

Виртуальная реконструкция индустриального наследия: трехмерное моделирование производственного корпуса Трехгорного пивоваренного завода в Москве рубежа XIX-XX веков

Научный руководитель – Бородкин Леонид Иосифович

Гасанов Арсений Аланович

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Исторический факультет, Кафедра исторической информатики, Москва, Россия

E-mail: quat@bk.ru

Виртуальная 3D-реконструкция является важным и динамично развивающимся направлением исторической информатики и с каждым годом охватывает все новые и новые аспекты истории. Тем не менее, большинство работ в сфере виртуальной 3D-реконструкции оказываются посвящены воссозданию объектов культурного наследия - дворцов, усадеб и церквей, ассоциируемых с господствующими сословиями. Таким образом, происходит некоторый дисбаланс относительно сословной структуры общества.

Данная работа, напротив, предполагает обращение к индустриальному наследию, которому, к сожалению, уделяется меньше внимания и в вопросах его сохранения и защиты памятников. Так летом 2019-го года печальная судьба постигла один из крупнейших некогда пивоваренных заводов Российской империи и Советского союза - Трехгорный (Бадаевский) пивоваренный завод. Был анонсирован проект застройки территории бывшего завода, предполагающий снос многих зданий. Среди построек, не вошедших в список охраняемых - объекты промышленной архитектуры XIX века, построенные по проектам А. Е. Вебера, Р. И. Клейна и А. П. Евланова. [5]

Трехгорный пивоваренный завод был основан в 1875 году «Трехгорным пивоваренным товариществом в Москве». В 1875-76 гг. были построены первые корпуса и началось производство пива. На протяжении всей своей истории Трехгорный завод использовал передовое инновационное оборудование и приглашал опытных иностранных пивоваров для управления пивоваренным процессом. На рубеже XIX-XX вв. завод вышел на первую позицию по производству пива в Российской империи, награждался правом изображения государственного герба и почетным дипломом Всероссийской сельскохозяйственной выставки. [3] Высокое качество выпускаемой заводом продукции и добросовестное отношение к производству неоднократно отмечалось современниками. [4] Трехгорный завод переживал тяжелые времена в период революций, Первой мировой войны и, соответственно, сухого закона, но, пришел к новому подъему в период СССР под новым именем - Бадаевский. А. Е. Бадаев, в честь которого был переименован завод, был соратником В. И. Ленина, депутатом в IV государственной думе Российской империи, занимал пост руководителя Главпиво. В 1993 г. завод вновь стал называться «Трехгорным», а в 2006 г. был закрыт. [3] Теперь же лишь некоторые корпуса завода получили статус культурного наследия [5], а сам памятник находится в крайне плачевном состоянии [6], дальнейшая его судьба все еще находится под вопросом.

Основным аспектом работы является создание полноценной виртуальной 3D-реконструкции корпусов Трехгорного пивоваренного завода как объекта индустриального наследия и проведение необходимого исторического исследования. Также, помимо непосредственно архитектурной реконструкции, работа включает исследование оборудования завода, и, насколько позволяет источниковая база, реконструкцию производственного процесса при помощи методов 3D-моделирования и механической анимации.

Целью данного исследования является произвести виртуальную 3D реконструкцию производственного корпуса Трехгорного пивоваренного завода и, насколько это возможно, его наполнения.

В процессе исследования были поставлены следующие задачи:

Проследить историю Трехгорного пивоваренного завода и обозначить его важность для индустриального наследия страны;

Произвести виртуальную 3D реконструкцию производственного корпуса (Варни) Трехгорного пивоваренного завода;

Изучить используемое на Трехгорном пивоваренном заводе оборудование и его работу, восстановить облик и процесс работы оборудования при помощи технологий 3D моделирования и анимации.

Исследование опирается на обширную и разноплановую источниковую базу. Для виртуальной реконструкции корпусов используются визуальные источники - планы, чертежи, фотографии. Часть из них находятся в архивных коллекциях, часть представлена в свободном доступе на электронных ресурсах, среди них - «Архнадзор» [5], «PastVu» [7] и «Livejournal» [8]. Для исследования истории завода применяются классические нарративные источники, содержащие сведения о постройке завода и его производственной деятельности. [2] [1] [4]

Работа осуществляется при помощи методов виртуальной 3D реконструкции. Для реконструкции геометрии (формы) была использована классическая программа для архитектурного моделирования - 3ds-max. Текстурирование (создания материалов) производится в программах 3d-coat и substance painter и при помощи технологии процедурных материалов в программном обеспечении Unreal Engine 4. Для сборки сцены, визуализации и анимации было выбрано базовое программное обеспечение (игровой движок) Unreal Engine 4.

Доклад предполагает демонстрацию этапов процесса построения модели и визуализации в соответствии с имеющимися источниками.

Источники и литература

- 1) Всесоюзная ассоциация инженеров. Пивоваренная секция. Ежегодник I. 1923-24. М., 1925. // Ежегодник II. 1924-25. М., 1925. // Ежегодник III. 1925-26. М., 1927.
- 2) Двадцатипятилетие Трехгорного пивоваренного товарищества в Москве. 1875/76-1900/901 гг. М. 1901.
- 3) Довгань, Виктор Николаевич. Книга о пиве. Смоленск, 1995.
- 4) Ярцев, Николай Федорович. Пиво московских заводов: Исслед. Н.Ф. Ярцева. М. 1887.
- 5) Архнадзор: <http://www.archnadzor.ru/2019/07/04/pamyatnik-invalid-amputatsiya-istorii/>
- 6) Гражданские силы.ру: <https://gr-sily.ru/obshestvo/badaevskij-zavod-pamyatnik-opasnyj-dlya-zhizni-28778.html>
- 7) Pastvu: <https://pastvu.com/p/32979>
- 8) Livejournal: <https://lilyhoplit.livejournal.com/131646.html>

Иллюстрации

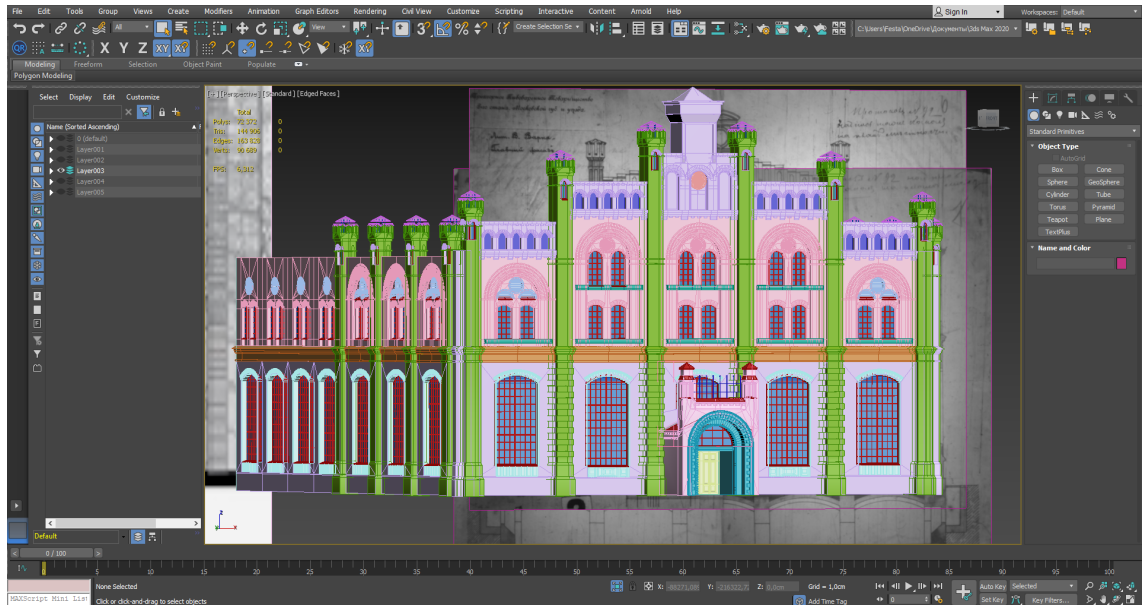
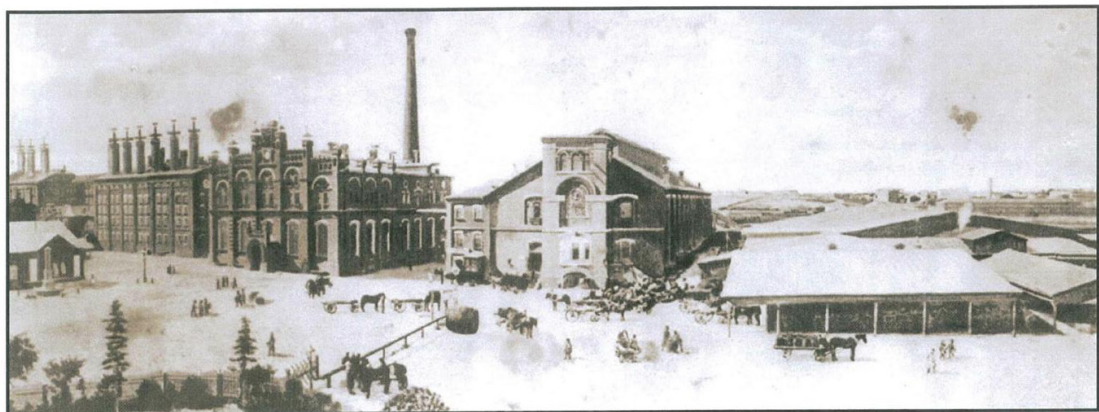


Рис. 1. Процесс создания геометрии корпуса варни в программе 3ds-max



Общий вид Трехгорного Пивоваренного Товарищества. 1890 г.

Рис. 2. Пример используемого визуального источника при осуществлении виртуальной 3D-реконструкции