного ландшафта советских городов и нереализованных генпланов. Обнаруженные в архивах и музейных экспозициях нереализованные архитектурные проекты вызывают особый интерес. Такие нереализованные здания получают воплощение в виде макета, в первую очередь для дальнейшей консультации со специалистами гуманитарных наук – краеведами, историками, социологами – по вопросам более детальной проработки. При необходимости некоторые уточнённые детали выполняются на объёмных 3D-принтерах или портативными 3D-ручками.

После внесения изменений в макет проводится 3D-сканирование посредством лидаров электронных устройств (телефонов, планшетов). Также при обнаружении аналогов деталей, конструктивных элементов в других реализованных зданиях конкретного архитектора делаются дополнительно фотографии посредством дронов или зум-технологий фотоаппаратуры с дальнейшей ручной проработкой и перенесением в электронный вид. После подготовительного этапа формируется визуальная модель при помощи программного обеспечения. Такая электронная версия здания может быть полезной для изучения творчества архитекторов, архитектурных течений исторических эпох. Подобная работа также может быть проведена с дошедшими до нас зданиями с целью сопоставления степени реализации задуманного архитектором проектов.

Для проработки текстуры, выявления особенности конструктивного планирования проводится натурное исследование для внесения уточнений в электронную модель. Электронная реконструкция даже небольшого района или архитектурного комплекса может привести к существенной экономии визуальных усилий изучения города как в определённом историческом срезе, так и в представлении архитекторов конкретной эпохи.

Применение электронного проектирование нереализованных проектов и воссоздание точной модели зданий исторической эпохи является одним из перспективных векторов исследования советских городов, результаты которых будут полезны для специалистов по реставрации, краеведов и историков культуры.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рыженко В. Г., Назимова В. Ш., Алисов Д. А. Пространство советского города (1920-е–1950-е гг.): теоретические представления, региональные социокультурные и историко-культурологические характеристики (на материалах Западной Сибири). – Омск : Наука, 2004. – 292 с.
2. Бирюков А. Д. К вопросу об оценке опыта градостроительства в Новосибирске в 1930-е гг. // Культурный потенциал Сибири в XX веке: управление, структуры, кадры : сб. науч. тр. – Новосибирск, 2005. – С. 122–130.
3. Чирков В. Ф., Косолапова О. В. Городская среда и архитектура в творчестве М. И. Фрумгарца (по материалам фонда «Фотографии и негативы» Городского музея «Искусство Омска») // Культура и интеллигенция России: Инновационные практики, образы города. Юбилейные события. Историческая память горожан. – Омск : Изд-во Омского ун-та, 2009. – С. 293–300.
4. Проект «Цифровой Сталинград». – URL: [https://kochedamov.ru/3d\\_stalingrad](https://kochedamov.ru/3d_stalingrad) (дата обращения: 08.12.2022).
5. Радченко Е. С. Дом Легпрома стал цифровым. – URL: <https://kochedamov.ru/radchenko> (дата обращения: 08.12.2022).

### BIBLIOGRAPHY

1. Ryzhenko V. G., Nazimova V. Sh., Alisov D. A. The space of the Soviet city (1920s-1950s): theoretical concepts, regional socio-cultural and historical-cultural characteristics (based on the materials of Western Siberia). – Omsk : Nauka, 2004. – 292 p.
2. Biryukov A. D. On the issue of assessing the experience of urban planning in Novosibirsk in the 1930s. // The cultural potential of Siberia in the twentieth century: management, structures, personnel: Collection of scientific tr. – Novosibirsk, 2005. – P. 122–130.
3. Chirkov V. F., Kosolapova O. V. Urban environment and architecture in the works of M. I. Frumgarts (based on the materials of the Fund „Photographs and Negatives“ of the Omsk City Museum „Art“) // Culture and Intelligentsia of Russia: Innovative practices, images of the city. Anniversary events. Historical memory of the townspeople. Omsk: Publishing House of the Omsk State University, 2009. – P. 293–300.

4. The Digital Stalingrad project. – URL: [https://kochedamov.ru/3d\\_stalingrad](https://kochedamov.ru/3d_stalingrad) (accessed: 08.12.2022).

5. Radchenko E. S. The House of Light Industry has become digital. – URL: <https://kochedamov.ru/radchenko> (accessed: 08.12.2022).

УДК 75.021.334

*Н. В. Буйная,  
педагог по изобразительному искусству,  
Общеобразовательная школа психолого-педагогической поддержки  
с осуществлением медицинской реабилитации детей с нарушением  
опорно-двигательного аппарата № 100 (Кемерово, Россия)*

*Л. А. Ткаченко,  
кандидат искусствоведения, доцент,  
доцент кафедры дизайна,  
Кемеровский государственный институт культуры  
(Кемерово, Россия)*

## **РЕСТАВРАЦИЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ВАЗЫ КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ УНИКАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА ИЗ КЕРАМИКИ**

В статье рассматриваются теоретические и практические вопросы процесса реставрации керамического изделия. Описываемая ваза является уникальной вещью и представляет интерес как образец декоративно-прикладного искусства, изготовленный в прошлом веке. Старинные вещи по-своему уникальны. Они подвергаются проверке временем, могут повреждаться и разрушаться. Авторами представлены основные реставрационные технологии в работе с керамикой, которые позволяют восстановить повреждённое изделие.

*Ключевые слова:* антиквариат, раритет, старинные уникальные вещи, винтаж, реставрация, керамические изделия, восстановление, утраченные кусочки, художественная керамика.