

УДК 94(470.5)«1733»:711.4

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-4-94-97

Екатеринбург в 1733 г.: историко-антропологическая и архитектурно-пространственная реконструкция*

В 2020–2022 гг. коллективом сотрудников Лаборатории эдиционной археологии Уральского гуманитарного института УрФУ реализовывался поддержанный Российским научным фондом проект историко-антропологической и архитектурно-пространственной реконструкции города Екатеринбурга по состоянию на 1733 г. В состав рабочей группы проекта, возглавлявшейся д. и. н. Д. А. Рединым, вошли И. О. Абсалямов, А. В. Белопашенцев (3D-дизайнеры), Е. В. Бородина, С. Н. Копырина, К. А. Уланов, С. И. Цеменкова (исследователи).

Одной из задач проекта выступала идея создания максимально приближенной к исторической действительности трехмерной модели Екатеринбурга в 1733 г. С учетом тогда еще предстоящего 300-летнего юбилея города, эта проблема приобретала особую актуальность.

Задачи реконструкции удалось реализовать с опорой на данные архивных источников — текстовых и изобразительно-графических документов, которые позволили воссоздать рельеф города, а затем привязать к нему периметр Екатеринбургской крепости и все строения внутри нее.

Трехмерная модель была выполнена с помощью комплекса программ Adobe Photoshop, Autodesk AutoCad, Autodesk 3D Max, Autodesk Maya.

На первом этапе была сформирована платформа трехмерной модели — воссоздан рельеф той части территории, на которой располагался город. За основу были взяты материалы топографической съемки города 40–50-х гг. XIX в. Обращение к топографическим данным более позднего периода мы сочли вполне корректным, поскольку на протяжении ста лет, последовавших с момента постройки Екатеринбурга, антропогенное воздействие на ландшафт центра города и его окрестности было минимальным.

Документы свидетельствуют, что Екатеринбург был построен на основании чертежей и планов. К сожалению, до наших дней они не дошли: В. И. де Геннин, покидая в январе 1735 г. построенный им город, увез эти документы с собой. Его личный архив пока не обнаружен. В этой связи фундаментом в процессе воссоздания внешнего облика зданий стали: описания строений, представленные в текстовых архивных документах; изображения в рукописи В. И. де Геннина «Описание Уральских и Сибирских заводов»; планы и виды («прошпекты») города 1729 и 1734 гг. Речь идет, например, о церкви, фабриках — доменной, кузнечной, плавильной, проволочной, молотовых и др., здании Сибирского обер-бергамта, цейхгауза. Для создания трехмерной реконструкций тех зданий, относительно которых не сохранилось вообще никаких изображений (госпиталь, школа), были использованы их текстовые описания и метод аналогий.

В результате трехлетней работы удалось воссоздать: фортификацию Екатеринбургской крепости; комплекс Екатеринбургского завода (корпуса 20 фабрик и сопутствующих им строений); административные здания (ансамбль Сибирского обер-бергамта с архивом, казной, лабораторией и тюрьмой), цейхгауз и пр.; общественные и социально значимые объекты (церковь во имя Святой Великомученицы Екатерины, госпиталь, школа, гостиный двор и торговые ряды, общественная

* Работы выполнены при финансовой поддержке гранта РНФ № 20-18-00233 «Екатеринбург в 1733 г.: историко-антропологическая и архитектурно-пространственная реконструкция».

(«торговая») баня, корчмы); жилую застройку (двор и дом главного командира, «дворы управительские», «командирские», «мастерские» и пр.) (см. цв. вклейку, рис. 32, 33).

Таблица 1

Основные здания и строения Екатеринбурга¹

| № | Год постройки | Строение |
|----|------------------|---|
| 1 | 1723 | Крепость Екатеринбургская |
| 2 | 1723 | Плотина |
| 3 | 1723 | Доменная фабрика |
| 4 | 1723 | Укладная фабрика |
| 5 | 1723 | Стальная фабрика |
| 6 | 1723 | Гауптвахта |
| 7 | 1723 | Двор главного командира |
| 8 | 1723 | Дворы командирские напротив церкви (4 шт.) |
| 9 | 1723 | Дворы церковничьи (3 шт.) |
| 10 | 1723, 1728, 1733 | Дворы управительские (14 шт.) |
| 11 | 1723–1724 | Обер-бергамтская канцелярия |
| 12 | 1723–1724 | Молотовые фабрики (3 шт.) |
| 13 | 1723–1724 | Плавильная фабрика |
| 14 | 1723–1724 | Амбары для хранения железа и разных материалов (2 шт.) |
| 15 | 1723–1724 | Квартиры казенные, «где живут подьячие и мастеровые, солдаты и прочих чинов люди» |
| 16 | 1723, 1734 | Дворы частные |
| 17 | 1723, 1730 | Меховая фабрика |
| 18 | 1724 | Якорная фабрика |
| 19 | 1724 | Архив, казна |
| 20 | 1724 | Лудильная фабрика |
| 21 | 1724 | Железорезная фабрика |
| 22 | 1724 | Проволочная фабрика |
| 23 | 1724 | Хлебная, пильная мельница |
| 24 | 1724 | Дощатая фабрика |
| 25 | 1724 | Колотушечная фабрика (близь кузнечной фабрики) |
| 26 | 1724 | Весы (2 шт.) |
| 27 | 1724 | Припасная контора |
| 28 | 1724 | Торговые ряды (харчевые, мясные) — казенные и частные |
| 29 | 1724 | Дворы (2 шт.) «для постоя купечеству и приезжим людям» |
| 30 | 1724, 1733 | Тюрьма |
| 31 | 1725 | Церковь во имя Святой Великомученицы Екатерины |
| 32 | 1725 | Лаборатория |
| 33 | 1726 | Изба при пильной мельнице |
| 34 | 1726 | Изба для пробы железа |
| 35 | 1726 | Торговые ряды (казенные) |
| 36 | 1726–1727 | Платный двор |
| 37 | 1727 | Колотушечная фабрика |
| 38 | 1727 | Госпиталь |
| 39 | 1727 | Погреб при госпитале |
| 40 | 1727 | Мост через вешняк «с балясинами» |
| 41 | 1728 | Сарай при меховой фабрике |

¹ Сост. по: ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 450. Л. 10–68 б.

| | | |
|----|-----------|--|
| 42 | 1728 | Баня «торговая, казенная» |
| 43 | 1728 | Столб «при рынке» (информационный) |
| 44 | 1729 | Цейхгауз («сарай на архитектурных столбах») |
| 45 | 1729 | Жестяная фабрика |
| 46 | 1729 | Прорезная фабрика |
| 47 | 1729–1732 | Конюшни (2 шт.) |
| 48 | 1729–1730 | Колодцы с шатровыми крышами на столбах («пред подъяческой линеек») (6 шт.) |
| 49 | 1730 | Пороховой погреб |
| 50 | 1732 | Медно-посудная фабрика |
| 51 | 1733 | Кузнечная фабрика |
| 52 | 1733 | Палаты каменные (2 шт.) для приема угля |
| 53 | 1733 | Полковая изба |
| 54 | 1734 | Школа |

В процессе работы над трехмерной моделью города были также реализованы следующие задачи.

1. Разработана собственная методика организации работ, направленных на реконструкцию объектов историко-культурного наследия.

2. Комплексно исследована специфика Екатеринбургской «фортеции» — оборонительных сооружений города.

3. Выявлена специфика конструкций промышленных, административных, общественных зданий, а также жилой застройки.

4. Установлено расположение и количество зданий в городе.

Уникальность проекту придают некоторые нестандартные задачи, для решения которых приходилось вырабатывать особые подходы.

Так, целью реконструкции стало воссоздание внешнего облика не отдельного объекта или группы объектов, а целого комплекса — города. Эта проблема потребовала особого технического решения: собранная воедино итоговая модель стала результатом решения довольно непростой 3D-дизайнерской задачи.

Сложной и многоплановой была работа с источниками в архивных учреждениях: федеральных (Российский государственный архив древних актов, Российский государственный военно-исторический архив), ведомственных (Научно-исторический архив Санкт-Петербургского института истории РАН), региональных (Государственный архив Свердловской области). С одной стороны, выявлялась и изучалась информация о самих зданиях (размеры, строительные материалы), с другой — осуществлялся поиск материалов об истории их строительства. Синтез такого рода сведений помогал восстанавливать те детали сооружений, которые отсутствовали в опорных источниках проекта. Так, например, в результате специальных изысканий была установлена высота колокольни церкви Св. Екатерины, некоторые архитектурные особенности дома главного командира.

Исследования, отмеченные выше, помогли также выявить некоторые неточности изображений на самом известном «прошпекте» Екатеринбурга 1734 г. (автор — И. Ушаков). Обозначенные там вторая церковь (на месте будущего Богоявленского собора) и здание таможни — объекты, которые были нанесены на рисунок, но на практике построены не были.

Необходимость детального воссоздания промышленных зданий Екатеринбургского завода потребовала отдельных научных изысканий в области практики возведения заводов и гидротехнических сооружений в России и за рубежом.

В целом работы по подготовке данных для трехмерной реконструкции были организованы следующим образом.

1. Сведения для каждого строения обрабатывались и агрегировались в формуляр паспорта объекта.
2. На основании паспорта объекта создавался чертеж в среде Autodesk AutoCad.
3. С опорой на чертеж формировалась первичная трехмерная модель объекта.
4. Объект размещался в трехмерном пространстве («развертке») города, в среде Autodesk Maya.

Для демонстрации результатов проекта потребовалось создание сайта, где размещена 3D реконструкция, а также сведения о всех этапах работы над ней. Виртуальная модель города стала основой для создания бронзового макета раннего Екатеринбурга, установленного в Историческом сквере, на площадке Сада камней, 18 ноября 2023 г.

С учетом того, что одна из основных задач проекта лежит в плоскости возрождения и сохранения историко-культурного наследия, как в виртуальных моделях, так и в вариантах «дополненной реальности», работа над ним продолжается по сей день.

В конечном итоге коллектив проекта надеется, что полученные результаты будут востребованы в градостроительных научных изысканиях, в процессах формирования городской микроэкономики с упором на георейтинг и особенности исторического развития города и региона. Несомненно, результаты реконструкции могут быть использованы и в сфере познавательного туризма, а также в области инновационных обучающих программ.

С. И. Цеменкова, Уральский федеральный университет

К сообщению «Екатеринбург в 1733 г.: историко-антропологическая и архитектурно-пространственная реконструкция»



Рис. 32. Результаты трехмерной реконструкции. Вид на Екатеринбургский завод



Рис. 33. Результаты трехмерной реконструкции. Вид на пильную и хлебную мельницу