

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

Исторический факультет  
Кафедра исторической информатики

**Д.И. Жеребятьев**

**Методы трёхмерного  
компьютерного моделирования  
в задачах исторической реконструкции  
монастырских комплексов Москвы**

*Монография*



---

МОСКВА — 2014

УДК 004.94:930.85(470-25)  
ББК 32.973:63.3в6(2-2Москва)  
Ж59

Рецензенты:

*Л.И. Бородкин* — доктор исторических наук  
(МГУ имени М.В. Ломоносова);

*Р.Б. Кончаков* — кандидат исторических наук  
(ТГУ имени Г.Р. Державина)

**Жеребятьев Д.И.**

**Ж59 Методы трёхмерного компьютерного моделирования в задачах исторической реконструкции монастырских комплексов Москвы: Монография. — М.: МАКС Пресс, 2014. — 224 с.**  
ISBN 978-5-317-04755-9

В исторических исследованиях технологии трёхмерного моделирования, фотограмметрии, виртуальных панорам, дополненной реальности и аэрофотосъёмки только получают достойное место в инструментарии исследователей. Особый интерес в разработке виртуальных реконструкций историко-культурного наследия Москвы представляют монастырские комплексы, не дошедшие до нас, исчезнувшие с карты Москвы в XX в.

Автор поэтапно рассматривает процесс пространственной реконструкции монастыря Всех скорбящих радости в его эволюции (с примыкающей территорией северной части Москвы) во второй половине XIX – начале XX в., осуществляет анализ источниковой базы и описывает методы её синтеза в программах трёхмерного моделирования и фотограмметрии, вписывает используемые методы и технологии в мировой опыт коллективов историков и археологов, которые ведут исследования по рассматриваемой проблематике.

Монография предназначена для историков, археологов, архитекторов, искусствоведов и широкого круга читателей, интересующихся применением технологий трёхмерного моделирования в исторических исследованиях.

*Ключевые слова:* методы исторического исследования, источниковедение, историческая информатика, технологии 3D моделирования, фотограмметрия, виртуальные реконструкции, монастырь Всех скорбящих радости, история России XIX–XX вв., Голицыны.

УДК 004.94:908(470-25)

ББК 32.973:63.3в6(2-2Москва)

**Zherebyatyev D.I.**

**Cad in the Field of Historical Reconstruction of Moscow Monasteries: Monograph. — М.: MAKS Press, 2014. — 224 p.**

Development of the new component of historical information science based on virtual reconstruction technology of historical and cultural heritage (using 3D modeling) requires systematization, identification of key trends and problems revealed over the last two decades. The author demonstrates his approach using 3D software as a tool of virtual reconstruction of the Moscow women monastery «All of Joy Sorrow» in the beginning of 20<sup>th</sup> century.

*Keywords:* 3D modelling, virtual reconstruction, fotogrammetry, monastery «All of Joy Sorrow», Russia History XIX–XX century, Dukes Family Galitsins.

ISBN 978-5-317-04755-9

© Жеребятьев Д.И., 2014

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	5
<b>Введение</b> .....	6
Из истории применения трёхмерных компьютерных реконструкций в исторических исследованиях .....	8
Об опыте виртуальной реконструкции монастырских комплексов	12
<b>Глава 1. Развитие методов пространственной реконструкции историко-культурных объектов с использованием технологий трёхмерного моделирования</b> .....	14
§ 1.1. Типология виртуальных исторических реконструкций .....	15
§ 1.2. Этапы построения виртуальной исторической реконструкции	25
§ 1.3. Технологии виртуальной исторической реконструкции .....	28
1.3.1. Программное обеспечение разработки виртуальной реконструкции .....	28
1.3.2. Вспомогательные технологии виртуальной реконструкции (фотограмметрия, лазерное сканирование, аэрофотосъёмка) ..	34
<b>Глава 2. Пространственная эволюция монастырского комплекса женского монастыря Всех скорбящих радости (XIX – начало XX вв.)</b> .....	40
§ 2.1. Пространственная эволюция территории монастырского комплекса московского женского монастыря Всех скорбящих радости (XIX в. – 1917 г.) .....	40
§ 2.2. Пространственная эволюция территории монастырского комплекса московского женского монастыря Всех скорбящих радости (1917–1930 гг.) .....	50
<b>Глава 3. Характеристика источниковой базы монастыря Всех скорбящих радости</b> .....	59
§ 3.1. Источниковая база .....	59
§ 3.2. Анализ, верификация, восстановление утраченной информации источников реконструкции монастырского комплекса .....	74

---

3.2.1. Реконструкция плана территории монастыря 1894 г. (на ранней фазе постройки) . . . . .	74
3.2.2. Реконструкция плана территории монастыря 1909 г. (до перестройки) . . . . .	81
3.2.3. Анализ, верификация, восстановление утраченной информации исторических источников по монастырским строениям . . . . .	93
3.2.4. Восстановление размеров отдельных строений монастыря и анализ перспективы съёмки кадра по фотографиям . . . . .	112
<b>Глава 4. Виртуальная реконструкция монастыря Всех скорбящих радости: 1894 и 1909 гг.</b> . . . . .	<b>116</b>
§ 4.1. Пространственная реконструкция ландшафта территории монастыря . . . . .	116
§ 4.2. Построение 3D моделей строений монастыря . . . . .	128
4.2.1. Реконструкция застройки территории 1894 г. . . . .	129
4.2.2. Реконструкция застройки территории 1909 г. . . . .	150
§ 4.3. Разработка информационной системы верификации виртуальной реконструкции . . . . .	173
<b>Заключение</b> . . . . .	<b>185</b>
<b>Список источников и литературы</b> . . . . .	<b>187</b>
<b>Приложения</b> . . . . .	<b>203</b>
<b>Список сокращений.</b> . . . . .	<b>222</b>

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая вниманию читателей монография подготовлена в рамках научно-исследовательского проекта при поддержке гранта РФФИ № 11–06–00453а «Виртуальная реконструкция московского монастыря Всех скорбящих радости: анализ эволюции пространственной инфраструктуры на основе методов 3D моделирования».

Построенная компьютерная реконструкция эволюции монастырского комплекса Всех скорбящих радости представлена на веб-сайте исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова (адрес: <http://hist.msu.ru/3D/monastery-auth-1.htm>) в открытом доступе, позволяющем пользователю ознакомиться с источниковой базой исследования и его результатами, включая возможности интерактивного онлайн режима их верификации.

Автор считает своим долгом поблагодарить преподавателей исторического факультета МГУ, в особенности заведующего кафедрой исторической информатики д.и.н., проф. Л. И. Бородкина, за неоценимую помощь на протяжении времени обучения в аспирантуре и работы в рамках научных проектов, руководство диссертационным исследованием и организационную помощь в подготовке и проведении специальных курсов по проблематике применения технологий 3D моделирования, фотограмметрии и др. в исторических исследованиях. Особую благодарность выражаю заведующему лабораторией социальной истории Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина Р. Б. Кончакову, который побудил автора заняться изучением данной проблематики, а также настоятелю храма Всемилошного Спаса о. Александру Ильяшенко, старосте храма В. А. Простову и сотрудникам музея-библиотеки Н. Ф. Федорова за предоставленную информацию по истории монастыря Всех скорбящих радости.

*Д. И. Жеребятъев*

## ВВЕДЕНИЕ

*Посвящаю моим родителям,  
Жеребятьеву Игорю Петровичу  
и Жеребятьевой Ирине Александровне*

Памятники культуры недолговечны, одни, такие как старинные здания, сносятся или перестраиваются до неузнаваемости, другие просто не дошли до нас, о них можно узнать только по сохранившимся немногочисленным описаниям. Сохранить или восстановить эти памятники не всегда представляется возможным в силу объективных причин.

До последнего времени реконструкция облика утраченных объектов историко-культурного наследия нередко проводилась на бумаге в виде зарисовок, чертежей или настольных макетов, которые достаточно приближённо отображали общий вид не дошедших до нас памятников истории и культуры (при этом автор реконструкции не претендовал на точность и аутентичность реконструируемого объекта). Последние два десятилетия предоставили исследователям новые технологии и методики реконструкции.

Революция в сфере компьютерных технологий привела к появлению программ автоматизированного проектирования САД (англ. Computer-Aided Design, русский — САПР), значительно упростивших методику разработки конструкторской документации; конечный результат работы в этих программах представлялся в виде чертежей, а также трёхмерной модели, представляющей собой компьютерный макет проектируемого строения.

Постепенно в круг дисциплин, применяющих трёхмерные технологии САД, включается история. Построенные компьютерные трёхмерные макеты утраченных объектов историко-культурного наследия в трёхмерных программах называют «виртуальной исторической реконструкцией».

Компьютерная модель объекта существенно отличается по степени своей аутентичности от реконструкций, выполненных исследователем «вручную» без помощи компьютера на бумаге в виде рисунка или настольного макета.

Применение технологий трёхмерного моделирования в историческом исследовании потребовало изменения проблематики и задач исследования, которые существенно отличались от задач, поставленных архитекторами.

В исторических исследованиях построение виртуальной реконструкции стало возможным только с учётом изучения исторического контекста и пространственной эволюции изучаемого объекта (например, городской застройки, монастырского комплекса и т. д.).

Исторические приложения виртуальных реконструкций в области истории потребовали от исследователей наличия широкого кругозора в изучаемой ими проблематике. Профессиональные научно обоснованные проекты построения виртуальных реконструкций имеют междисциплинарный характер. В ходе их осуществления предполагается, как правило, участие специалистов из разных областей: историков, археологов, архитекторов, программистов; роль специалиста-историка в таком коллективе — ведущая.

В зависимости от состояния сохранности реконструируемого объекта, количества выявленных источников каждый из специалистов по-разному проявляет себя в процессе работы. В случае если от архитектурного памятника остался только один фундамент, количество источников очень не значительно (например, памятники античности или раннехристианские церкви I–II вв.) и процесс восстановления облика возможен только по аналогии, ведущая роль будет принадлежать архитектору.

Когда мы говорим об объекте, который неплохо задокументирован в источниках разного рода, подчас противоречивых, от исследователя потребуются навыки отбора материала, его анализа, синтеза, постановки цели виртуальной реконструкции, выбор инструментария исследования; в этом случае главную роль в междисциплинарном коллективе должен сыграть историк.

Чаще всего собрать такой междисциплинарный коллектив трудно, и тогда историк, работающий над виртуальной реконструкцией, должен сочетать в себе несколько профессиональных качеств, включая знания в области истории архитектуры и информационных технологий.

Последние десятилетия характеризовались ростом внимания к восстановлению объектов историко-культурного наследия. Во многом это определяется тем, что городская среда постоянно эволюционирует. Процессы урбанизации захватывают традиционное культурное пространство, актуализируя проблему сохранения объектов историко-культурного наследия и национально-культурной

идентичности. Перестраиваются архитектурные ансамбли города, дворянские и помещичьи усадьбы, храмы и монастыри; нередко объекты историко-культурного наследия полностью или частично исчезают в результате войн и политики властей. Особенно ярко выражен процесс урбанизации в XX в., ставшем для России эпохой крупных политических и экономических изменений. Исторические районы ряда городов, кварталы, состоящие из деревянных и каменных строений XVIII–XIX вв., нередко подвергались полной или частичной перестройке, что приводило не только к изменению архитектуры города, но и к изменению его «культурного ландшафта». Начавшийся в 1990-х гг. процесс возвращения церковной собственности придаёт проблеме сохранения, реставрации, реконструкции утраченного историко-культурного наследия ещё большую актуальность.

Процессы глобализации и урбанизации способствовали не только росту внимания к изучению историко-культурного наследия, но и к разработке методик и технологий его реконструкции. Наряду с *физической* реконструкцией нашли своё применение и *виртуальные реконструкции*, основанные на возможностях современных информационных технологий. Овладение технологиями трёхмерного моделирования, выявление их возможностей в изучении и реконструкции историко-культурного наследия — актуальная задача современных исторических исследований.

## **Из истории применения трёхмерных компьютерных реконструкций в исторических исследованиях**

Начало изучению применения методик трёхмерного компьютерного моделирования в исторических исследованиях было положено в 1980-х гг. зарубежными исследователями.

Инициаторами использования трёхмерных технологий в исторических исследованиях стали коллективы историков, архитекторов, искусствоведов, археологов, осуществлявших с помощью IT-специалистов построение виртуальных реконструкций объектов историко-культурного наследия. Число исследователей в этой области несколько возросло в начале 1990-х гг., хотя и оставалось незначительным. Первые подходы к синтезу источников с использованием программ трёхмерного моделирования были сформулированы на рубеже 1980–1990-х гг.

археологом П. Рейлли в ряде статей<sup>1</sup> и монографии «Археология и информационный век: глобальные перспективы»<sup>2</sup>, он и стал основателем направления «виртуальная археология» (англ. *virtual archaeology*, *digital archaeology*). Эти подходы оказали определённое влияние на формирование прикладных областей *виртуальной палеоантропологии* и «цифровой истории» (англ. *digital history*).

Предложенный П. Рейлли подход основывался на использовании 3D технологий посредством замены реального артефакта трёхмерной моделью (в связи с его слабой сохранностью, хрупкостью). Исследователь в результате получал возможность проводить анализ «цифрового» аналога объекта в компьютерной программе, ставить эксперименты с моделью в ходе построения виртуальной реконструкции.

На рубеже 1990–2000-х гг. исследования с использованием трёхмерных технологий в области исторической реконструкции появляются на гуманитарных факультетах университетов США (Брауновского<sup>3</sup>, Гарвардского<sup>4</sup>, Колумбийского<sup>5</sup>, Стэнфордского<sup>6</sup>), Калифорнийском университете UCLA, Институте передовых технологий в гуманитарных науках университета Вирджиния<sup>7</sup>, в вузах Великобритании

<sup>1</sup> Reilly P. Computer Analysis of an Archaeological Landscape: Medieval Land Divisions on the Isle of Man. Oxford, 1988; Reilly P. Towards a virtual archaeology // Computer Applications in Archaeology / Ed. by K. Lockyear and S. Rahtz. Oxford, 1990. P. 133–139; Reilly P. Three-Dimensional modelling and primary archaeological data // In Archaeology and the Information Age / Ed. by P. Reilly and S. Rahtz. London, 1992. P. 147–173.

<sup>2</sup> Reilly P., Rahtz S. Archaeology and the information age: a global perspective. London, 1992.

<sup>3</sup> Vote E. L. A New Methodology for Archaeological Analysis: Using Visualization and Interaction to Explore Spatial Links in Excavation Data // A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy in special studies. Rhode Island, 2001; 129. Acevedo D., Vote E. L., Laidlaw D. H., Joukowsky M. S. Archaeological Data Visualization in VR: Analysis of Lamp Finds at the Great Temple of Petra, a Case Study // IEEE Visualization 2001 Proceedings, October 2001. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.cs.brown.edu/research/vis/docs/pdf/Acevedo-2001-ADV.pdf> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>4</sup> Manuelian P. D. Virtual Pyramids — Real Research: The Giza Archives Project Goes Live Online // A Modern Journal of Ancient Egypt KMT. Weaverville, 2005. Vol. 16 (3). P. 68–80.

<sup>5</sup> Allen P. K., Stamos I., Troccoli A., Smith B., Leordeanu M., Murray S. New Methods for Digital Modeling of Historic Sites // IEEE Computer Graphics and Applications, Nov/Dec 2003. Canmore, 2003. P. 32–41.

<sup>6</sup> Koller D., Trimble J., Najbjerg T., Gelfand N., Levoy M. Fragments of the City: Stanford's Digital Forma Urbis Romae Project // Proceedings of the Third Williams Symposium on Classical Architecture, Journal of Roman Archaeology. 2006. Suppl. 61. P. 237–252.

<sup>7</sup> Frischer B. et al. Beyond illustration: 2d and 3d digital technologies as tools for discovery in archaeology / Ed. by B. Frischer, A. Dakouri-Hild. Oxford, 2008. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://archive1.village.virginia.edu>; Wells S., Frischer B. et al. Rome Reborn in Google Earth // Making History

(Бирмингемском университете<sup>1</sup>, Королевском колледже Лондона<sup>2</sup>), а также Франции<sup>3</sup>, Италии<sup>4</sup>, Испании<sup>5</sup>, Австрии<sup>6</sup> и других стран.

В России 3D технологии начали применяться гуманитариями несколько позже. По имеющимся у нас сведениям первые публикации по применению технологий трёхмерного моделирования в исторических исследованиях относятся к 2000 г. (Ю. М. Баранов, Е. А. Курлаев<sup>7</sup>).

Значительное влияние на распространение внедрения технологий трёхмерного моделирования в сферу исторических исследований оказала деятельность Российской ассоциации «История и компьютер» (АИК). Начиная с 2006 г. появляются работы по виртуальной

---

Interactive. 37th Proceedings of the CAA Conference March 22–26, 2009 Williamsburg. Oxford, 2010. P. 373–379. Frischer B. New Directions for Cultural Virtual Reality: A Global Strategy for Archiving, Serving, and Exhibiting 3D Computer Models of Cultural Heritage Sites // Proceedings of the Conference, Virtual Retrospect 2005 (Bordeaux). Bordeaux, 2006. P. 168–175.

<sup>1</sup> Gaffney V. Gaffney C., Neubauer W. et al. The Stonehenge Hidden Landscapes Project // Archaeological Prospection. London, 2012. Vol. 19 (2). P. 147–155.

<sup>2</sup> Richard B., Denard H. The Pompey Project: Digital Research and Virtual Reconstruction of Rome's First Theatre // Journal of Computers and the Humanities. 2003. Vol. 37 (1). P. 129–140.

<sup>3</sup> Fleury P., Madeleine S. Виртуальная интерактивная реконструкция античного Рима IV в.н. э. Новый взгляд. Лаборатория Социальной истории ТГУ им. Г.Р. Державина. Международный сборник работ молодых историков. Тамбов, 2007. С. 46–51.

<sup>4</sup> Forte M., Pietroni E., Rufa C., Bizzarro A., Tilia A., Tilia S. DVR-Pompei: a 3D information system for the house of the Vettii in OpenGL environment // Proceedings of the 2001 Conference on Virtual Reality, Archeology, and Cultural Heritage, Glyfada, Greece, November 28–30. 2001. P. 307–314.

<sup>5</sup> Leon A. G. La Génesis de un Museo del Guadalquivir del siglo XXI. Anastylis virtual del valle del Guadalquivir en el siglo II d. C: La Baetica de Adriano // Virtual Archaeology Review. 2010. № 1. P. 27–37; 182; Virtual archaeology review. [Электронный ресурс]. <http://varjournal.es/index.html> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>6</sup> Abdelhafiz A., Zimmermann N., Eßer G., Mayer I. Generating a photo realistic virtual model for the large Domitilla-catacomb in Rome // 9th Conf. Optical 3-D Measurement Techniques, Vienna, July 1–3. 2009. P. 38–47; 119; Eßer G., Zimmermann N. Showing the Invisible — Documentation and Research on the Roman Domitilla Catacomb, Based on Image Laser Scanning and 3D Modelling // Proceedings of the 35th International Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA) Berlin, Germany, April 2–6, 2007. Bonn, 2008. P. 58–64. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://www.riegl.com/uploads/tx\\_pxpriegl/downloads/2007\\_CAA\\_Berlin\\_DOMITILLA.pdf](http://www.riegl.com/uploads/tx_pxpriegl/downloads/2007_CAA_Berlin_DOMITILLA.pdf) (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>7</sup> Баранов Ю. М., Курлаев Е. А. Реконструкция утраченных промышленных объектов и раритетных технологий с использованием компьютерного моделирования // Российский научно-технический музей: проблемы и перспективы. Н. Тагил, 2000. С. 46–53; Баранов Ю. М., Курлаев Е. А. Исследование генезиса уральской промышленности с созданием компьютерной модели металлургического предприятия начала XVIII в. Там же. С. 53–59.

реконструкции историков Тамбовского государственного университета (Р. Б. Кончаков, Д. И. Жеребятъев)<sup>1</sup>, факультета искусств СПбГУ в сотрудничестве с Институтом истории материальной культуры РАН (Е. В. Логдачева, С. В. Швембергер и др.)<sup>2</sup>, Сибирского федерального университета (М. В. Румянцев, А. А. Смолин, И. Н. Рудов, Н. О. Пиков)<sup>3</sup>, Уральского педагогического университета (А. В. Фищев)<sup>4</sup>.

Технологии трёхмерного моделирования нашли также использование в работах археологов. В изданиях АИК такие публикации датируются 1997 г. (А. С. Смирнов, А. В. Трифоненко)<sup>5</sup>. Отметим в этой связи работы: Ю. М. Баранова<sup>6</sup>, С. Н. Алексейчука, Д. С. Коробова<sup>7</sup>, И. В. Журбина, А. В. Смумы-гина<sup>8</sup>, Л. Л. Косинской<sup>9</sup>, А. Г. Степановой<sup>10</sup> и др.

<sup>1</sup> Жеребятъев Д. И., Кончаков Р. Б. Использование технологий создания 3D игр как инструмента сохранения и реконструкции исторических памятников // Инф. Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». М.–Тамбов, 2006. С. 12–13.

<sup>2</sup> Логдачева Е. В., Швембергер С. В. Проблемы и методики трёхмерной реконструкции. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nereditsa.ru/3D/article.htm> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>3</sup> Румянцев М. В., Смолин А. А., Барышев Р. А., Рудов И. Н., Пиков Н. О. Виртуальная реконструкция объектов историко-культурного наследия // Прикладная информатика. 2011. № 6 (36). С. 62–77.

<sup>4</sup> Фищев А. В. Реконструкция исторического прошлого в виртуальной среде компьютера // Вопросы информатизации образования. 2010. № 14. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles &article\\_key=328](http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles &article_key=328) (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>5</sup> Смирнов А. С., Трифоненко А. В. АРХЕО: Программа для создания графических информационных схем в среде системы AUTOCAD // Круг идей: традиции и тенденции исторической информатики. М., 1997. С. 119–136. [Электронный ресурс]. URL: <http://aik-sng.ru/text/krug/4/9.shtml> (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>6</sup> Баранов Ю. М., Баранов М. Ю. Поселенческие памятники коренного населения Средней Оби нового времени: опыт виртуальных реконструкций (по материалам поселений Сырой Аган 11, 12) // Институт истории и археологии УрОРАН [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ihist.uran.ru/index.php/ru/articles?paper\\_id=2](http://www.ihist.uran.ru/index.php/ru/articles?paper_id=2) (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>7</sup> Алексейчук С. Н., Коробов Д. С. Трёхмерное моделирование укрепления Зубчихинское I в окрестностях Кисловодска // Археология и геоинформатика. М., 2008. Вып. 5–1 эл. опт. диск (CD-ROM).

<sup>8</sup> Журбин И. В., Смумыгин А. В. Трёхмерное моделирование формы археологических объектов по материалам раскопок и геофизических исследований // Археология и геоинформатика. М., 2008. Вып. 5–1 эл. опт. диск (CD-ROM).

<sup>9</sup> Поселение Быстрый Кульёган 66: памятник эпохи неолита Сургутского Приобья / Коллективная монография под ред. Косинской Л. Л. и Труфанова А. Я. Екатеринбург–Сургут, 2006.

<sup>10</sup> Степанова Г. А. К вопросу о роли компьютерных технологий в развитии археологии // Инф. Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». М.–Барнаул, 2007. С. 18–20.

## Об опыте виртуальной реконструкции монастырских комплексов

Накопленный историками опыт работ по созданию компьютерных 3D реконструкций как за рубежом, так и в нашей стране содержит немного примеров эффективных виртуальных реконструкций объектов историко-культурного наследия: городской застройки, фортификационных комплексов (крепостей), храмов, дворцов, усадеб, археологических артефактов, исторических ландшафтов. Обращение российских исследователей к проблематике компьютерной реконструкции утраченных или подвергшихся существенной перестройке монастырских комплексов представляется естественным в контексте сказанного выше. Отметим, что число зарубежных исследований подобного рода невелико. Это, прежде всего, виртуальные реконструкции цистерианского монастыря Санта-Мария XVI в. (район Санзедаш, Португалия)<sup>1</sup>, монастыря Санта-Мария XII в. (г. Риполь, Испания)<sup>2</sup>, монастыря Сент-Ави Сениер XII в. (департамент Дордонь, Франция)<sup>3</sup>, аббатства Ключи X в. (департамент Сона и Луара, Франция; проект Cluny III)<sup>4</sup>, цистерианского монастыря XII в. (г. Пилис, Венгрия)<sup>5</sup>, монастыря Христа Пантепопта XI в. (г. Стамбул, Турция)<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Lourenço P. B., Peña F., Amado M. A document management system for the conservation of cultural heritage buildings. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14537/1/Lourenco\\_et\\_al%28IAHPR32-07%29.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14537/1/Lourenco_et_al%28IAHPR32-07%29.pdf) (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>2</sup> Besora I. et al. Portalada: A Virtual Reconstruction of the Entrance of the Ripoll Monastery // Fourth International Symposium on 3D Data Processing, Visualization and Transmission / Ed. by S. Gumhold, J. Kosecka, O. Staadt. Los Alamitos, 2008. P. 89–96.

<sup>3</sup> Sharpe T., Pickering I. The St Avit Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.chart.ac.uk/chart1999/papers/sharpe-pickering.html> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>4</sup> Père C. Landrieuet J., Rollier-Hanselmann J. Reconstitution virtuelle de l'église abbatiale Cluny III: des fouilles archéologiques aux algorithmes de l'imagerie // Virtual Respect. 2009. P. 151–159.

<sup>5</sup> Traser F. Resemblance of the Long Existing: Virtual Reconstruction of the Cistercian Monastery of Pilis, Hungary. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://etd.ohiolink.edu/send-pdf.cgi/TRASER%20FERENC.pdf?ucin1123768098> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>6</sup> Duran Z., Toz G. Photogrammetric Reconstruction and Virtual Presentation of Monastery of Christ Pantepoptes // The ICOMOS & ISPRS Committee for Documentation of Cultural Heritage CIPA 2003 XIXth International Symposium, 30 September – 4 October. Antalya, 2003. P. 523–528. [Электронный ресурс]. Систем. требования:

Если за рубежом имеется некоторый опыт построения виртуальных исторических реконструкций монастырских комплексов, то в России он практически отсутствует. В этой связи можно отметить лишь ведущийся с 2010 г. в Гуманитарном институте Сибирского федерального университета проект «Виртуальная реконструкция Спасо-Преображенского мужского монастыря г. Енисейска XIX в.» (авторы М. В. Румянцев, А. А. Смолин, И. Н. Рудов, Н. О. Пиков, П. В. Мандрыка)<sup>1</sup>, по Москве мы можем указать, по крайней мере, четыре разработки, связанных с исследованиями, которые проводятся на кафедре исторической информатики — виртуальная пространственная реконструкция монастыря Всех скорбящих радости<sup>2</sup>, Чудова монастыря<sup>3</sup>, Страстного монастыря и в Московском архитектурном университете (МАРХИ) — реконструкция Вознесенского монастыря.

В XX в. в России была разрушена значительная часть монастырей, многие из которых представляют интерес для изучения не только с точки зрения архитектурных особенностей, но и с точки зрения их социального-культурной роли и экономического значения. Важным критерием для выбора объекта такого исследования становится степень сохранности источниковой базы. Исходя из этого в качестве основного объекта исследования в данной работе был выбран женский монастырь Всех скорбящих радости конца XIX – первой трети XX вв.

---

Adobe Acrobat Reader. URL: <http://cipa.icomos.org/text%20files/antalya/138.pdf> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>1</sup> Историко-культурное наследие города Енисейска. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.yeniseisk-heritage.ru> (дата обращения: 10.02.2012).

<sup>2</sup> Простов В. А., Жеребятъев Д. И. Формирование источникового комплекса для построения виртуальной интерактивной реконструкции Скорбященского монастыря // Историография и источниковедение отечественной истории: Сб. науч. статей (Вып. 6). — СПб.: «Скифия-принт», 2011. С. 192–215.;

Жеребятъев Д. И. Виртуальная реконструкция монастырского комплекса: учёт историко-социального контекста // Вестник Московского университета. Серия: История. М. № 6, 2012, С. 47–60.

<sup>3</sup> Мироненко М. С. Виртуальная реконструкция храма чуда Архангела Михаила Чудова монастыря Московского Кремля // Историческая информатика: Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. № 1, 2013. С. 28–40.

# Глава 1.

## РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

В данной главе пойдёт речь о типологии и этапах разработки виртуальных исторических реконструкций. В конце главы будут рассмотрены технологические аспекты виртуальной исторической реконструкции: программное обеспечение, аппараты лазерного сканирования и модули аэрофотосъёмки.

По словам «отцов-основателей» этого направления — заведующего кафедрой компьютерной графики технического университета штата Юта (США) профессора Дэвида Эванса и профессора Гарвардского университета Айвена Сазерленда, появление технологий трёхмерного моделирования стало «настоящим открытием в области компьютерных технологий»<sup>1</sup>. Одна из отличительных особенностей программ трёхмерного моделирования заключалась в возможности имитации объёмного изображения объектов на экране компьютера.

Возник новый класс программного обеспечения — автоматизированные системы проектирования (САПР) или CAD (англ. Computer-Aided Design). Построение чертежей, ведение конструкторской, технологической документации было существенно упрощено, а полученный результат можно было представить в виде трёхмерной модели. Для обозначения таких моделей появился специальный термин — 3D модель (3 Dimensions, трёхмерная модель).

Появившаяся в западных и частично в российских научных изданиях серия статей (за рубежом начиная с 1990-х гг.,

---

<sup>1</sup> Sutherland I. E. Sketchpad: A man-machine graphical communication system // A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy to the Massachusetts Institute of Technology, January, 1963. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.cl.cam.ac.uk/TechReports/UCAM-CL-TR-574.pdf> (дата обращения: 10.10.2011); I programmer. Ivan Sutherland — father of graphics [Электронный ресурс]. URL: <http://www.i-programmer.info/history/8-people/329-ivan-sutherland.html> (дата обращения: 10.10.2011).

в России — с 2000-х), посвящённых применению технологий трёхмерного моделирования в исторических и археологических исследованиях, способствовала выработке научной базы методик работы с 3D-инструментарием, формированию новых подходов к анализу, синтезу и визуализации, репрезентации источникового материала.

Научные коллективы, лаборатории, исследовательские центры, в некоторых случаях — компьютерные компании, специализирующиеся на построении виртуальных реконструкций, ставили разные задачи; результаты их работы можно разделить на две группы:

1) «экскурсионно-туристические» реконструкции, дающие приблизительное представление о рассматриваемом объекте, без серьёзной проработки источниковой базы; в большинстве случаев основными разработчиками являются специализированные IT-фирмы, любители-краеведы или музеи, привлекающие IT-специалистов, а также специалисты по истории архитектуры;

2) научно обоснованные реконструкции с проработкой источниковой базы, наличием задачи исследования, характерные для научных коллективов как междисциплинарных, так и состоящих из специалистов гуманитарных областей, освоивших 3D-инструментарий.

Далее речь пойдёт о втором типе виртуальных реконструкций.

## § 1.1. Типология виртуальных исторических реконструкций

К настоящему времени ещё не создана общепринятая типология, охватывающая все направления виртуальной исторической реконструкции. В данном параграфе предлагается такая типология, основанная на различных критериях.

*1. По временному признаку*

– *3D виртуальная реконструкция* — виртуальная реконструкция объекта историко-культурного наследия, построенная на определённый временной срез;

– *4D виртуальная реконструкция*. В тех случаях, когда построение виртуальной реконструкции проводится на основе хорошо сохранившихся комплексов источников, объект может быть представлен в его эволюции. По сути, проект виртуальной реконструкции объекта в таком случае включает несколько этапов, соответствующих разным временным срезам. Такие реконструкции в большинстве случаев

получают название *4D виртуальные реконструкции*, где в качестве одной из компонентов измерения служит время, а 3D-инструментарий используется для пространственного анализа реконструируемого объекта в его исторической эволюции.

## 2. По объекту реконструкции

2.1. *Виртуальные реконструкции городов и поселений*. На сегодняшний день весьма сложно судить о количестве таких проектов; специализированных обзоров в данной области пока что нет. Автором данного диссертационного исследования выявлены следующие проекты, разработанные как исследовательскими коллективами, так и IT-компаниями, специализирующимися на реконструкции объектов историко-культурного наследия (с участием научных консультантов).

*Города древнего мира*: Рим, IV н.э. (проект «Rome Reborn»)¹; Троя, слои I–IX (Турция)²; Персеполис, VI в. до н.э. (Иран)³; поселение Хирбат-Кумран, II в. до н.э. (Израиль)⁴; столица Nabatean царства Петра, II в. до н.э. (Иордания)⁵; римский лагерь Апулум,

¹ Проект коллектива университета Вирджинии (США) Лаборатории виртуального культурного наследия, Центра экспериментальных технологий университета UCLA (Лос-Анджелес, США), университета Каен (Нижняя Нормандия, Франция) и др.; Авторы: проф. классической истории Б. Фришер, проф. классической истории П. Флэри, PhD С. Мадлен, проф. архитектуры Д. Фавро, архитектор Д. Абернати и др.; Rome Reborn. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.romereborn.virginia.edu> (дата обращения: 20.02.2012).

² Проект коллектива Центра электронных реконструкций исторических и археологических мест университета Цинцинатти CERHAS (США); Авторы: проф. истории архитектуры Д. Е. Хенко, зам. директора Центра цифровых исследований и инноваций Э. Барли, архитекторы Э. Х. Райден, Ф. Трэзер и др.; Troy. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cerhas.uc.edu/troy/troy\\_i.html](http://www.cerhas.uc.edu/troy/troy_i.html) (дата обращения: 20.02.2012).

³ Проект коллектива разработчиков Persepolis Reconstruction Group совместно с Британским музеем, Историческим музеем Пфальца (г. Шпейер, Германия), музеем г. Персеполис (Иран) при поддержке фонда «Наследие Ирана» (Iran Heritage Foundation); Авторы: руководитель проекта архитектор К. Афхам, архитектор В. Гамбке, магистр в области древней истории и античных цивилизаций Ш. Вассегхи, археолог, глава центра Изучения наследия Ахеменидов (Centre of Achaemenid Studies) при Национальном музее Ирана Шахрукк Размджа, начальник археологической экспедиции, занимающейся раскопками Персеполиса, Х. Рахсаз и др. Persepolis a virtual reconstruction. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.persepolis3d.com/frameset.html> (дата обращения: 20.02.2012).

⁴ Проект коллектива Лаборатории виртуального культурного наследия, центра экспериментальных технологий университета UCLA университета Вирджинии (США) (Лос-Анджелес, США); Авторы: проф. специалист по семитским языкам В. Шнидевайнд, PhD А. Бурке, PhD археолог, специалист по семитским языкам Р. Кагил; Qumran Visualization Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nelc.ucla.edu/qumran/index.html> (дата обращения: 20.02.2012).

⁵ Проект коллектива Центра археологии и искусства Старого Света и лаборатории SHAPE Lab Брауновского университета (Провиденс, Род-Айленд, США); Авторы: проф. археологии и антропологии М.Ш. Жуковски, PhD Э.Л. Воут, ассистент проф.

П в. до н.э. (Алба-Юлия, Румыния)<sup>1</sup>; крепость Илурат, I–III в. н.э. (Керчь, Украина)<sup>2</sup> и др.

*Города Средневековья:* Староладожское поселение, VIII–X в. <sup>3</sup>; средневековое городище в енисейской тайге Лесосибирское-1<sup>4</sup>; Дуйсбург, XVI в. (Германия)<sup>5</sup>; Константинополь, 1200 г. <sup>6</sup> и др.

*Города Нового и Новейшего времени:* Крепость г. Тамбова, XVII в. <sup>7</sup>; центральная часть г. Тамбова, конец XVIII – нача-

---

Д. Дадлай, студент Д. А. Фелиз и др.; Petra. The Great temple excavation. Technology and the Excavations of the Temple. [Электронный ресурс]. URL: [http://brown.edu/Departments/Joukowsky\\_Institute/Petra/excavations/technology.html](http://brown.edu/Departments/Joukowsky_Institute/Petra/excavations/technology.html) (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>1</sup> Проект коллектива университета имени 1 декабря 1918 г. города Алба-Юлия (Румыния); Авторы: проф. компьютерных наук, кандидат исторических наук О. Домса, выпускник Computer Science В. Буда; Domsa O. Virtual reconstruction of roman military Apulum camp. [Электронный ресурс] URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1.153.9751&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>2</sup> Проект коллектива кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных науках Санкт-Петербургского государственного университета факультета, совместно с Институтом истории материальной культуры РАН отделом истории античной культуры; Авторы: проф. д.и.н В. А. Горончаровский, старший преподаватель кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных науках СПбГУ С. В. Швембергер, к.т.н. П. П. Щербаков, старший преподаватель Е. В. Лодгачёва, и др.; Илурат. [Электронный ресурс]. URL: <http://ilurat.nw.ru/> (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>3</sup> Проект коллектива факультета искусств кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных науках Санкт-Петербургского государственного университета; Авторы: к.т.н. П. П. Щербаков, А. Акузовский, Г. Кутузов, О. Панкова. 3D Multimedia Lab. [Электронный ресурс]. URL: <http://3dmultimedialab.ru/ladoga.html> (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>4</sup> Проект коллектива кафедры информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института Сибирского Федерального университета, совместно с кафедрой всеобщей истории; Авторы: к. филос. н. доцент кафедры А. А. Смолин, к.и.н. П. В. Мандрыка; Smolin A. A., Mandryka P. V. The Technique of Virtual Archaeological Reconstructions on the Example of a Medieval Fort in the Yenisei Taiga // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2011. Vol. 4. P. 393–399. [Электронный ресурс]. URL: [http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/2311/2267/1/10\\_Smolin.pdf](http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/2311/2267/1/10_Smolin.pdf) (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>5</sup> Проект коллектива Немецкого общества археологии средневековья и Нового времени, кафедры геодезии и геоинформатики Бохумского университета (Германия); Авторы: археолог Фолькер Г., Эдуиас Т. Archäologische RuhrZeiten. Chancen und Möglichkeiten virtueller Rekonstruktion in GoogleEarth. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dgamm.de/uploads/mbl22/mitteilungen22-web-22herrmann.pdf> (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>6</sup> Проект коллектива Института изучения Византийской истории и искусства (Institut für Byzantinistik, Byzantinische Kunstgeschichte und Neogräzistik), совместно с компьютерной компанией Arkeo3d; Авторы: д.и.н, проф. А. Бергер, П. Клифффорд, Я. Костенек и др. Byzantium 1200. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.arkeo3d.com/byzantium1200/index.html> (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>7</sup> Проект коллектива кафедры отечественной истории совместно с лабораторией социальной истории Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина;

ло XIX вв.<sup>1</sup>; Киото, XVII в. (Япония)<sup>2</sup>; Порт Ройял, XVII в.<sup>3</sup>; Краков, XVII–XVIII вв.<sup>4</sup>; Московский Кремль, XII–XX в.<sup>5</sup> и др.

Авторы: д.и.н., проф. Ю. А. Мизис, д.и.н., проф. В. А. Канищев, к.и.н., доцент Р. Б. Кончаков, Жеребятъев Д. И.; Жеребятъев Д. И. Применение технологий интерактивного трёхмерного моделирования для восстановления утраченных памятников истории и архитектуры (на примере Тамбовской крепости) // Круг идей: Междисциплинарные подходы в исторической информатике. Труды X конференции Ассоциации «История и компьютер» / Под ред. Л. И. Бородкина, И. М. Гарсковой. М., 2008. С. 321–342.; [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.aik-sng.ru/text/krug/8/321-342.pdf> (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>1</sup> Проект кафедры отечественной истории, совместно с лабораторией социальной истории Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина; Авторы: д.и.н., проф. Ю. А. Мизис, д.и.н., проф. В. А. Канищев, к.и.н., доцент Р. Б. Кончаков, Жеребятъев Д. И.; Кончаков Р. Б., Жеребятъев Д. И. Применение методики трёхмерного пространственного анализа для изучения формирования городской застройки и восстановления культурного наследия на примере реконструкции городской застройки г. Тамбова кон. XVIII – нач. XIX вв. // Круг идей: Методы и технологии исторических реконструкций / Под ред. Л. И. Бородкина, В. Н. Владимировой, Г. В. Можаяевой. М., 2010. С. 218–237. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.aik-sng.ru/text/krug/2010/11.pdf> (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>2</sup> Междисциплинарная исследовательская группа филологического, геодезического факультетов и факультета информатики Азиатско-Тихоокеанского Университета Ричмонд-Кан; Авторы: проф. Ю. Изода, PhD А. Цукамото, студенты М. Саваи, Т. Окумура и др.; Isoda Y., Tsukamoto A., Kosaka Y. et al. Reconstruction of Kyoto of the Edo Era based on arts and historical documents: 3d urban model based on historical Gis data // International Journal of Humanities and Art Computing / Editor David J. Bodehamer and Paul S. Ell, 2009. № 1–2, vol. 3. P. 21–38. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [https://cga-download.hmdc.harvard.edu/publish\\_web/CGA\\_Presentations/Akihiro\\_Tsukamoto/Kyoto.pdf](https://cga-download.hmdc.harvard.edu/publish_web/CGA_Presentations/Akihiro_Tsukamoto/Kyoto.pdf) (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>3</sup> Проект коллектива лаборатории виртуального культурного наследия Калифорнийского университета UCLA (Лос-Анджелес, США), Катсенского института археологии (Cotsen Institute of Archaeology), Института передовых технологий в гуманитарных науках университета Вирджинии (г. Шарлоттсвилль, штат Вирджиния, США) и др.; Авторы: д.и.н., проф. Б. Фришер, студенты Х. Хеллинг, Ч. Стеймец, Е. Соломон; Helling H., Steinmetz C., Solomon E., Frischer B. The Port Royal Project. A Case Study in the Use of VR Technology for the Recontext // Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Prato, Italy, April 13–16, 2004. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.cvrlab.org/research/images/FrischerFinalCAA2004Color.pdf> (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>4</sup> Проект коллектива исторического и архитектурного факультетов Краковского университета и польской компьютерной компании MM Interactive; Авторы: руководитель М. Ковальский, М. Марек, д.филос.н. З. Биерсдорф, д.филос.н., проф. Б. Красновольский, архитектор Н. Корнецкий и др.; Wirtualna rekonstrukcja Krakowa — okres romański. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mminteractive.pl/krakow.html> (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>5</sup> Проект коллектива архитектурного факультета Дармштадского технологического университета, Государственного историко-культурного музея-заповедника «Московский Кремль»; Авторы: д-р архитектуры проф. М. Кооб, Е. В. Якимова, главный археолог Кремля Т. Панова, заведующий научно-производственным отделом

Как следует из данного обзора, к 2012 г. преобладают виртуальные реконструкции, относящиеся к периоду древнего мира, на втором месте — реконструкции, относящиеся к периоду Нового и Новейшего времени.

*Цели и задачи построения виртуальной реконструкции данного типа:* Изучение особенностей формирования и развития городской инфраструктуры, пространственной организации города, компьютерное восстановление утраченных памятников культуры и архитектуры, создание полигонов апробации научных гипотез.

Данный вид исторической реконструкции имеет большой диапазон реконструируемых моделей, включая: комплекс строений, ландшафт, отдельные модели интерьера строений, предметы быта, вооружения, люди, исторические события, разворачивающиеся на изучаемой территории. Говоря о виртуальной реконструкции городов, не следует переоценивать возможности данного направления виртуального исторического моделирования; модели города могут быть весьма условны. Возможности компьютерных программ являются далеко не безграничными, программа позволяет моделировать только ограниченный объём площади пространства. Так, в случае построения высокополигональной виртуальной реконструкции города модель нередко придётся делить на несколько частей, как, например, в случае с древним Римом IV в. до н.э. (проект «La Rome antique»)¹. В ходе реконструкции отдельных построек возможна и некоторая доля условности, такая как пропуск малозначимых деталей; так, например, реконструкции внутреннего интерьера зданий подчас уделяется меньше внимания. Работа по созданию виртуальных интерактивных моделей городов является очень кропотливой и требует больших затрат; реконструкция внутреннего интерьера зданий встречается редко в данном типе виртуальных реконструкций.

*2.2. Реконструкция комплекса исторических построек и отдельных зданий.* К перечню объектов реконструкции можно отнести храмы, погребальные комплексы, монастыри, дворцы, усадьбы, а также отдельные здания, имеющие ценность объектов историко-культурного

---

информационных систем Государственного историко-культурного музея-заповедника «Московский Кремль» А. Дрестьянов и др.; Der Moskauer Kreml. 850 Jahre Baugeschichte im Computer. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cad.architektur.tu-darmstadt.de/d\\_projects/index\\_kreml.html](http://www.cad.architektur.tu-darmstadt.de/d_projects/index_kreml.html) (дата обращения: 10.02.2011).

¹ Le plan de Rome. Restituer la Rome antique. The Scale Model of Rome. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.unicaen.fr/services/cireve/rome/pdr\\_maquette.php?fichier=histoire](http://www.unicaen.fr/services/cireve/rome/pdr_maquette.php?fichier=histoire) (дата обращения: 11.11.2011).

значения. По своим масштабам данный вид исторической реконструкции уступает реконструкциям городов. Обычно в ходе работы над созданием трёхмерной модели постройки моделируется и внутренний интерьер здания, что представляет интерес для реконструкции данного масштаба.

Наибольшую значимость среди проектов данного типа имеют, на наш взгляд, следующие проекты:

*Древний мир*: коптский монастырь Бавит, VII в. (Египет)<sup>1</sup>.

*Средневековье*: монастырь Санта-Мария, XII в. (г. Риполь, Испания)<sup>2</sup>; монастырь Сент-Ави Сеньор, XII в. (департамент Дордонь, Франция)<sup>3</sup>; аббатство Клюни, X в. (департамент Сона и Луара, Франция, проект Cluny III)<sup>4</sup>; цистерцианский монастырь, XII в. (г. Пилис, Венгрия)<sup>5</sup>; монастырь Христа Пантепопта, XI в. (г. Стамбул, Турция)<sup>6</sup> и др.

*Новое и Новейшее время*: цистерцианский монастырь Санта-Мария, XVI в. (район Санзедаш, Португалия)<sup>7</sup>; виртуальная

<sup>1</sup> Проект коллектива цифрового отдела музея Лувра (Франция) совместно с французской компьютерной компанией IMDEO; Авторы: сотрудники музея С. Ларуэль, А. Геру и др. The Bawit Monastery — An Archaeological Reconstruction in Coptic Egypt. [Электронный ресурс]. URL: <http://musee.louvre.fr/expo-imaginaire/baouit/en/index2.html> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>2</sup> Besora I. et al. Portalada: A Virtual Reconstruction of the Entrance of the Ripoll Monastery // Fourth International Symposium on 3D Data Processing, Visualization and Transmission / Ed. by S. Gumhold, J. Kosecka, O. Staadt. Los Alamitos, 2008. P. 89–96. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://vcg.isti.cnr.it/~corsini/publications/portalada08.pdf> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>3</sup> Sharpe T., Pickering I. The St Avit Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.chart.ac.uk/chart1999/papers/sharpe-pickering.html> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>4</sup> Père C. Landrieuet J., Rollier-Hanselmann J. Reconstitution virtuelle de l'église abbatiale Cluny III: des fouilles archéologiques aux algorithmes de l'imagerie // Virtual Retrospect. 2009. Vol. 4. P. 151–159. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://archeovision.cnrs.fr/pdf/vr09\\_pdf/09\\_Landrieu.pdf](http://archeovision.cnrs.fr/pdf/vr09_pdf/09_Landrieu.pdf) (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>5</sup> Traser F. Resemblance of the Long Existing: Virtual Reconstruction of the Cistercian Monastery of Pilis, Hungary. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://etd.ohiolink.edu/send-pdf.cgi/TRASER%20FERENC.pdf?ucin1123768098> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>6</sup> Duran Z., Toz G. Photogrammetric Reconstruction and Virtual Presentation of Monastery of Christ Pantepoptes, The ICOMOS & ISPRS Committee for Documentation of Cultural Heritage CIPA 2003 XIXth International Symposium, 30 September – 4 October. Antalya, 2003. P. 523–528. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://cipa.icomos.org/text%20files/antalya/138.pdf> (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>7</sup> Lourenço P. B., Peña F., Amado M. A document management system for the conservation of cultural heritage buildings. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe

реконструкция парка Юань Мин Юань, XVIII в. (Китай)<sup>1</sup>; Спасский мужской монастырь, начало XIX в. (Енисейск)<sup>2</sup>; женский монастырь Всех скорбящих радости, конец XIX – начало XX в. (Москва)<sup>3</sup>.

*Цели и задачи построения виртуальной реконструкции данного типа* практически совпадают с теми, что были отмечены при описании реконструкций первого типа.

2.3. *Реконструкция ландшафта* относится к специфическим объектам виртуальной реконструкции. Число проектов виртуальной реконструкции исторического рельефа в последнее десятилетие существенно возросло, во многом за счёт перехода зарубежных исследователей-археологов к введению электронной системы фиксации и обработки результатов раскопок в компьютерных программах, в частности в геоинформационных системах (ГИС), в которых существует возможность объёмной реконструкции территории, а также применению лазерных сканеров.

Данный тип виртуальных реконструкций возник относительно недавно, во многом благодаря процессу интеграции 3D инструмента анализа пространства в программы геоинформационных систем. Подобное моделирование осуществляется с помощью специальных программных модулей, таких как 3D Analyst, программы ArcGIS 9 или аппаратных модулей, таких, как наземные лазерные сканеры и лазерные сканеры воздушного базирования, ставящиеся на пилотируемые или беспилотные летательные аппараты (самолёт, вертолёт, гексакоптер и т.д.) для сканирования поверхности земли.

Помимо плоскостного пространственного анализа, в ряде проектов археологи используют в программах ГИС модули 3D анализа,

---

Acrobat Reader. URL: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bits\\_tream/1822/14537/1/Lourenco\\_et\\_al%28IJANPR32-07%29.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bits_tream/1822/14537/1/Lourenco_et_al%28IJANPR32-07%29.pdf) (дата обращения: 11.02.2012).

<sup>1</sup> Проект коллектива архитектурного и исторического факультета университета Цинхуа (Китай) с участием доктора исторических наук Гуо Дайхенг, аспирантки Хи Ян, архитекторов Юэ Лу, Йонгтиан Ванг, Ю Ли, Джинхао Ли, Лианг Лин и сотрудников Пекинского технологического института Йетао Хуанг, Юэ Лу, Йонгтиан Ванг и компьютерной компании Global Vision Technology; Yan He. Re-relic/Yuanmingyuan: an effective practice in virtual restoration and visual representation of cultural heritage // XXIII CIPA Symposium — Prague, Czech Republic 12–16 September 2011. Prague, 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://cipa.icomos.org/fileadmin/template/doc/PRAGUE/071.pdf> (дата обращения: 20.02.2012).

<sup>2</sup> Гуманитарный институт СФУ. Студенческие проекты. [Электронный ресурс]. URL: <http://hi.sfu-kras.ru/node/78> (дата обращения: 24.03.2012).

<sup>3</sup> Проект по созданию виртуальной реконструкции монастырского комплекса Всех скорбящих радости начала XX в. [Электронный ресурс]. URL: <http://hist.msu.ru/3D/monastery-auth-1.htm> (дата обращения: 24.03.2012).

с помощью которых строят на базе собранного полевого материала трёхмерные модели рельефа с последующей возможностью её анализа. Некоторые трёхмерные программы (включая Unity3D) поддерживают отдельные форматы файлов программ геоинформационных систем, что в результате даёт возможность исследователям переносить трёхмерную модель ландшафта в различные программные оболочки.

В качестве примера зарубежных исследований в данной области стоит отметить работу исследователей Швейцарского федерального технического института геодезии и фотометрии (ETH Цюрих, Швейцария) Ж. Нидерст, Д. Висновковой по виртуальной реконструкции части рельефа Швейцарии конца XVIII в. на основе данных макета рельефа Л. Файфера<sup>1</sup>. Среди российских исследований в данном направлении стоит отметить упомянутые выше работы к. и. н., сотрудника Института археологии РАН Д. С. Коробова и сотрудника Института этнологии и антропологии РАН С. Н. Алексейчука по реконструкции аланских укреплений и рельефа на Мосейкином мысу возле Кисловодска. В результате этой работы анализ видимости укреплений окрестностей Кисловодска, проведённых с помощью ГИС, помог наметить некоторые тенденции в пространственном распределении сигнальных постов алан, а также прояснить разницу в передаче информации при поступлении сигнала об опасности с разных сторон котловины<sup>2</sup>.

*Цели и задачи построения виртуальной реконструкции данного типа:* Как отмечают Ж. Нидерст и Д. Висновкова, изучение ландшафта позволяет исследователю не только смоделировать исторические события (например, сражения) на ландшафте местности, проанализировать расстановку войск и тактику полководцев, но и рассмотреть более широкий круг вопросов, таких как влияние природно-географического фактора на изучаемое историческое событие<sup>3</sup>.

*2.4. Реконструкция предметов быта, вооружения, археологических находок, и т.д.* Так, отдельные музейные центры ставят своей задачей создать «электронный архив» элементов убранства европейского интерьера, оказавших влияние на развитие русского

<sup>1</sup> Visnovcova J. 3D-Rekonstruktion und Visualisierung des Reliefs der Innerschweiz von Franz Ludwig Pfyffer (1716–1802) // VPK/MPG — Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik Mensuration, Photogrammetrie. 2001. Vol. 7. P. 486–489. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://www.photogrammetry.ethz.ch/general/persons/jana\\_pub/jana\\_japan.pdf](http://www.photogrammetry.ethz.ch/general/persons/jana_pub/jana_japan.pdf) (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>2</sup> Алексейчук С. Н., Коробов Д. С. Трёхмерное моделирование укрепления Зубчинское I в окрестностях Кисловодска // Археология и геоинформатика. М., 2008. Вып. 5–1 эл. опт. диск (CD-ROM).

<sup>3</sup> Visnovcova J. Ibid.

декоративного искусства (десюдепортов, лепных деталей, плафонных обрамлений, печей, каминов, оконных драпировок, мебели) в трёхмерных моделях, а затем широко использовать полученный инструментарий при реставрации и реконструкции памятников. Работы в этой области ведутся как историками и археологами, в рамках работы над проектами оцифровки археологических находок и преобразования их в трёхмерные модели, так и музейщиками в ходе работы над оцифровкой фондов музея. Пока на данный момент российские музеи только приступили к разработке баз «электронного архива» и оцифровки своих экспонатов в трёхмерные модели. К числу российских музеев, занимающих лидирующие позиции по оцифровке своих экспонатов, можно отнести Государственный исторический музей, приступивший одним из первых в России к подобной работе, Эрмитаж, музей ГМИИ имени А. С. Пушкина и др.

*Проекты.* Одной из крупных коллекций цифровых объектов историко-культурного наследия является проект архива CyArk — компании, специализирующейся на производстве лазерных сканеров. Архив объектов историко-культурного наследия был сформирован в 2003 г. в рамках некоммерческого проекта фирмы CyArk для университетов. Проект CyArk посвящён сохранению объектов всемирного наследия посредством их интеграции в базу CyArk 3D Heritage Archive Network — интернет-архива, который является хранилищем цифровых моделей с описательной информацией, воссозданных в виртуальной реальности с помощью технологии лазерного сканирования. Спектр объектов, подвергнутых виртуальной реконструкции центром научным CyArk, весьма широк: от римских руин в Германии до древних храмов в Камбодже. В числе коллекций содержатся археологические находки отдельных предметов быта, керамика, оружие и другие археологические артефакты<sup>1</sup>. Одной из крупных работ, посвящённых оцифровке объектов историко-культурного наследия технологиями лазерного сканирования, является монография итальянских исследователей Браччи С., Левоя М., Скопинго Р., в которой авторы затрагивают вопросы оцифровки скульптур Микеланджело, в частности скульптуры Давида<sup>2</sup>. Среди электронных проектов по оцифровке античных

<sup>1</sup> CyArk [Электронный ресурс]. URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/CyArk> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>2</sup> Exploring David — Diagnostic Tests and State of Conservation Giunti / Ed. by R. Scopigno, S. Bracci, F. Franca, M. Matteini. Firenze, 2004. P. 239. [Электронный ресурс]. URL: <http://books.google.ru/books?id=hzZ-M3UeBRQC&pg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 01.02.2013).

скульптур стоит отметить проект «Digital Sculpture Project» коллектива лаборатории Мирового виртуального культурного наследия (университет UCLA), работающей под руководством проф. Б. Фришера<sup>1</sup>.

*Цели и задачи построения виртуальной реконструкции данного типа.* Оцифровка музейных экспонатов, построение электронной платформы с целью изучения и предоставления широкого доступа к 3D модели большому числу исследователей.

*2.5. Реконструкция исторических интерьеров, виртуальные музеи.* В последнее время данное направление виртуальной исторической реконструкции приобретает большие масштабы в музейных, искусствоведческих и археологических исследованиях.

*Проекты:* В качестве примеров работ данного типа стоит рассмотреть проекты виртуальных музеев компании Google — Google Art Project<sup>2</sup>, реконструкцию зала Клода Моне и Поля Сезана ГМИИ им. Пушкина компании Enter Netica<sup>3</sup> и др.

*Цели и задачи построения виртуальной реконструкции данного типа:* В научно-реставрационной деятельности музеев используются реконструкции предметов хранения или зданий с целью визуализации утрат и восстановления первоначального вида различных объектов с сохранением в реальности актуального состояния памятника. Виртуальные технологии позволяют воссоздать целые архитектурные комплексы, части которых разбросаны по различным музеям. Так, например, скульптуры Парфенона, рассеянные по музеям Европы (10 музеев в 8 странах), впервые обретают целостный облик в рамках виртуальной реконструкции, осуществлением которой сейчас занят Калифорнийский институт креативных технологий<sup>4</sup>. Большей частью задачи исследования носят характер оцифровки экспонатов, в меньшем количестве представлены исследования по анализу цифровых копий объектов историко-культурного наследия.

*2.6. Виртуальная реконструкция исторических событий* является обособленным видом исторических реконструкций в типологии визуальных исторических моделей. В большинстве случаев

<sup>1</sup> The Digital Sculpture Project. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.digitalsculpture.org> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>2</sup> Google Art Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.googleartproject.com/ru/> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>3</sup> Enter Netica. 3D-Web галерея. [Электронный ресурс]. URL: <http://enternetica.com/rus/3d-web-gallery.html> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>4</sup> Заменит ли виртуальный Парфенон оригинал?// BBC, 23.03.2004. [Электронный ресурс]. URL: [http:// http://news.bbc.co.uk/hi/russian/entertainment/newsid\\_3561000/3561907.stm](http://http://news.bbc.co.uk/hi/russian/entertainment/newsid_3561000/3561907.stm) (дата обращения: 11.11.2011).

реконструкции исторических событий создаются коллективом исследователей, специализирующихся в данном направлении, или компьютерными компаниями с участием историков-консультантов. Результаты исследований представляются аудитории в виде научно-популярных фильмов с элементами трёхмерной реконструкции исторического события или в виде интерактивного проекта, где можно наблюдать процесс в развитии (со стороны или непосредственно участвуя в нём).

*Проекты:* В качестве примера проектов виртуальной реконструкции данного типа отметим фильм «История государства Российского», снятый на основе известного труда Н. М. Карамзина с использованием технологий трёхмерного моделирования, ряд научно-популярных фильмов канала History Channel и National Geographic.

*Цели и задачи построения виртуальной реконструкции данного типа:* Результаты исследований, проводимых в этой области, весьма неоднородны и позволяют увидеть ход исторических событий, например сражений, от третьего лица, непосредственно участвовать в них или смоделировать возможные варианты исхода того или иного исторического события. Рассмотрению вопроса исторической компьютерной игры как способа моделирования исторической информации посвящена статья К. В. Яблокова<sup>1</sup>.

Таких работ много, но поскольку они относятся к жанру научно-популярных и в большинстве случаев не претендуют на научную обоснованность, мы не будем останавливаться на их описании. Ведущая роль в создании научно-популярных фильмов с элементами виртуальной реальности принадлежит американским ТВ-каналам History Channel и National Geographic.

## **§ 1.2. Этапы построения виртуальной исторической реконструкции**

Процесс создания виртуальной исторической реконструкции условно можно поделить на несколько этапов (см. рис. 1).

<sup>1</sup> Яблоков К. В. Исторические компьютерные игры как способ моделирования исторической информации // Альманах «История и компьютер». Анализ и моделирование социально-исторических процессов / Под ред. А. В. Коротаева, С. Ю. Малкова, Л. Е. Гринина. М., 2007. С. 170–204.

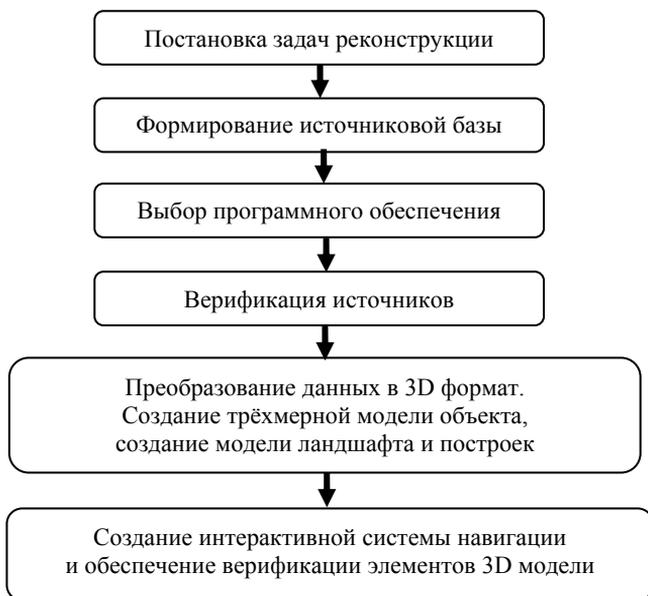


Рис. 1. Этапы построения виртуальной реконструкции

*Первый этап* заключается в постановке задачи исторической реконструкции.

*Вторым этапом* реконструкции является определение круга доступных графических, изобразительных и описательных источников, т.е. формирование источниковой базы, на основе которой будет происходить построение трёхмерных моделей. Существует целый ряд проблем, связанных с особенностями источников, на основе которых создаётся виртуальная реконструкция. Специалисты сталкиваются с недостатком материала и дилеммой — придать модели завершённый вид либо реконструировать часть объекта, опираясь только на достоверные источники.

*Третьим этапом* является выбор программного обеспечения, необходимого для осуществления поставленных задач.

*Четвёртый этап* работы заключается в верификации источниковой базы. На этом этапе исследователи, собрав данные, проверяют их на достоверность, находя нестыковки в источниках, т.к. подчас они противоречивы. В результате этой немаловажной работы окончательно формируется источниковая база, на основе которой проводится построение трёхмерных моделей.

Анализ картографических и описательных источников является весьма трудоёмким этапом, значительная часть времени уходит именно на него. Так, из четырёх лет, потраченных на реконструкцию облика Московского Кремля за 800-летнюю историю (по пяти временным срезам) исследовательским коллективом под руководством проф. М. Кооба сотрудников Музея Кремля и Дармштадтского университета (Германия), около 2,5 лет ушло на выявление источников и их анализ<sup>1</sup>.

Для создания виртуальной реконструкции Московского Кремля рассматриваемым коллективом были проанализированы работы предшественников, занимавшихся историей Кремля, привлекались археологические коллекции, в которых собраны остатки фрагментов декора исчезнувших зданий и многочисленные графические материалы: систематизированные изображения, средневековые хроники (к примеру, Лицевой летописный свод XVI в. и лицевые рукописи XVII в.), иконы, гравюры и многочисленные чертежи; в число источников вошли и фотоматериалы.

При создании трёхмерной модели античного Рима IV н.э. (проект «Rome Reborn») для анализа греческих и латинских письменных источников были привлечены филологи; облик построек восстанавливался коллективом историков, искусствоведов, археологов и архитекторов; трёхмерные модели строили программисты. Подобный перечень специалистов можно выявить в ряде рассмотренных выше научных проектов виртуальных реконструкций, где в большинстве случаев этап источникового анализа и синтеза осуществлялся историками.

Опыт работы зарубежных коллег, их подходов к изучению источников показывает, что создание исторических виртуальных реконструкций невозможно без анализа источников, который могут выполнить только профессионалы: историки, археологи, искусствоведы, архитекторы, потому что именно они подготавливают основу для построения трёхмерных моделей программистами, которые выполняют лишь важные, но вспомогательные технические функции.

*Пятый этап* виртуальной реконструкции заключается в построении трёхмерных моделей зданий изучаемого объекта

---

<sup>1</sup> Кооб М. Виртуальная реконструкция Московского Кремля от начала XII века до XX столетия [Электронный ресурс]. URL: [http://www.echo.msk.ru/ programs/kremlin/41448/](http://www.echo.msk.ru/programs/kremlin/41448/) (дата обращения: 11.11.2011).

историко-культурного наследия на основании описательной, графической и изобразительной информации (планов, рисунков, фотографий), данных о ландшафте (окружающей среде, растительном покрове, водных ресурсах и т.д.) и постройках.

На этом этапе обработки информации привлекаются не только архитекторы, программисты, но и специалисты-гуманитарии, которые руководят работой, а также нередко и сами владеют программным инструментарием и принимают участие в восстановлении облика того или иного артефакта, строения или ландшафта.

*Шестым этапом* работы является построение интерактивной системы навигации пользователя в трёхмерном пространстве и обеспечение верификации элементов 3D модели (подробнее см. материал главы 3, § 3.4). Характеризуя составные части типового проекта виртуальной реконструкции, отметим, что в настоящее время идёт процесс становления программного инструментария верификации виртуальной реконструкции. Для отражения и реконструкции исторической действительности используются все существующие технологии (включая лазерные сканеры и модули аэрофотосъёмки) и программные инструментарии (базы данных, ГИС, фотограмметрия, виртуальные панорамы и т.д.).

Дальнейший ход работы — построение виртуальной интерактивной реконструкции монастыря Всех скорбящих радости будет строиться в соответствии с выработанной классификацией этапов разработки виртуальных исторических реконструкций.

## **§ 1.3. Технологии виртуальной исторической реконструкции**

### **1.3.1. Программное обеспечение разработки виртуальной реконструкции**

Процесс становления технологий трёхмерного моделирования и признания его в научной среде в качестве инструментария пространственного анализа был достаточно долгим и начался ещё в конце 1980-х гг. в период формирования комплексов программ трёхмерного моделирования.

Одним из первых комплексных пакетов для моделирования и рендеринга<sup>1</sup> был Lightwave 3D, выпущенный в 1990 г. для компьютеров серии Amiga. Программа 3Ds Max компании Autodesk, которую сейчас широко используют историки, археологи, историки архитектуры в своих исследованиях, появилась в 1996 г. Первые опыты использования трёхмерных технологий в области исторической реконструкции характеризовались тесным сотрудничеством историков и технических специалистов.

До конца 1990-х гг. использование программ трёхмерного моделирования в исторических исследованиях требовало от гуманитариев или сотрудничества с техническими специалистами, или специальной подготовки. На данный этап времени специально разработанных пакетов программ трёхмерного моделирования для историков пока нет.

В последнее время в среде компаний, специализирующихся на разработке программ по трёхмерному моделированию и «3D движков»<sup>2</sup>, наметилась тенденция к упрощению процесса работы, в результате чего серьёзно облегчилась система взаимодействия пользователя и программы, которая ранее осуществлялась программистом, а сейчас — через визуальный интерфейс программы. Благодаря упрощению программного инструментария и сотрудничеству гуманитариев и IT-специалистов, стало возможным использование программ трёхмерного моделирования в исторических исследованиях.

Правильный выбор программного обеспечения играет большую роль в построении виртуальной реконструкции. Сегодня можно выделить три направления программ разработки реконструкции: 2D редакторы (графические редакторы), 3D редакторы (трёхмерные редакторы) и «3D движки» (3D engines).

1) *2D редакторы*<sup>3</sup>. Построение любой простейшей трёхмерной модели невозможно без использования графических редакто-

<sup>1</sup> Рендеринг (англ. rendering — «визуализация») — термин в компьютерной графике, обозначающий процесс получения изображения по модели с помощью компьютерной программы.

<sup>2</sup> 3D движок (англ. 3D engine — «трёхмерный движок») — это центральный программный компонент компьютерных интерактивных приложений с графикой, обрабатываемой в реальном времени. 3D движок включает в себя движок рендеринга («визуализатор»), физический движок, звук, систему скриптов, анимацию, модуль искусственного интеллекта, сетевой код, управление компьютерной памятью и многопоточность.

<sup>3</sup> 2D редактор (растровый графический редактор) — специализированная программа, предназначенная для создания и обработки растровых изображений.

ров, которые необходимы для обработки изображений. Полученные изображения (текстуры) служат основой для построения моделей, выступая в качестве материала для трёхмерной модели. Самыми распространёнными графическими редакторами являются программы Adobe Photoshop, Corel Draw, а также их бесплатный аналог «The GNU Image Manipulation Program». Подобные программы не являются уникальными, существует много других, менее известных графических редакторов.

2) *3D редакторы*<sup>1</sup>. Сегодня существует большое разнообразие программ, которые применяются для визуализации, построения трёхмерных моделей и их обработки. Трёхмерные редакторы позволяют исследователю визуализировать реконструируемый объект, смоделировать в программной оболочке тот или иной процесс, событие; с помощью программного модуля расчёта прочностных характеристик провести анализ созданной трёхмерной модели. В большинстве случаев конечный результат работы в программе трёхмерного моделирования может быть представлен широкому кругу пользователей только посредством отдельных снятых картинок реконструкции (скриншотов) или видеофрагментов.

Отметим, что большинство трёхмерных программ являются коммерческими, «обычный» пользователь для просмотра трёхмерной модели, как правило, не будет приобретать программу. Для таких пользователей существуют бесплатные программы-плееры, предназначенные для просмотра трёхмерных моделей; подобные плееры имеются для каждого формата трёхмерной модели, в частности для формата моделей, созданных в таких программах как AutoCAD или Autodesk 3D Max.

Возможности программ-плееров весьма ограничены, вследствие чего большинство разработчиков виртуальных реконструкций предпочитает представлять свою работу посредством программ «трёхмерных движков», которые существенно улучшают возможности работы с трёхмерной реконструкцией. Таким образом, появляется возможность анализа трёхмерных моделей (речь идёт об анализе параметров трёхмерной модели), реконструкции процессов (событий), появляется возможность работы и просмотра восстановленной виртуальной реконструкции в реальном времени.

---

<sup>1</sup> 3D редактор (англ. 3D editor — «трёхмерный редактор», программы трёхмерного моделирования, программы автоматизированного проектирования) — программный пакет, предназначенный для разработки трёхмерных моделей на основе чертёжной документации, описаний и графических источников.

Все программы трёхмерных редакторов в основе имеют общую базу.

1. Схожий интерфейс, включающий в себя следующие элементы и функции: готовые «примитивы», которые применяются при построении любой 3D модели (куб, цилиндр, треугольник, конус, иногда шар и т.д.), функции копирования, вставки, зеркального отражения объекта, функции освещения объекта и т.д.

2. Схожую систему построения 3D моделей: полигональное моделирование, в которое входят Editable mesh (редактируемая поверхность) и Editable poly (редактируемый полигон). Методы моделирования могут сочетаться друг с другом. Моделирование на основе стандартных объектов, как правило, является основным методом и служит отправной точкой для создания объектов сложной структуры, что связано с использованием примитивов в сочетании друг с другом как элементарных частей составных объектов.

Перечислим основные программы трёхмерных редакторов: Autodesk 3D Max, Autodesk Maya, Zbrush, AutoCAD, ArhiCAD, Catia, Hexagon, MoI, Nevercenter Silo, 3DWorldStudio, Argile, Google SketchUp, Blender, Wings 3D, Cartography Shop. Последние четыре программы относятся к бесплатному программному обеспечению.

Перечислим основные программы трёхмерных конвертеров 3D моделей<sup>1</sup>: Deep Exploration CAD, 3D Photo Browser, 3D Object Converter и др.

3) *3D движки* — компьютерные программы, необходимые для построения виртуальных «интерактивных миров», в которые помещаются трёхмерные модели. Наиболее распространёнными трёхмерными движками, применяемыми для разработки виртуальных исторических реконструкций, являются программы: Cry Engine 3, Unreal Tournament UDK, Unity 3DQuest 3D, 3DVia Studio (Virtual Tools), Torque Game Engine, Nebula Device, ShiVa 3D game engine, Unigine, 3D Game Studio и др.

Трёхмерный движок позволяет разработчику создать интерактивную реконструкцию памятника культуры с возможностью просмотра в реальном времени, задать определённый алгоритм развития событий, обучающую систему, создать, например, аналог электронного справочника, интегрировать в виртуальную среду базы данных и т.д. Создать подобный пользовательский функционал и возможности

<sup>1</sup> 3D конвертеры (англ. 3D converter — «трёхмерный конвертер») — программа, предназначенная для пересохранения 3D файлов в разные существующие форматы трёхмерных моделей.

в программах-плеерах просмотра трёхмерных моделей или модулей, существующих в программах трёхмерных редакторов для просмотра трёхмерных моделей (например, в программах AutoCAD, ArhiCAD, Autodesk 3D Max и др.), пока что невозможно. Многие программы трёхмерных движков позволяют сделать все вышеперечисленные операции без навыков программирования, в некоторых из них можно обойтись начальным уровнем технического образования.

Использование трёхмерных движков позволяет разработчику виртуальной реконструкции сделать доступным свой продукт посредством технологии Web-клиента (или web-плеера), который поддерживают большинство операционных систем. Благодаря данной программе стало возможным предоставить пользователю возможность работать с программой через Интернет.

Среди перечисленных 3D движков только небольшая часть программ и программных модулей имеет возможность транслировать виртуальную реконструкцию через Интернет в окне Web браузера (Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari и др.): Unity 3D, Quest 3D, 3DVia, технология Java (Java (TM) Web Start Launcher), технология трансляции трёхмерных моделей в формате VRML<sup>1</sup> (на базе плееров Cortona VRML Client, Cosmo Player, OpenVRML и др.), среда Google Earth и среда Second Life. В будущем времени к этому перечню присоединятся разработки компаний-лидеров по созданию трёхмерных движков CryEngine 3, Unreal Tournament UDK и Gamebryo LightSpeed, которые в настоящий момент только планируют включить в список возможностей программы трёхмерного движка трансляцию приложения через Интернет (посредством технологий flash и web плееров). На данный момент рассматриваемые компании осуществляют трансляцию 3D приложений через сервер, но подобная технология постепенно устаревает.

Каждая из представленных в данном списке программ обладает определёнными возможностями и позволяет разработчику репрезентовать источниковую базу виртуальной реконструкции только в определённом формате файла (например, .doc, .xls, .ppt, .ogg, .avi и другие). Существует несколько технологий интеграции источниковой базы в виртуальную реконструкцию: непосредственно в трёхмерную оболочку посредством системы «горячих точек» (требуется навыки программирования) и подключение источников к окну трёхмерного

<sup>1</sup> VRML. [Электронный ресурс] URL: // <http://ru.wikipedia.org/wiki/VRML> (дата обращения: 11.11.2011).

приложения (см. гл. 3, § 3.4). В некоторых случаях оперирование в программном коде позволяет расширить эти возможности за счёт навыков программирования и внедрения дополнительных команд, подключаемых модулей. К сожалению, большинство исследователей-гуманитариев не могут самостоятельно освоить языки программирования и в совершенстве овладеть программой без помощи технического специалиста, тем более развивать исследования в области виртуальных исторических реконструкций. Вследствие этого встаёт вопрос о выборе наиболее удобной и легко усвояемой программной базы, на основе которой возможен процесс разработки виртуальной исторической онлайн реконструкции в рамках проектов гуманитарных факультетов.

Говоря об информационной наполняемости виртуальной реконструкции, мы подразумеваем интеграцию в виртуальное пространство информационного текстового и графического материала (рисунки, планы, чертежи, видеоматериалы), баз данных, истории объекта. В данном случае речь идёт о представлении всего комплекса архивных данных, на основании которых осуществляется построение виртуальной реконструкции.

Наиболее высокими возможностями в степени информационного наполнения виртуальной сети обладает среда Google Earth. Сама программа Google Earth 3.0 появилась только в 2005 г., до этого официально её прототипом считалось Keyhole Earthviewer (разработана в 2001 г.)<sup>1</sup>. Программа представляет собой трёхмерную модель поверхности Земли с нанесёнными на спутниковую карту трёхмерными моделями современных зданий с привязанными к трёхмерным моделям текстовой и графической информацией и интернет-страницами, которые можно там же пополнять. Существует ряд инструментов для работы в данной программе и интеграции в неё материала: SketchUp, Building Maker. Так, посредством Google Earth была осуществлена реализация проекта виртуальной реконструкции Рима IV в. н.э. (проект «Rome Reborn»).

Наиболее простым и доступным для выполнения поставленных задач среди 3D движков, на наш взгляд, является программа Unity 3D, относящаяся к категории условно-бесплатного программного обеспечения. Аналогичная ей технология Quest3D имеет ограниченные возможности онлайн презентации виртуальной реконструкции.

<sup>1</sup> Google Earth. [Электронный ресурс] URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Earth](http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Earth) (дата обращения: 11.11.2011).

### 1.3.2. Вспомогательные технологии виртуальной реконструкции (фотограмметрия, лазерное сканирование, аэрофотосъёмка)

В данном разделе речь идёт о технологиях, дополняющих инструментарий исследователя, облегчающих и частично автоматизирующих процесс построения виртуальной реконструкции объекта историко-культурного наследия. Рассмотрим существующие вспомогательные технологии.

– «*Фотограмметрия* — это научно-техническая область, ориентированная на разработку методов определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных пространственных объектов по результатам измерений их фотографических изображений. Термин «фотограмметрия» имеет греческие корни: *photos* — свет, *gramma* — запись, *metreo* — измерение<sup>1</sup>.

К предметам изучения фотограмметрии стоит отнести геометрические и физические свойства снимков, способы их получения и использования для определения количественных и качественных характеристик сфотографированных объектов, а также приборы и программные продукты, применяемые в процессе обработки. Характеристики объекта могут изучаться по его изображению на одиночном снимке или по паре перекрывающихся снимков, полученных из различных точек пространства.

С необходимостью анализа пространства посредством технологий фотограмметрии исследователь сталкивается при работе с изобразительными источниками, такими как фотографии или аэрофотоснимки. Нередко фотографии являются единственным историческим источником, характеризующим облик строения. Анализ перспективы фотографии, степени искажения пространства, выявление размеров строения невозможно без использования технологий фотограмметрии, осуществляемом в специализированном программном обеспечении, например в пакете PhotoModeler Scanner и его аналогах.

В задачах построения виртуальной реконструкции технологии фотограмметрии играют не последнюю роль. Анализ материалов аэрофотоснимков и правка перспективы фотографии в большинстве случаев осуществляется не в графических редакторах, таких как Adobe Photoshop или GIMP, а в специализированном программном

<sup>1</sup> Корнилов Ю. Н. Фотограмметрия (конспект лекций 6 семестр). СПб., 2006. С. 2.

обеспечении; к нему можем отнести: PHOTOMOD 5, PHOTOMOD 5 GeoMosaic, MapEDIT PRO и др.

Среди программ, используемых в фотограмметрии для анализа фотографий и построений трёхмерных моделей на их основе, стоит отметить: PhotoSculpt Textures, 3DSOM, PhotoModeler и Autodesk 123D Catch (панель Project Photofly).

– *Технология лазерного сканирования.* Лазерный сканер (3D сканер) — это аппаратное устройство, анализирующее физический объект и на основе полученных данных создающее его 3D модель. Трёхмерная модель сканируемого артефакта или строения обычно представляется в виде облака точек или готовой трёхмерной моделью. Отметим, что *лазерные сканеры* появились совсем недавно. Появление на рынке первых лазерных сканеров связано с деятельностью японской компании Suga Technology. Основателем компании Suga Technology стала семья Бена и Барбары Какура, благодаря деятельности которых в 1990-х на мировом рынке оборудования стал доступным первый лазерный сканер высокой чёткости, который за последние 20 лет получил широкое распространение в среде как технических специалистов, так и гуманитарных (археологов, историков, музееведов и т.д.).

С целью популяризации внедрения лазерных сканеров в гуманитарные исследования для решения задач оцифровки, анализа объектов историко-культурного наследия в 2003 г. компания создала проект CyArk, имеющий целью создание депозитария цифровых копий результатов электронного сканирования объектов историко-культурного наследия, полученных с помощью разработанного фирмой лазерного сканера. Этот некоммерческий проект принёс фирме значительную известность и способствовал распространению практики внедрения аппаратов лазерного сканирования в гуманитарные науки, в частности в археологии — для решения задач оцифровки археологических артефактов, архитектурных строений, а также рельефа.

Сегодня существует большой выбор разновидностей лазерных сканеров, отметим основные из них: сканеры фирмы CyArk, Optech ILRIS-3D laser scanner, Leica HDS6100, RIEGL LMS-Z390i, IMAGER5006, Topcon GLS-1000, Kreon (серии AQUILON, ZEPHYR и SOLANO), ZScanner и недорогие варианты, такие как Roland LPX-250, Minolta VI-700, David Laser Skaner, самодельный лазерный сканер на базе технологий Kinect или обыкновенных web камер с программным алгоритмом анализа изображения.

Стоит отметить, что практика современных зарубежных археологических экспедиций в большинстве случаев не обходится без лазерного сканера. Как отмечает Д. С. Коробов, «трёхмерное лазерное сканирование осуществляется при помощи специализированной и весьма дорогостоящей аппаратуры — 3D сканеров наземного и воздушного базирования»<sup>1</sup>. Несмотря на дороговизну, этот способ трёхмерного моделирования получает всё большее распространение в археологии за счёт максимального приближения результатов моделирования к исходному объекту. Причём речь идёт не только о создании трёхмерных изображений археологических находок, но и участков ландшафта в окрестностях памятников, а также видов раскопов и выявленных объектов.

В качестве примеров стоит отметить исследовательские проекты компании СуArk по построению цифровой копии захоронения королей Буганды в Касуби, проект германской компании ArcTron по сканированию укреплений римского времени в Констанце, проекты Центра передовых пространственных технологий Арканзасского университета по оцифровке Мачу-Пикчу, руин римского г. Остия VII в. до н.э. и др<sup>2</sup>.

– *Аэрофотосъёмка*. Если использование ГИС в гуманитарных исследованиях началось относительно недавно — около 20 лет назад, то история применения аэрофотосъёмки насчитывает уже более 100 лет. «Мощный толчок в развитии аэрофотосъёмки произошёл в ходе Первой мировой войны, когда всеми воюющими странами она использовалась в разведочных целях. После окончания войны активизируется применение аэрофотосъёмки в археологии, проводившейся с самолётов»<sup>3</sup>.

В задачах виртуальной реконструкции данные аэрофотосъёмки позволяют создать трёхмерную модель ландшафта и выступить в качестве отправного материала плана территории, где фотография местности с воздуха позволяет уточнить место расположения объекта в пространстве.

В задаче построения виртуальной реконструкции, как правило, большую роль играют плановые аэрофотоснимки (vertical aerial

<sup>1</sup> Коробов Д. С. Основы геоинформатики в археологии: Учебное пособие. С. 127.

<sup>2</sup> University of Arkansas. Center for Advanced Spatial Technologies. Machu Picchu 3D Data [Электронный ресурс] URL: <http://cast.uark.edu/home/research/archaeology-and-historic-preservation/archaeological-informatics/internet-virtual-metrology-lab-invirtmet1/invirtmet-data-repository/machu-picchu-3d-data.html> (дата обращения: 11.11.2011).

<sup>3</sup> Коробов Д. С. Основы геоинформатики в археологии: Учебное пособие. С. 56.

photos), получаемые со спутников или специальных пилотируемых или беспилотных самолётов, вертолётов, гексо-, quadro- или ортокоптеров. Пространственное разрешение снимков зависит от возможностей камеры, а также от грузоподъёмности аппарата. Беспилотные летательные аппараты (Gaui 330x, Xaircraft x650, Dragonfly X4-X8, Microcopter, Conrad Quadcopter и др.) позволяют исследователю получать фотографии территории с любой высоты, благодаря вертикальному взлёту аппарата, его устойчивости, грузоподъёмности (до 3 кг), возможности удержания высоты по GPS и т.д.

Частным случаем использования лазерного сканирования является применение технологий Light Detection and Ranging (LIDAR) — лазерного сканирования воздушного базирования, которое основано на измерениях расстояния и точной ориентации этих измерений между сенсором и отражающей поверхностью.

В качестве примера исследований по данной тематике стоит отметить работу Б. Зитлера, Л. Купальянц, Ф. Бассожа по анализу возможностей технологии LIDAR как инструмента изучения объектов культурного наследия, оценки потенциала распознавания микрорельефных структур при археологическом и ландшафтном обследовании<sup>1</sup>, а также работы исследовательского центра Fondazione Bruno Kessler по лазерному сканированию рельефа Рима посредством технологии LIDAR<sup>2</sup>.

\*\*\*

Рассмотрев предложенные в рамках 3D моделирования подходы и методики решения задач исторической реконструкции, отметим, что апробация их в качестве инструмента синтезирования источников в процессе построения виртуальной реконструкции объектов историко-культурного наследия показала эффективность и перспективность этого инструмента.

Современное развитие методов исторического исследования демонстрирует расширение технологий и методик обработки

<sup>1</sup> Зитлер Б., Купальянц Л., Бассож Ф. LIDAR как новый инструмент в изучении объектов культурного наследия. Потенциал и ограничения в распознавании микрорельефных структур при археологическом и ландшафтном обследовании // Археология и геоинформатика. М., 2008. Вып. 5–1 эл. опт. диск (CD-ROM).

<sup>2</sup> 3DOM. 3D Optical Metrology — 3DOM, Fondazione Bruno Kessler. [Электронный ресурс] URL: // <http://3dom.fbk.eu/en/home> (дата обращения: 11.11.2011).

информации. Особенно отчётливо этот процесс выражается в эволюции методов пространственного анализа. Опыт анализа историографии применения технологий трёхмерного моделирования в исторических исследованиях показал устойчивый интерес историков к данному инструментарию как за рубежом, так и в России. Всё чаще стали появляться исследования, выполненные как коллективами технических специалистов и гуманитариев, так и отдельно гуманитарными факультетами и научными центрами.

Характерной особенностью развития этого направления исторической информатики в России является то, что в большинстве случаев проекты ведутся изолированно. Редко можно встретить примеры масштабного сотрудничества между факультетами или отдельными университетами как, например, в научных центрах США, Англии, Франции, Италии, Германии и др.

С другой стороны, многие компьютерные фирмы, специализирующиеся на разработках виртуальных исторических реконструкций в России, в отличие от западных, предпочитают не сотрудничать с научными сообществами. Сбор информации для подобных реконструкций преимущественно ведётся в сети Интернет, а не архивах, обращения к историкам-консультантам редки. Между тем в настоящее время за рубежом наблюдается тенденция концентрации усилий научных центров в рамках международных междисциплинарных проектов по сохранению культурного наследия, поддерживаемых крупными благотворительными фондами, а также фондом ЮНЕСКО. Есть основания полагать, — эта тенденция будет реализована и в России.

В настоящее время программные средства трёхмерного моделирования претерпевают значительные изменения. Появляются специализированные программы, адаптированные для работы историков и археологов. Расширяются также возможности самих программ трёхмерного моделирования, которые позволяют уже не просто реконструировать внешний вид исторических памятников, но и наделять их интерактивными свойствами. Появляются широкие возможности и для проверки научных гипотез. Так, с помощью программ трёхмерного моделирования стало возможным реконструировать технологию строительства того или иного объекта историко-культурного наследия, его устойчивость, подвергнуть его различным влияниям. В виртуальном мире можно имитировать воздействие огня, затопления, антропогенное разрушающее воздействие, природные катаклизмы и т.д.

Таким образом, следует отметить, что данный метод анализа исторического материала является востребованным в инструментальной истории в тех случаях, когда основной его задачей является пространственный анализ изучаемого объекта, визуализация пространственных исторических данных, проверка научных гипотез о методике постройки объекта, его функциональности.

Значимость внедрения технологий трёхмерного моделирования в исторических и искусствоведческих исследованиях подчеркнул руководитель отдела сохранения и усиления роли культурного наследия Генерального директората по вопросам информационного общества Европейской комиссии Б. Смит в своём докладе<sup>1</sup>, отметив необходимость использования технологий трёхмерного моделирования для сохранения памятников культуры.

Таким образом, трёхмерные технологии осознаются современными исследователями как эффективный инструмент исследования и презентации историко-культурного наследия. Они требуют организованного внедрения на основе сопоставимых методик и стандартов.

Историческая информатика пошла дальше по сравнению с другими междисциплинарными областями гуманитарного знания в использовании технологий трёхмерного моделирования. Это обстоятельство подчёркивает особый статус этого направления, который выражается в поиске и адаптации новых методов и технологий к задачам исторического исследования.

Апробация возможностей 3D моделирования в задачах построения научной виртуальной реконструкции историко-культурного наследия России требует выбора такого объекта исследования, который характеризуется представленным комплексом источников, позволяющих реализовать обоснованную верифицируемую виртуальную реконструкцию.

В главах 2 и 3 в качестве такого объекта рассматривается московский женский монастырь Всех скорбящих радости конца XIX – начала XX вв.

---

<sup>1</sup> Смит Б. Исследовательская деятельность Европейского союза в области культурного наследия. [Электронный ресурс] URL: [http:// www.evarussia.ru/upload/doklad/%D0%9F1-3\\_Smith.doc](http://www.evarussia.ru/upload/doklad/%D0%9F1-3_Smith.doc). (дата обращения: 11.11.2011).

## **Глава 2.**

# **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЭВОЛЮЦИЯ МОНАСТЫРСКОГО КОМПЛЕКСА ЖЕНСКОГО МОНАСТЫРЯ ВСЕХ СКОРБЯЩИХ РАДОСТИ (XIX – начало XX вв.)**

Современная Москва в течение последнего века претерпела существенные изменения. С её карты исчезли многие монастыри, храмы, дворянские усадьбы, парки и т.д. В начале XX в. в городе насчитывалось 25 монастырей, из них 15 мужских и 10 женских. В XIX в. в пределах современной Москвы возникли 4 новых монастыря, в их числе был Скорбященский женский монастырь — наиболее поздний по времени своего основания монастырь Москвы. История распорядилась с ним сурово: как и ряд других монастырей Москвы, он был разрушен в годы советской власти. Однако, как отмечено во введении к данной работе, сохранился обширный комплекс источников, характеризующих историю этого монастыря, процесс его строительства, эволюцию его пространственной структуры.

В данной главе мы рассмотрим пространственную эволюцию территории монастыря с момента основания домашней церкви в усадьбе князей Голицыных в 1856 г. до разрушения монастыря в советское время, ограничиваясь 1930 г.

### **§ 2.1. Пространственная эволюция территории монастырского комплекса московского женского монастыря Всех скорбящих радости (XIX в. — 1917 г.)**

С конца XVIII в. местность, на которой впоследствии расположится монастырь Всех скорбящих радости, находилась во владении тайной советницы боярыни Надежды Васильевны Шепелёвой (1761–1834) (урожденной Энгельгардт). До 1812 г. владение

Н. В. Шепелёвой и вся местность именовались Новым Сущевым. На территории усадьбы боярыни располагался Васильевский пруд, к которому по преданию приходил святой Василий Блаженный<sup>1</sup>. Так как Н. В. Шепелёва была бездетной, имение в Новом Сущёве она решила завещать сыну своего /племянника С. В. Голицыну. Когда в 1837 г. возникла необходимость переноса Алексеевского монастыря на новое место, т.к. на старом вскоре начали строить храм Христа Спасителя, митрополит Московский Филарет захотел перенести его к Тихвинской церкви в Сущёве, то есть туда, где впоследствии возник Скорбященский монастырь. Этого не произошло лишь из-за ошибки: архимандрит Даниловского монастыря Гавриил, которому было поручено осмотреть новое место, перепутал указанную церковь с Тихвинской в Красном селе. Туда в результате и перевели Алексеевскую обитель.

«Однако митрополит Филарет тогда же предрёк: «А там в той местности, в Сущёве будет монастырь в своё время». И вот, по прошествии почти двадцати лет после перенесения Алексеевского монастыря в Красное село, стали обнаруживаться некоторые признаки, указывающие на желание приснопамятного Владыки иметь в сей местности иноческую обитель»<sup>2</sup>.

Из-за несовершеннолетия нового владельца усадьбы и отсутствия его отца, В. С. Голицына (вследствие военных кампаний на Кавказе в конце 40-х гг. XIX в.) на летнее время земли с большим парком в придачу сдавались в аренду под разные развлекательные заведения: так, некоторое время здесь размещался Немецкий клуб, потом сад Тиволи Карла Раппо<sup>3</sup>.

За время службы В. С. Голицын, будучи наместником Кавказа, проживал вместе со своей семьёй в имении Владибудучи. После того как князь оставил военную службу в 1850 г. в чине тайного советника, он переехал с семьёй в Москву в бывшую городскую усадьбу Н. В. Шепелёвой, в которой сразу после переезда провёл капитальный ремонт строений усадьбы и частично изменил фасад дома<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 9.

<sup>2</sup> Там же. С. 12.

<sup>3</sup> Воздушное путешествие г. Вейнерба и девицы Луции. Полёт воздушного шара, стартовавшего в московском саду Тиволи. Цирковое представление труппы К. Раппо // Москвитянин. 1853. № 13. С. 75–76 (отд. VII). Google books [Электронный ресурс]. URL: <http://books.google.ru/books> (дата обращения: 10.02.2011); Сперанский И. П. Указ. соч. С. 10.

<sup>4</sup> Там же. С. 12.

В издании «Атлас столичного города Москвы» А. Хотева (1852–1853 гг.)<sup>1</sup> квартал Сущёвской части 3 участка под № 525, 526 (нов. 552) и 557 (нов. 604), на котором впоследствии возникнет комплекс Скорбященского монастыря, первоначально принадлежал разным хозяевам. Территория квартала была поделена на три части: два участка принадлежали семье Голицыных, третий — семье Рябиных. В первой части усадьбы Голицыных располагался огород с домами работников (крепостных) и служебные постройки, во второй — господская усадьба со служебными постройками и приусадебным парком. Усадьба семьи Рябиных была менее благоустроена: на ней располагались четыре деревянные одноэтажные жилые строения, две хозяйственные постройки и огород. В 1859 г. эта усадьба была продана княжне А. В. Голицыной. Неподдающаяся излечению продолжительная болезнь супруги князя П. Н. Голицыной и дальность расстояния приходской Тихвинской церкви в Сущёве от княжеского дома заставили хлопотать об устройстве церкви в своём доме, чтобы доставить больной духовное утешение. Вскоре началась Крымская война, к участию в которой был привлечён сам князь Владимир в звании Командующего Московским ополчением (1855–1856 гг.) и его сыновья.

По завещанию территория усадьбы принадлежала старшему сыну князя С. В. Голицыну. В связи с участием в Крымской войне С. В. Голицын изъявил желание продать усадьбу и предложил приобрести её своей сестре Александре, которая дала согласие на покупку. В это тревожное время, когда на войне были муж и сыновья, больная княгиня П. Н. Голицына составляет прошение на имя Московского митрополита Филарета (1782–1867) о разрешении строительства церкви в доме её дочери Александры: «Посему Ваше Высокопреосвященство, Милостивейшего Архипастыря, всепокорнейше прошу, по преклонным летам и болезненному состоянию моему, исходатайствовать у Святейшаго Синода разрешение на устройство, в доме дочери моей просимой Церкви, с дозволением иметь оную пожизненно; и о сем моем прошении учинить Милостивейшее Архипастырское решение»<sup>2</sup>.

Прошение П. Н. Голицыной было удовлетворено. Указом государя императора Александра II из Святейшего Синода от 13 марта

<sup>1</sup> Хотевский план 1852 г. Проект Retromap. Старые карты Москвы и Подмосковья. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081852&zoom=16&lat=55.792379&lng=37.597038> (дата обращения: 10.02.2011).

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 436. Д. 5. Л. 1, 1-об.

1856 г. было дано разрешение на устройство домово́й церкви во имя Божией Матери Всех Скорбящих радости в доме княжны Александры Владимировны Голицыной. Об этом разрешении митрополит известил большую княгиню 21 марта 1856 г.: «В следствии прошения Вашего, по представлению моему, Св. Синодом положено и Высочайше утверждено: устроить Вам пожизненно домовую церковь во имя Божией Матери, радости всех Скорбящих в доме дочери Вашей Княжны Александры Владимировны. Извещая Вас о сем, молю Господа и Пречистую Матерь Его, да будет Вам сей благодатный дар в истинное утешение и действительную помощь ко спасению»<sup>1</sup>.

Начались строительные работы, которые велись с благословения митрополита под наблюдением наместника Лавры архимандрита Антония. Почти все мастера: столяры, резчики, позолотчики, живописцы и др. — были из Троицкой Сергиевой Лавры, или указаны наместником Лавры Антонием. Домовая церковь была построена в восточной части княжеского дома и по своим размерам была достаточно невелика. Такое описание вида домашней церкви приводит протоирей И. П. Сперанский: «Вышина церкви внутри одна сажень два аршина пять вершков; ширина три сажени один аршин пять с половиною вершков; длина алтаря две сажени... Иконостас одноярусный, деревянный украшен простою резьбою, которая местами позолочена»<sup>2</sup>.

18 октября 1856 г. домовая церковь во имя иконы Божией Матери «Всех скорбящих радости» была освящена митрополитом. Для осуществления службы приглашались священники и певчие, чьё пение улаждало слух больной княгини. Вскоре после возвращения с Крымской войны в 1861 г. князь В. С. Голицын умер. Супруга очень тяжело перенесла смерть мужа и вынуждена была по совету врачей для успокоения души и нервов оставить свою усадьбу и переехать жить на квартиру, а затем уехать из Москвы. Одним из важных вопросов после отъезда Параскевы Николаевны из усадьбы стал следующий: на чьё попечение оставить домашнюю церковь.

Основным условием существования домово́й церкви является сам факт жизни просителя, после кончины которого необходимо было бы упразднить церковь и все принадлежности передать приходскому храму, в данном случае Тихвинской церкви.

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 436. Д. 5. Л. 16, 16-об, 17, 18.

<sup>2</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 17.

После смерти князя усадьба остаётся в полном распоряжении его дочери Александры<sup>1</sup>. По совету митрополита Филарета княжна Александра 14 февраля 1862 г. подаёт прошение об учреждении в доме Голицыных на Новослободской улице Общества сестёр милосердия<sup>2</sup>, приют для иногородних монахинь и больницу, которой Александра присвоила имя Филаретовской, в честь митрополита Филарета. Это событие стало первым шагом на пути создания будущего Скорбященского монастыря.

Государь Император Александр II через определение Святейшего Синода одобрил решение княжны<sup>3</sup>. На обеспечение существования упомянутых заведений Александра пожертвовала часть своего недвижимого имущества, а также деньги (2,7 тыс. рублей в акциях Ярославской железной дороги) в пользу Троице-Сергиевой Лавры. 19 апреля 1863 г. согласно указу Святейшего Синода церковный дом и прочие строения, равно как и земля, по описи были введены в собственность Лавры.

16 мая 1863 г. княжной А. В. Голицыной была составлена дарственная, по которой «дом и прилежащие к нему строения и землю огородную, более 10-ти десятин, пожертвовать Свято-Троицкой Сергиевой Лавре, дабы предполагаемое богоугодное заведение состояло в заведении духовного начальства и под наблюдением Лавры, по вере её в благодатную помощь Преподобных Отец Сергия и Никона, а ей, Княжне, для жительства оставить половину дома в западной части от церкви пожизненно; восточную часть дома — нижний и верхний этажи — занять приютом и больницей»<sup>4</sup>.

Часть средств на основание упомянутых учреждений была пожертвована княгиней М. А. Куракиной в 1868 г. — на строительство и переоборудование одного из флигелей для Филаретовской больницы, за что Лаврским Учреждённым Собором княгине была вынесена благодарность и предоставлено свидетельство на право распоряжения флигелем больницы с целью её благоустройства бесплатно в течение 14 лет до ноября 1881 г.<sup>5</sup> Сама княжна А. В. Голицына тоже неоднократно оказывала приюту и больнице допол-

<sup>1</sup> Простов В. А. Долг нашей памяти // Ежедневное интернет-СМИ. Православие и мир. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravmir.ru/dolg-nashej-pamyati/> (дата обращения 13.10.2010).

<sup>2</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9814. Л. 1, 1 об., 2, 2-об.

<sup>3</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9814. Л. 64, 64-об.

<sup>4</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9815. Л. 12.

<sup>5</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9815. Л. 83, 83-об.

нительную помощь в виде облигаций разных компаний в 1864 г. и 1876 г.<sup>1</sup> Позднее территория усадьбы была перепрофилирована под новые нужды. Существование достаточного количества жилых и хозяйственных строений не потребовало дополнительного строительства, изменения касались в большинстве случаев переоборудования помещений.

Торжественное открытие приюта состоялось 11 ноября 1865 г. «В открытии приюта приняли участие многие знатные лица Москвы: наместник Лавры архимандрит Антоний, граф Шереметев, княгиня Ольга Долгорукая, граф В. Н. Мусин-Пушкин, граф В. Н. Гудович, генеральша А. Ф. Рябинина, князь С. М. Голицын, игуменья Костромского Анастасина монастыря Мария»<sup>2</sup>.

Участие представителей Костромского Анастасина монастыря в открытии приюта не случайно. Он был одним из лидеров среди монастырей в социальном служении и просветительской деятельности. Для работы больницы был набран персонал, состоявший из одного врача, «достаточного» числа штата сестёр милосердия. Количество персонала приюта доходило до 50 человек<sup>3</sup>. У всех созданных заведений существовал свой устав, который был одобрен митрополитом<sup>4</sup>.

В 1889 г. княжна А. В. Голицына обратилась к Епархиальному Начальству с прошением о преобразовании Общества сестёр милосердия в монастырь с наименованием его: Всех скорбящих радости.

В прошении своем княжна А. В. Голицына заявила, что материальное обеспечение монастыря будет заключаться в следующем.

1. Во владение монастыря поступит пожертвованный ею для приюта дом со всеми необходимыми службами, ценность коих не менее 50 000 р.

2. Домовая церковь, благолепно украшенная и снабженная всеми церковно-богослужебными принадлежностями.

3. Западную часть дома со всеми комнатами до самой церкви она, княжна А. В. Голицына, оставляет пожизненно за собой с тем, чтобы она могла распоряжаться частью дома, равно и принадлежащими к ней службами, без всякого стеснения от монастырского Начальства; а после её смерти и эта часть дома поступит в собственность монастыря.

<sup>1</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9815. Л. 24.; РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 12256. Л. 1, 1-об.

<sup>2</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 20–21.

<sup>3</sup> Там же. С. 21.

<sup>4</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9815. Л. 12.

4. Пожертвованная ею в пользу приюта и ныне состоящая в его владении земля при доме также будет передана монастырю. Земли этой имеется более 10 десятин и стоимость её не менее 312 000 р.

5. Во владение монастыря поступят пожертвованный капитал ею на содержание домового церкви в 18 акциях Московско-Ярославской железной дороги, по 150 р. и десять 5 % облигаций Московского Городского Кредитного Общества на сумму 10 000 рублей.

6. Княжна А. В. Голицына обязуется при учреждении монастыря пожертвовать в его пользу 20 000 р. Деньги эти составят неприкосновенный капитал, из них 15 000 будут отчислены на монастырь, а 5 000 будут храниться как обеспечение священнослужителям. Кроме этого, княжна даёт в обеспечении монастыря приобретённую ею землю в Московском уезде от 60 до 70 десятин, из коих 40 десятин покрыты лесом<sup>1</sup>.

Также княгиня выразила желание, чтобы учрежденный монастырь доставлял приют и содержание пищею монахиням-сборщицам иногородних монастырей.

Немалую помощь оказала в основании монастыря некая благотельница, на средства которой был построен храм Всемилоственного Спаса. Ещё в мае 1899 г. около монастыря от имени неизвестного человека, представившего себя посланцем некоей благотельницы, были предложены материальные средства, которые могли быть употреблены на строительство монастыря.

Описание этого события приводит в своей книге протоирей И. П. Сперанский: «<...> в 1889 г., в начале мая приходит неизвестный прилично одетый человек, спрашивает старшую монахиню Евпраксию, которая в это время была на огороде; увидавши ее, он сказал, что есть благотель, который желает построить здесь храм, так как ему, благотелю, известно, что подано прошение об открытии монастыря. Монахине Евпраксии слышанное казалось не вполне вероятным, но все-таки она сказала ему, что точно прошение об открытии монастыря подано, но нечего до сих пор еще неизвестно, будет ли оно удовлетворено. Получивши ответ, спрашивающий ушел. Через некоторое время является неизвестный снова и приносит с собою чертежи и план для будущего храма»<sup>2</sup>. Неизвестной благотельницей была купчиха А. А. Смирнова, тайная монахиня Рафаила.

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 22–23.

<sup>2</sup> Там же. С. 30.

По решению Святейшего Синода от 6 сентября 1889 г., приют для иногородних монахинь-сборщиц был преобразован в монастырь Всех скорбящих радости, и все денежные средства и имущество, отданное княжной на содержание приюта и больницы Троице-Сергиевой Лавре, были переданы новообразованному монастырю. Торжественное открытие монастыря состоялось 16 (29) сентября 1890 г. На открытии присутствовали митрополит Московский и Коломенский Иоанникий, основательница монастыря княжна А. В. Голицына, купчиха А. А. Смирнова, генерал-лейтенант С. М. Духовский и другие лица.

К этому времени монастырь Всех скорбящих радости включал в себя: деревянный дом на каменном фундаменте для помещения священника и диакона, каменный двухэтажный корпус для временного помещения просфорни и монашествующих, корпус каменный двухэтажный для настоятельницы монастыря и монашествующих и сам дом княжны с домовою церковью и близлежащими жилыми и хозяйственными постройками, которые после смерти основательницы должны были отойти в собственность монастыря. Сам процесс открытия монастыря говорит скорее о том, что это не было спонтанным действием, многое было уже продумано, чертежи строений готовы, дело стояло только за документальным оформлением.

Немаловажную роль в истории монастыря сыграли его настоятельницы. За весь период существования их было всего две: игуменья Евпраксия (1890–1909) и игуменья Нина (1909–1918). Начиная со времени основания монастыря, он подвергался крупным перестройкам: возводились храмы, монашеские кельи, служебные постройки. Инициаторами строительных работ, проводившихся в монастыре, были игуменья, по предложениям которых возводилась та или иная постройка.

Одним из первых строений, возведённых после основания монастыря при содействии игуменья и купчихи А. А. Смирновой, стал храм Всемилоственного Спаса. Храм был построен по проекту архитектора И. В. Владимирова.

Работы по устройству соборного храма продолжались два с половиной года и уже к 1893 г. были завершены. 22 апреля 1893 г. умерла храмостроительница А. А. Смирнова. Ещё перед смертью она пожелала, чтобы её похоронили рядом с храмом, что было и исполнено благодаря обер-прокурору Святейшего Синода К. П. Победоносцеву и министру внутренних дел И. Н. Дурново. На месте её погребения, рядом с храмом, возвели памятник-часовню. В честь

храмостроительницы в ноябре 1893 г. был заложен храм Архангела Рафаила с трапезной.

Хотя строительство храма Архангела Рафаила началось ещё в ноябре 1893 г., закончить его удалось только к августу 1900 г. Он был выстроен на деньги потомственного почётного гражданина г. Москвы купца Ивана Ефимовича Ефимова. Как пишет протоиерей И. П. Сперанский: «Одновременно с кладкою ограды и св. врат производилась постройка каменного с подвальным этажом корпуса, с устройством в верхнем этаже, в восточной стороне, храма в честь Св. Архангела Рафаила <...>, а нижний подвальный этаж назначался для кухни, хлебопекарни, квасной и помещения для монашествующих. По окончании постройки корпуса, подвальный этаж, по причине слишком значительного углубления его в землю без всякого под кирпичные стены бута, оказался совершенно неудобным для помещения монашествующих, вследствие большой сырости и появления в осеннее и весеннее время подпочвенной воды в камерах духового отопления и под всем полом подвального этажа»<sup>1</sup>. По открытии в монастыре гимназии, в здании поместилось третье Епархиальное училище (временно), Архангельский храм окончательно сделался училищным.

В это же время по чертежу монастырских строений 10 июля 1893 г. возводились и другие постройки: ряд зданий монашеских келий, кельи для привратниц, деревянные постройки скотного двора, сторожка и чуть позднее — монастырские стены.

Впоследствии, уже к 1894 г., на территории монастыря, благодаря стараниям настоятельницы монастыря Евпраксии, открылось кладбище. На нём на средства И. Е. Ефимова в 1894–1910 гг. был возведён кладбищенский храм Трёх Святителей. До 1930 г. на этом кладбище было похоронено 1661 человек, среди них сын Ф. И. Шаляпина — Игорь, известный адвокат Ф. Н. Плевако, историк Д. Н. Иловайский, философ Н. Ф. Федоров, дрессировщик А. Л. Дуров, а также и сама основательница монастыря А. В. Голицына, умершая в 1900 г., и др. О монастырском кладбище речь пойдёт ниже. В 1900 г. при монастыре была открыта женская одноклассная церковно-приходская школа, а также построены два каменных двухэтажных корпуса<sup>2</sup>, в одном из которых расположилась монастырская трапезная, кухни и кельи, а в другом, близ кладбищенских ворот, помещения для монахинь, следящих за порядком на кладбище. В 1905 г. было принято

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 39.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 408. Д. 5. Л. 1–9.

решение начать строительство отдельного двухэтажного каменного здания трапезной, которое было завершено к 1907 г.

Спустя год после смерти игуменьи Евпраксии, в 1910 г. началась активная перестройка монастыря, архитектурный облик монастыря был существенно изменён: снесена женская одноклассная церковно-приходская школа, обновлен соборный храм (1910 г.), часть ветхих и маловместительных строений снесены и заменены каменными корпусами (включая деревянное здание Филаретовской больницы), также было снесено деревянное здание Куракинского флигеля и одноэтажные монашеские кельи<sup>1</sup>. В 1910 г. монастырём были дополнительно приобретены участки земли между улицами Камер-Коллежский вал (Бутырский вал), Новослободская и Угловым переулком. На этой территории началось строительство жилых корпусов для монахинь и странноприимные дома. В 1912 г. началось строительство трёхэтажной женской гимназии. В этом здании в 1916 г. были открыты высшие женские Богословско-педагогические курсы — один из первых в дореволюционной России женский богословский институт. Монастырь к 1917 г. становится крупным центром женского православного образования. За более чем тридцатилетнюю историю монастыря около десятка разных архитекторов и художников участвовали в его строительстве, перечислим основных из них: В. М. Борин, И. Т. Владимиров, П. А. Виноградов, А. А. Латков, С. К. Родионов, В. Г. Сретенский, Н. Д. Струков и В. М. Васнецов.

Значительная часть вышеперечисленных архитекторов привлекалась для проектирования отдельных строений или групп строений, но не всего комплекса в целом, это было связано с поэтапной застройкой территории монастыря. Когда в конце 1880 – начале 1890-х гг. застраивалась территория хозяйственного двора, пригласили архитектора С. К. Родионова, параллельно с ним работал архитектор И. Т. Владимиров над постройкой собора и ряда других строений; позднее отдельные храмы, такой как храм Трёх Святителей (1894–1900) проектировал архитектор П. А. Виноградов, архитектор Н. Д. Струков — храм Тихвинской Божьей Матери (1897 г.), приложил свою руку в проектировании облика надгробного памятника И. Н. Говорухи-отрока (1896 г.) художник-реставратор В. М. Васнецов. Значительная часть чертежей храмовых построек принадлежит

<sup>1</sup> По ряду строений, таких как Куракинский флигель, монашеские кельи и другие отмеченные выше строения, в описательных источниках не сохранилось упоминания об их сносе. О данном факте говорит план перестройки территории монастыря 1912 и план 1914 гг.

перу архитектора Ивану Терентьевичу Владимирову (1856–1894 гг.), одного из представителей архитектурной школы *нового русского стиля* (*неорусский стиль*). Иван Терентьевич окончил живописное отделение Московского училища живописи, ваяния и зодчества в 1886 г. со званием учёного рисовальщика. Основными его работами являются: церковь в с. Шарапово Звенигородского уезда (1879 г.), Гурьевская богадельня (1893 г. 2-й Щипковский пер., 6, во дворе), ограда Головинского монастыря, перестройка часовни у Донского монастыря (1890 г.), *трапезная с церковью Рафаила в Скорбященском монастыре* (1893 г.), *собор Всемилостивого Спаса Скорбященского монастыря* (1894 г.), *ряд жилых монашеских келий и монастырские стены*<sup>1</sup>.

## **§ 2.2. Пространственная эволюция территории монастырского комплекса московского женского монастыря *Всех скорбящих радости* (1917–1930 гг.)**

Революционные события прервали историю развития монастыря. Советская власть с первых дней своего существования начала борьбу с религией. Судьба монастырей, таким образом, была предreshена... 20 января 1918 г. был принят декрет об отделении Церкви от государства, после чего начинается изъятие капиталов, земель, зданий у монастырей. Скорбященский монастырь, как и многие другие, закрыли в 1918 г. После этого часть монахинь под давлением властей покинула монастырь, оставшиеся образовали пошивочную артель, просуществовавшую до 1929 г. С 1923 г. власти запретили использовать кладбище под захоронения, оно было закрыто. Изъятие церковных ценностей в храмах бывшего Скорбященского монастыря началось 31 марта 1922 г. в 10 часов утра, а 2 апреля 1922 г. оно завершилось. Было изъято 19 пудов серебра, около 6 пудов золотых и серебряных изделий.

Закрыть разом все церкви, оставшиеся в монастыре, власти не решились, а остановились на политике постепенного изживания.

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 147. Д. 6; ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421, 1529; ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 136. Д. 13; ЦИАМ. Ф. 421. Оп. 1. Д. 6486; РГАДА. Ф. 680. Оп. 1. Д. 327; РГАДА. Ф. 680. Оп. 1. Д. 291.

Мощным орудием в руках властей стала деятельность Комиссии по разгрузке г. Москвы, функционирование которой осуществлялось на основании инструкции Народного Комиссариата Внутренних Дел и Народного Комиссариата Юстиции от 19-го июня 1923 г. (№ 72, 1923 г.)<sup>1</sup>. По итогам осмотра церкви Скорбященского монастыря 13 декабря 1928 г. было принято постановление о целесообразности использования помещения церкви б. Скорбященского монастыря по Новослободской улице для Техникума Промысловой кооперации, которое было передано 15 января 1929 г. на рассмотрение Президиуму Московского Губернского Исполнительного комитета Советов Р.К. и К.Д.<sup>2</sup>

По решению Президиума Московского Губернского Исполнительного комитета Советов Р.К. и К.Д.<sup>3</sup> церковь б. Скорбященского монастыря закрыли, а предметы культа было решено передать ближайшей группе верующих по описи, на случай жалобы верующих была предусмотрена процедура обжалования решения Президиума во Всероссийский Центральный Исполнительный Комитет. Данное решение, по мнению властей, являлось обоснованным, т.к. «на расстоянии пяти минут ходьбы от б. Скорбященского монастыря находится функционирующая приходская церковь, т.н. Тихвинская в Тихвинском пер. и т.н. церковь Софии на Сущевском валу, куда может перейти группа верующих без всякого ущерба для себя, в случае закрытия б. монастыря»<sup>4</sup>.

Со стороны прихожан и монахинь направлялись жалобы во ВЦИК, делались неоднократные попытки отстоять церковь, но они не увенчались успехом<sup>5</sup>. Передача здания церкви б. Скорбященского монастыря состоялась 13 марта 1929 г. Реквизированное имущество было передано группе верующих, но уже на других правах: фактически его владельцем становилось государство, перед которым номинальные владельцы несли материальную и уголовную ответственность. Составленный инспектором Адмотдела Моссовета А.Н. Новиковым акт о ликвидации соборной церкви Скорбященского монастыря определил реквизированное имущество церкви передать представителю музейного п/отдела МОНО (Московского

<sup>1</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп. 11. Д. 8053. Л. 178,179.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп.19. Д. 366. Л. 203.

<sup>5</sup> ГАРФ. Ф. 1215. Оп. 3. Д. 91. Л. 226.

Отдела Народного Образования) А. А. Глазунову для передачи в музейный фонд. Изъяты были не только церковные принадлежности, такие как фелонь, епитрахиль, золотой набедренник первой половины XIX в., ризы и др., но и весь церковный иконостас<sup>1</sup>. Сразу после закрытия собора началась его перестройка: всё убранство интерьера было вывезено, живопись замазана, снесены главы куполов и колокольня. На такую перестройку строения и переоборудование здания для учебных целей со стороны Техникума Промысловой Кооперации было потрачено 150 тыс. рублей.

В 1929 г. Президиумом Московского Совета Депутатов было принято постановление, по которому планировалось провести снос всех храмов Скорбященского монастыря, кроме соборного<sup>2</sup>. С целью выполнения данного постановления среди членов общины, большая часть которых была представлена монахинями, меньшая прихожанами, начинаются чистки, в результате которых часть верующих была заключена в Бутырскую тюрьму и расстреляна на Бутовском полигоне в течение последующих лет<sup>3</sup>, другая отправлена в ссылку в Казахстан или в Северный край.

К исполнению постановления Президиума Московского Губернского Исполнительного комитета Советов Р. К. и К. Д. — сносу зданий приступили не сразу. В 1929–1930 гг. монастырское кладбище было окончательно закрыто, и на основании плана земельного участка бывшего Скорбященского монастыря под № 54 по Новослободской улице, принадлежавшего Краснопресненскому районному клубу работников комхозяйства, начали перестройку кладбища, в результате часть территории кладбища стала парковой зоной, могильные плиты срыты<sup>4</sup>.

В 1970-е гг. здание бывшего женского богословского института надстраивается до пятиэтажного, а с севера пристраивается новый корпус. Вскоре здание было передано Отряду охраны № 15 ГУВД Москвы. В 1976 г. храм Всемилоственного Спаса был передан Московскому государственному станкостроительному институту («Станкин»), который первоначально планировал перепрофилировать

<sup>1</sup> ГАРФ. Ф. 1215. Оп. 3. Д. 91. Л. 228, 228 об.

<sup>2</sup> ЦГАМО. Ф. 2157. Оп. 1. Д. 220. Л. 27, 28.

<sup>3</sup> База данных «Новомученики и исповедники Русской Православной Церкви XX века» Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pstbi.ru> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>4</sup> Полностью могильные плиты были срыты, по словам старосты храма Всемилоственного Спаса (бывшего Скорбященского монастыря) В. А. Простова, только в 1960-х гг.

здание под учебные нужды, а после 1979 г. здание хотели разобрать. Вмешательство общественности, в частности, скульптора Н. В. Томского остановило уничтожение собора. Гибель же церкви Архангела Рафаила была предопределена, храм был снесён в 1978 г.

Кладбище монастыря Всех скорбящих радости существовало с 1894 г. до 1930-х гг. Первый кладбищенский храм Трёх Святителей появился на территории в 1894 г. благодаря усердиям И. Е. Ефимова. В 1897 г. на территории кладбища женой купца второй гильдии А. И. Обуховой над могилой мужа И. Я. Обухова была построена церковь Тихвинской Божьей матери со склепом по проекту архитектора Н. Д. Струве. Церковь была одноглавой, в русско-византийском стиле. По материалам дел перепланировки территории кладбища 1920-х гг. известно о существовании семейных захоронений Красильщиковых и Зубаловых. После революции в связи с закрытием монастыря в 1918 г. данные о погребениях с 1919 г. отсутствуют. В 1923 г. было запрещено хоронить на территории кладбища. В 13 июля 1923 г. бывшими монашествующими и прихожанами монастыря было принято решение об образовании Православно-христианского общества при б. Скорбященском монастыре. Со стороны государства Обществу предоставлялось право пользования храмами и их имуществом, расположенных на территории бывшего Скорбященского монастыря. В 1924 г. территория монастырского огорода была передана жилищно-строительному обществу товарищества «Жиркость». Начиная с 1924 г. на территории монастыря был образован Краснопресненский клуб Союза Коммунальников по адресу: ул. Новослободская 54.

26 ноября 1924 г. в Моссовет от секретариата редакции газеты «Правда» поступило предложение о возможности предоставления храма Всемилоственного Спаса Скорбященского монастыря под рабочий клуб Краснопреснского Союза Коммунальников<sup>1</sup>, вместе с ним территорию кладбища планировали переоборудовать под участок сада новообразованного клуба<sup>2</sup>. Начиная с 1923 г. кладбище приходит в запустение, каменные стены, ограждавшие кладбище со всех сторон, были снесены. Судя по ответу Московского коммунального хозяйства (далее М.К.Х.) в Управление делами Президиума Московского Совета на № 506/С от 14 июня 1926 г., кладбище находилось в ужасающем состоянии: «благодаря разрушенным оградкам кладбище стало доступным не только для населения, но и для домашнего

<sup>1</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп. 11. Д. 771. Л. 1.

<sup>2</sup> Там же.

скота. Принимая во внимание большую площадь кладбищ (300 десятин), густую растительность на них и большое количество памятников и часовен, дающих возможность хулиганам и преступникам укрываться от преследования милиции, за содействием которой Похоронный П/Отдел М.К.Х. обращался неоднократно, охрана кладбищ при отсутствии оград в силу этого невозможна и бесцельна»<sup>1</sup>.

Судя по материалам документа Обращения Общества благоустройства кладбища при б. Скорбященском монастыре к члену Президиума ВЦИК тов. Смидовичу № 8 от 28 мая 1926 г., на кладбище монастыря в 1926 г. «происходили совершенно недопустимые бесчинства и имели место систематические хулиганства, принимавшие самые возмутительные и дикие формы, вплоть до выбрасывания из могил трупов. При этом подверглись разрушению ценные сооружения, художественные памятники и почти все чугунные и железные ограды. Кладбище, на котором недавно были захоронения советских граждан, сделалось грязным притоном для попоек и оргий»<sup>2</sup>. Акт обследования помещений, занятых монашествующими лицами в бывш. Скорбященском (Новослободская ул. 54) монастыре в г. Москве и монастырского кладбища представителями от ВЦИК от 21 мая 1926 г., зафиксировал существенные разрушения надгробных памятников и склепов: «На кладбище обнаружены взломанными три склепа, — принадлежащие, по словам местных жильцов, Обуховым, Зубаловым и Красильщиковым, которые в настоящее время совершенно открыты и доступны для широкого обозрения. В склепе Обухова — вытасен гроб, а рядом остатки трупа — скелета, издающие сильное зловоние. В склепе Зубалова (ценной художественной работы) всё взломано и расхищено, также вскрытый гроб (текст перечёркнут). Труп Зубалова, по словам жильцов, был выброшен зимой ещё нынешнего 1926 г. В склепе Красильщикова трупы также были выкинуты, стоит вода, причём отверстие не закрыто и в него легко могут попасть дети, гуляющие по кладбищенскому парку. Вскрытые склепы издают зловоние и создают антисанитарные условия»<sup>3</sup>. По воспоминаниям одного из жильцов бывших зданий монашеских келий Е. В. Прощечкина, «на территории монастырского кладбища было вскрыто много захоронений, нередко местные ребята, играя в футбол, вместо мяча использовали череп». Стоит учитывать, что из-за отсутствия

<sup>1</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп. 18. Д. 457. Л. 7–7-об.

<sup>2</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп. 18. Д. 457. Л. 4–4-об.

<sup>3</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп. 18. Д. 457. Л. 3.

ограждения кладбища и большого числа случаев гробокопательства, описанная в документе опасность действительно грозила возникновением различных болезней и эпидемий в связи с увеличением числа беспризорных домашних животных, которые могли стать переносчиками заболеваний (особенно бездомные собаки). 11 января 1926 г. бывшие монашествующие и прихожане монастыря с целью защиты территории кладбища от расхищений и гробокопательства подали прошение в Моссовет об образовании Общества Благоустройства бывшего Скорбященского кладбища. Число членов общества уже в первые дни достигло 308 человек, во главе общества числилась бывшая игуменья монастыря дворянка Н. Волкова. Первой заботой общества стали действия по решению вопроса в МКХ (Московском коммунальном хозяйстве) об ограждении территории кладбища и несению охраны порядка от хулиганства, насилия и гробокопательства и забота о древонасаждениях. Тем не менее со стороны других организаций, таких как Краснопресненский Клуб Союза Коммунальников по ул. Новослободская, 54, через секретариат газеты редакции «Правда» в Моссовет продолжали поступать предложения о необходимости ликвидации кладбища монастыря и предоставления земли под детский парк.

К этому времени рядом с каменным монастырским двухэтажным домом была построена детская школа № 204, на территории монастыря был открыт детский сад, здание монастырской трапезной планировалось внутри переоборудовать под спортивный зал (перепланировка произошла в 1934 г.). В 1926 г. МКХ Отдел Благоустройства г. Москвы без согласования с Обществом Благоустройства бывшего Скорбященского кладбища провёл «границы участка, оставляя ряд могил, охраняемых обществом, вне этого участка, причём вся часть кладбища, не входящая в участок, передана по договору вместе с могилами под увеселительное предприятие одной из профессиональных организаций. Такое положение прямо нарушало закон о закрытых кладбищах, оскорбляя чувства лиц, близких захороненным, и препятствуя Обществу Благоустройства бывшего Скорбященского кладбища осуществлению своих задач согласно Уставу, утверждённому Моссоветом. Общество, несмотря на те моральные жертвы, на которые будут обречены его члены в случае предоставления части территории кладбища под увеселительное предприятие, всё же считает возможным не входить в обсуждение использования М.К.Х. той части кладбища, на которой не имеется захоронений, если Обществу будет обеспечен отвод всего остального участка с необходимым

удалением границ от территории, занятых могилами»<sup>1</sup>. Судя по плану 1925 г., предоставленному Краснопресненским клубом Союза Коммунальников по Новослободской, 54 в МКХ Отдел по благоустройству, речь идёт о постройке Просветительской открытой сцены (на плане земельного участка бывшего Скорбященского монастыря 1926 г. строение числится как театр), построенного на месте захоронений людей напротив кладбищенского храма Трёх Святителей.

Несмотря на наличие подобных жалоб со стороны Общества, М.К.Х. предпринимало отдельные попытки по прекращению вандализма на территории кладбища: «Что же касается фактов разрушения памятников и склепов на кладбищах бывшего Скорбященского монастыря, а также расхищения, то таковые имели место, со стороны М.К.Х. принимались соответствующие меры по поимке виновных и привлечению их к ответственности. Упомянутые в отношении ВЦИКа трупы захоронены на новых местах, а склепы приводятся в порядок. На территории указанного кладбища имеется рабочий посёлок треста «Жиркость», общежитие студентов Сельско-Хозяйственной Академии имени Тимирязева и школа 2-й ступени, совершенно не изолированные от мест захоронений, благодаря чему не представляется возможным поддерживать охрану этого кладбища. Для того чтобы изолировать могилы от указанных учреждений и организаций, М.К.Х. предоставило Губсоюзу Коммунальников свободную от захоронений площадь с использованием её как места отдыха и с обязательством постройки забора. Организованному Обществу благоустройства кладбища Скорбященского монастыря, похоронным П/Отделом М.К.Х. было оказано возможное содействие. т.к. М.К.Х. считает организацию подобных Обществ, имеющих исключительной целью благоустройство могил, целесообразной. В силу того, что означенное кладбище закрыто для новых захоронений, Обществу нет никакой надобности в свободной площади, каковая передана Губсоюзу Коммунальников и изолирована последней от могил постройкой забора»<sup>2</sup>.

В 1930 г. число членов Общества благоустройства кладбища Скорбященского монастыря достигло 527 человек. Судя по документу докладной записки Административного отдела в Мособлисполком, в обществе было: 32 рабочих, 365 служащих, 3 свободных профессий, 21 кустарей, 77 пенсионеров, 29 неопределённых занятий.

<sup>1</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп. 18. Д. 457. Л. 4–4-об.

<sup>2</sup> ЦГАМО. Ф. 66. Оп. 18. Д. 457. Л. 7–7-об.

«Состав Правления — Мамонтов-бухгалтер по изучению северных морей, чл. Правления Семенов-кустарь, Майков — экономист зернотреста, Костякова — машинистка, Немецкий — финансист наркомторга, Вильборг — профессор I МГУ, Ильинский — архитектор МОНО, Шварина — дом.хоз., Бычков — врач, работа сводится к сохранению могил членов общества, работой общества. Правление руководит через работницу Рыбакову (здоровье бывшей руководительницы общества Н. Волковой начиная с 1926 г. ухудшалось), которая фактически является бывшей монашкой Скорбященского монастыря, в настоящее время является членом профсоюза»<sup>1</sup>.

В 1930 г. Административным отделом было проведено обследование 29 обществ на соответствие целей общества задачам строительства социализма и требованиям советской общественности. В ходе подобного обследования шесть обществ подлежали ликвидации, как не отвечающих задачам социалистического строительства и требованиям советской общественности, пять обществ подлежали реорганизации, т.к. существуют другие общества, ставящие аналогичные задачи.

Не избежало проверки Общество благоустройства кладбища Скорбященского монастыря. В поданной записке в Мособлисполком тов. Марциновскому от Административного отдела об обследовании Общества благоустройства кладбища Скорбященского монастыря было принято решение о необходимости ликвидации общества как несоответствующего задачам социалистического строительства. Вскоре Общество благоустройства кладбища Скорбященского монастыря было ликвидировано, начался процесс перестройки кладбища под парк, в ходе которого были вырыты могильные плиты и заасфальтирована часть дорожек. Из всего числа захороненных прах только 40 человек был перенесён в другое место, могилы остальных остались скрытыми под толщей асфальта парковых дорожек и игровых площадок, построенных в новом детском парке, в их число входит могила философа Н. Ф. Фёдорова и многих других известных людей. Кладбищенский храм Трёх Святителей и склепы по описанию П. Г. Паламарчука пустовали: «В 1960-е гг. закрытый храм (Тихвинской Божьей матери) был занят жилыми квартирами; вскоре после этого жильцов выселили и здание пустовало. В конце 1960-х гг. оно было разрушено»<sup>2</sup>. Храм Трёх Святителей также подвергся разруше-

<sup>1</sup> ЦГАМО. Ф. 2157. Оп. 1. Д. 526. Л. 121,125.

<sup>2</sup> Паламарчук П. Сорок сороков. Кремль и монастыри. Т. 1. М., 1992. С. 272.

нию, на его фундаменте (подвал храма сохранился) была оборудована площадка для постановки новогодней ёлки и проведения детских праздников. Могильные плиты, по воспоминанию старосты храма Всемилоостивого Спаса В. А. Простова, были вывезены с территории детского парка в неизвестном направлении.

В 1992 г., после распада СССР, начался процесс возврата изъятого властью церковного имущества. В 1995 г. РПЦ было возвращено только здание трапезной, где временно разместился храм Всемилоостивого Спаса, ранее там располагался спортзал. Территория монастыря и вся его инфраструктура со времени закрытия до начала процесса возврата отнятых у церкви строений претерпела сильные изменения. К настоящему времени сохранился соборный храм во имя Всемилоостивого Спаса, лишённый глав и колокольни, с замурованным входом с улицы (новый вход прорублен с бокового фасада здания), часовня над могилой инокини Рафаилы, один из корпусов келий (трапезная), изменённое до неузнаваемости здание гимназии и фундамент с подвалом разрушенного храма Трёх Святителей. За последние 10 лет была безвозвратно утеряна в ходе строительных работ часть сохранившейся каменной ограды монастыря.

Обширная источниковая база, о которой пойдёт речь ниже, и сохранившиеся строения монастыря позволяют нам, анализируя весь материал, обсуждать возможности реконструкции не только отдельных строений, но и всего процесса изменения застройки монастыря более чем за столетний период существования.

\*\*\*

Монастырь Всех скорбящих радости за весь период своей эволюции, начиная с середины XIX в. по настоящее время, претерпел значительные изменения, его территория в течение дореволюционного периода неоднократно меняла статус — от усадьбы, Общества сестёр милосердия при усадьбе до статуса монастыря; менялась его инфраструктура, она расширялась, ряд строений обретали новое функциональное значение.

Рассмотрев вопросы эволюции территории монастыря Всех скорбящих радости, перейдём к анализу и синтезу источниковой базы.

## **Глава 3.**

# **ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВОЙ БАЗЫ МОНАСТЫРЯ ВСЕХ СКОРБЯЩИХ РАДОСТИ**

Выявление и анализ источниковой базы является одним из начальных этапов построения виртуальной реконструкции. На этом этапе задача сводится к поиску и анализу как изобразительного материала (планов, чертежей, рисунков, фотографий и т.д.), так и описательных источников, позволяющих дополнить недостаток графической информации.

Нередко для исторически достоверной реконструкции того или иного строения приходится проследживать весь процесс изменения монастырской застройки, анализировать причины, повлиявшие на необходимость продолжения строительных работ. В большинстве случаев при недостатке информации о той или иной постройке на определённом временном срезе состояния монастыря, информация заимствуется из более поздних источников, упоминающих о данном строении, после чего при помощи метода «временного вычета» делается вычет всех изменений, произошедших с объектом и материалом, и проводится ретроспекция состояния объекта на реконструируемое время. В качестве временных срезов реконструкции мы выбрали 1894 г. (монастырь на ранней фазе постройки) и 1909 г. — год, после которого монастырь начинает активно перестраиваться.

В данной главе мы рассмотрим основные источники по монастырскому комплексу, процесс синтеза и реконструкции источниковой базы.

### **§ 3.1. Источниковая база**

Источников по истории монастыря сохранилось достаточное количество, что позволяет нам говорить о возможности его достоверной реконструкции.

1. Изобразительные источники (планы усадьбы Голицыных, Скорбященского монастыря, чертежи строений, фотографии монастыря XIX–XX вв.).

2. Письменные источники (документы переписки княжны и игуменьи с митрополитом, описи строений монастыря 1914 и 1915 гг., акты, указы, донесения).

Рассмотрим содержание каждой из указанных групп источников по отдельности.



Рис. 2. Фрагмент плана столичного города Москвы А. Хотева 1852–1853 гг. Новое Сущёво<sup>1</sup>

1. Наиболее значимым для построения виртуальной реконструкции данного монастыря является комплекс *изобразительных* источников. Письменные источники практически не дают точной пространственной информации. Обычно в документах, посвящённых перестройке монастырских строений, отмечается, на месте каких зданий будет построено то или иное строение или даётся размытая ориентация места нахождения постройки (например, о месте расположения деревянной сторожки на каменном фундаменте отмечено лишь следующее: «<...> при вратах монастыря по Вадковскому переулку»)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Там же.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 408. Д. 5. Л. 1.

Комплекс изобразительных источников состоит из следующих групп:

- 1) планы;
- а) планы Москвы (общие);
- б) планы территории монастыря;
- 2) чертежи;
- 3) фотографии (XIX–XXI вв.).

Итак, обратимся к первой группе изобразительных источников (*планы*).



Рис. 3. Спутниковая карта Google Map в границах улиц Новослободской, Вадковского переулка, Тихвинской и Сущевского вала<sup>1</sup>

а) Самым ранним планом, который может быть привлечён в качестве исторического источника для виртуальной реконструкции Скорбященского монастыря, является «Атлас столичного города Москвы»<sup>2</sup>, составленный топографом Алексеем Хотевым в 1852–1853 гг. (см. рис. 2). Атлас подробно отражает состояние застройки г. Москвы в середине XIX в., в частности, усадьбу Голицыных. «Атлас столичного города Москвы» был издан с утверждения военного генерал-губернатора графа А. А. Закревского. Это наиболее подробный из дошедших с тех времён планов, с тщательно отмеченными на нём каменными и деревянными строениями, церквя-

<sup>1</sup> Google карты. [Электронный ресурс]. URL: <http://maps.google.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).

<sup>2</sup> Хотевский план 1852 г. Проект Retromap. Старые карты Москвы и Подмосковья. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081852&zoom=16&lat=55.790533&lng=37.595493> (дата обращения: 11.11.2011).

ми, водоёмами и парками. Атлас состоит из 63 листов, расположенных по 17 «полицейским частям» города. Масштаб карт составил 1:3360 (в одном дюйме 40 сажен), что позволило создателю плана показать мельчайшие объекты. В частности, анализируя план, мы можем проследить на нём состояние усадьбы князей Голицыных, расположенной у Бутырской заставы. На плане усадьбы отмечены не только каменные и деревянные постройки, но даже парковые дорожки усадьбы, которые частично сохранились и дошли до нашего времени.

На момент составления «Атласа столичного города Москвы» усадьба Голицыных находилась в состоянии перестройки, которая проводилась князем В. Н. Голицыным. Позднейшие планы: такие, как «карта Москвы и окрестностей 1880 г.»<sup>1</sup>, «Нивелирный план города Москвы 1888 г.»<sup>2</sup>, планы частей города Москвы с указанием крепостных номеров владений из Приложения к Адрес-Календарю г. Москвы 1904 г. «Вся Москва»<sup>3</sup>, «план Москвы с пригородами от товарищества Суворина 1912 г.»<sup>4</sup> — отображают усадьбу Голицына менее точно, чем «Атлас столичного города Москвы» А. Хотева. На этих планах усадьба Голицыных нанесена в общих чертах: показан сам квартал с двумя строениями — монастырский главный храм во имя Спаса Нерукотворного (на планах значится как «Ц. Скорб. Б. М.») и храм Св. архангела Рафаила.

В планах Москвы, составленных после революции, начиная с плана 1924 г. из справочника «Вся Москва в кармане»<sup>5</sup> в квартале на территории расположения монастырского комплекса не отображено ни одного здания из принадлежавших монастырю. Лишь позднее

<sup>1</sup> Карта Москвы и окрестностей 1880 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081880&zoom=16&lat=55.791679&lng=37.595880> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>2</sup> Нивелированный план Москвы 1888 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081888&zoom=16&lat=55.791679&lng=37.595880> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>3</sup> Планы частей города Москвы с указанием крепостных номеров владений из Приложения к Адрес-Календарю г. Москвы на 1904 г. «Вся Москва». [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=071903&zoom=15&lat=55.793537&lng=37.594356> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>4</sup> План Москвы с пригородами от товарищества Суворина 1915 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=0719151&zoom=16&lat=55.791209&lng=37.598111> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>5</sup> Вся Москва в кармане 1924 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=061924&zoom=16&lat=55.791209&lng=37.598111> (дата обращения: 20.05.2012).

на плане Москвы 1932 г.<sup>1</sup> квартал будет отмечен в качестве парковой зоны, а на плане Москвы 1940 г.<sup>2</sup> на месте расположения монастырского комплекса отмечен детпарк (Детский парк № 1).

Не менее важным источником для реконструкции территории монастыря становятся и современные *спутниковые карты*, такие как карты Google Map (см. рис. 3). Взятая нами спутниковая карта в границах улиц Новослободской, Вадковского переулка, Тихвинской, Сущёвского вала будет использована как основная карта для реконструкции территории монастыря, наряду со «специализированными планами» реконструкции монастыря. Методика использования спутниковой карты для задачи пространственной реконструкции территории будет охарактеризована ниже (см. § 4.1).

б) Наиболее полными и достоверно отображающими постройки исследуемой территории считаются «*планы территории монастыря*». Эти планы в большинстве случаев фиксируют состояние застройки не на конкретный временной срез, а скорее на перспективу и выступают в качестве планов перестройки территории. Поэтому в ходе изучения данных планов большое значение приобретает работа с описательными источниками.

Нередко в ходе анализа ряда планов можно отметить, что далеко не все планы выполнены в соответствующем масштабе, многие постройки монастыря обозначены схематично и существует ряд неточностей, как например, на плане владений Скорбященского монастыря 1890 г. Несмотря на наличие масштаба в саженях на плане, различия между планами в пространственном размещении, размере строений имеют место быть.

В процессе перестройки монастыря планы неоднократно перерабатывались и дополнялись. Так произошло с первым планом 1890 г., к которому в этом же году 10 июля был составлен дополнительный под названием «План владений части монастыря Всех скорбящих радости с обозначенным храмом Всемиловитового Спаса и близлежащими строениями. Хотя по плану храм уже начал возводиться и территория начала благоустраиваться, было решено заново перепланировать расположение каменной ограды и близлежащих деревянных построек,

<sup>1</sup> План г. Москвы 1932 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=061932&zoom=17&lat=55.791076&lng=37.597328> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>2</sup> План г. Москвы: изм. и доп. — по сост. на 25 марта 1940 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=0619401&zoom=17&lat=55.791190&lng=37.596695> (дата обращения: 20.05.2012).

а также построить два двухэтажных каменных жилых корпуса. Уже к 24 сентября 1893 г. план монастыря опять был заново переделан — в связи со смертью основательницы храма купчихи А. А. Смирновой (тайной монахини Рафаилы). На плане появился надгробный памятник, храм Архангела Рафаила с трапезной в подвальном помещении, монашескими кельями и каменной сторожкой.

К сожалению, не все постройки, которые относятся к выбранному нами временному срезу реконструкции, были обозначены на перечисленных планах; многие строения обозначены схематично (как, например, дом священнослужителя на плане монастыря 1890 г.), другие просто не обозначены.

В ходе формирования источниковой базы для реконструкции временных срезов застройки монастыря мы столкнулись с полным отсутствием планов за 1894–1908 гг. В итоге расположение монастырских строений, возникших в это время для среза застройки 1909 г. (двухэтажного каменного дома на кладбище, церкви во имя Трёх Святителей, Тихвинского храма, здания трапезной и других хозяйственных построек), приходится восстанавливать на основании анализа позднейших планов монастыря: плана территории 1912 г., плана части владения Скорбященского монастыря 1912 г. и 1914 г.

В процессе анализа планов следует учитывать отдельные ошибки, которые могут встретиться в источниках данного вида. Так, план владений Скорбященского монастыря 1912 г. и дополнения к плану (план части владений 1912 г.) являются неполными и приводят только половину построек монастыря вдоль Вадковского переулка и Новослободской улицы. Исходя из этого, с целью восполнения недостающих строений нами привлекался план 1914 г. Несмотря на то что план 1914 г. отображает всю территорию Скорбященского монастыря, он также является неполным, о чём свидетельствуют описательные источники. В ходе анализа плана 1914 г. сразу бросается в глаза двойная нумерация построек: римскими и арабскими цифрами. Вначале легенды нумерация идёт римскими цифрами и доходит в легенде плана до номера «XIV», после чего продолжается арабскими цифрами с 20 до 29. В легенде плана часть строений из выпавшего интервала чисел обозначена на плане (строения № XVIII и XIX). Часть построек, изображённых на плане, остаются непрономерованными; в ходе анализа описательной информации и сопоставления данного плана с ранним (полным) планом монастыря 1890 г. выясняется, что на плане не отмечены ряд строений, которые не затронула перестройка 1912 г., среди них: Тихвинская церковь, расположенная на кладбище, и ряд деревянных хозяйственных построек.

Судя по анализу планов территории монастыря за разные временные срезы, причин подобных ошибок было несколько: неаккуратность (или неграмотность) самого составителя плана; ряд строений мог не отображаться при подаче в Строительное Отделение Московского Губернского Правления при утверждении планов на строительство по причине малой значимости (к примеру, ряд хозяйственных построек, таких как деревянный сарай, погреб, туалет и др., т.к. могли быть возведены без утверждения Строительного отделения).

Тем не менее встречаются противоречивые ситуации, когда отдельные строения, например храм Трёх Святителей, обозначаются только на нескольких планах территории монастыря (план 1894 г.<sup>1</sup> и 1914 г.), а в промежутке между 1894 и 1914 гг. на планах не значатся. Однако описательные источники, в частности опись строений монастыря 1914 г. и ряд других документов, утверждают факт существования здания.

Идентифицировать ряд пропущенных в планах строений, границы участков огорода, кладбища, парка, хозяйского и монастырского скотного двора стало возможным только при сопоставлении нескольких планов территории и при обращении к комплексу описательных источников, в частности к описи строений монастыря 1914 г.<sup>2</sup> и воспоминаниям священника И. П. Сперанского<sup>3</sup>. В ходе проведения источниковедческого анализа планов нам удалось восстановить картину застройки Скорбященского монастыря на 1909 г.

*Чертежи* как изобразительный источник играют значительную роль в источниковой базе виртуальной реконструкции. Если план строения позволяет нам определить пространственную ориентацию объекта, то чертёж отображает строение визуально в различных ракурсах, масштаб строения чертежа более точен, чем данные плана.

Основная часть выявленных нами чертежей монастырских строений содержалась в фонде Строительного Отделения Московской Городской Управы архива ЦИАМ (Ф. 54). По монастырским строениям сохранились чертежи храма Всех скорбящих радости с колокольней (см. рис. 4), нескольких монашеских келий, храмов Архангела Рафаила, Трёх Святителей, Тихвинского, деревянного дома священнослужителя, двухэтажного каменного корпуса и др. (см. рис. 5).

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1529. Л. 190.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 179. Оп. 63. Д. 15005. Л. 1–8.

<sup>3</sup> Сперанский И. П. Указ. соч.



Рис. 4. Чертёж храма Всемилостивого Спаса с колокольней арх. И. Т. Владимирова<sup>1</sup>

К сожалению, отсутствует информация по части деревянных хозяйственных построек и зданию трапезной. Составлять чертежи по ряду хозяйственных построек не было смысла, они были типовыми. Так, если проследить эволюцию данных строений с XVIII до начала XX в., можно отметить, что строения несильно подверглись изменению: постройки по-прежнему строились деревянными клетями, крыши крыли соломой или дранкой. Иное дело — со зданием трапезной. К сожалению, чертежей по данному строению сохранилось немного, в основном это чертежи комнат трапезной до перестройки и после, возникшие в связи с внутренней перепланировкой здания в советское время под нужды новых владельцев.

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 147. Д. 6. Л. 235 об.

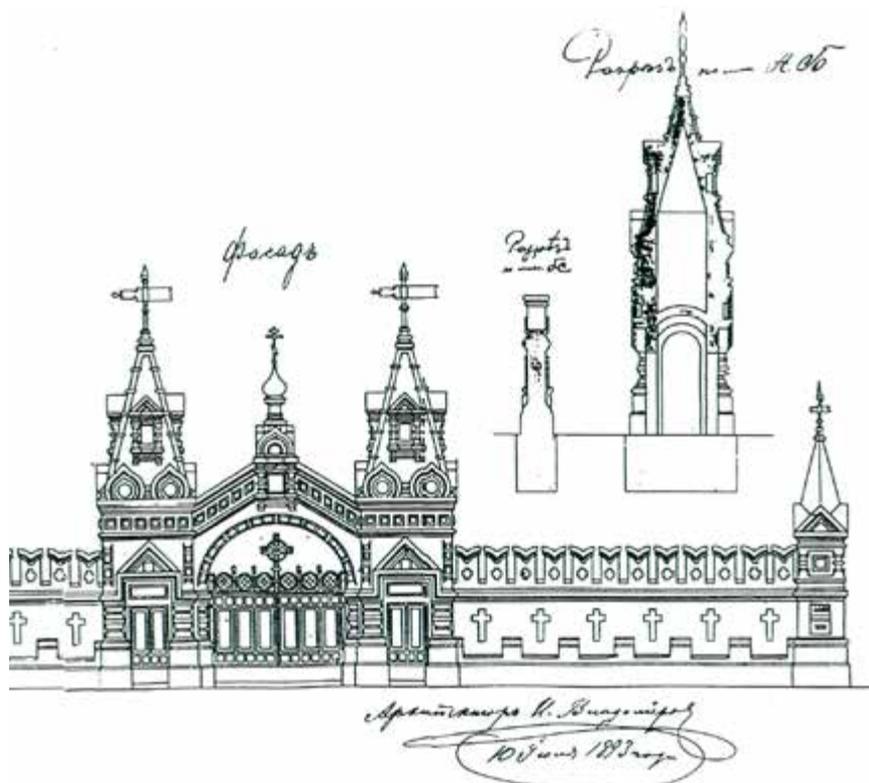


Рис. 5. Чертёж ограды монастыря арх. И. Т. Владимирова<sup>1</sup>

Здание трапезной сохранилось до наших дней. В ходе последних реставрационных работ в 2008–2012 гг., по результатам обмеров здания был создан чертёж до реставрации и после неё, который мы также можем привлечь к источниковой базе виртуальной реконструкции.

Источниковая база по *фотографиям* Скорбященского монастыря на данный момент небольшая. Благодаря публикации фотоматериалов в Интернете в крупных информационных базах фотоматериалов, таких как проект «Фотографии старой Москвы»<sup>2</sup> и других сайтах по истории Москвы, источниковая база исследования была пополнена фотографиями с территориальной привязкой к местности по GPS, в частности, фотографиями из личных семейных фондов пользова-

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Л. 185.

<sup>2</sup> Фотографии старой Москвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oldmos.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).

телей Интернета, пожелавших выставить свой семейный архив в открытый доступ. Часть редких фотографий была нам предоставлена из архивного фонда храма Всемилоостивого Спаса в лице протоиерея Александра Ильяшенко и старосты храма В. О. Простова.



**Рис. 6. Храм Всемилоостивого Спаса с колокольней.  
Вид с улицы Новослободской. 1910 г.<sup>1</sup>**

Имеющиеся фотографии (числом более 500) условно можно подразделить на следующие группы фотографий:

а) улиц — 65 дореволюционных и послереволюционных фотографий (улицы Новослободская, Долгоруковская, Тихвинская, Лесная и др.);

б) храмов — 15 фотографий дореволюционных (храма Всемилоостивого Спаса, архангела Рафаила, Трёх Святителей (см. рис. 6, 7) и более 100 фотографий храма Всемилоостивого Спаса (современных);

в) интерьера — 4 фотографии (храма Всемилоостивого Спаса, архангела Рафаила, домашней церкви Всех скорбящих радости и актового зала училища);

<sup>1</sup> Из материалов фонда храма Всемилоостивого Спаса.

г) училищного корпуса — 1 фотография (со стороны улицы Новослободской);

д) каменно-деревянного монастырского дома с кухней (бывший дом А. В. Голицыной) — 1 фотография;

е) кладбища монастыря — 23 фотографии (могильных плит и надгробных памятников);

ж) здания трапезной — 100 фотографий до реставрации и в процессе реставрации — 211 фотографий;

з) строений, возникших после сноса или перестройки монастыря — 4 фотографии.



Рис. 7. Интерьер храма Всемилоостивого Спаса<sup>1</sup>

Особенностью данного вида источников является реалистичность, фиксирующая вид объекта в конкретный момент, окружающую среду, состояние постройки, её составных частей и материала.

Характеризуя роль фотоматериалов в комплексе изобразительных источников, отметим, что для большинства сохранившихся графических источников фотографии выступают в качестве дополнительного материала. В ряде случаев фотографии являются уникальным источником, например фотографии кладбища и отдельных монастырских захоронений.

2. Составной частью источниковой базы виртуальной реконструкции являются *письменные* источники, позволяющие точно

<sup>1</sup> Из материалов фонда храма Всемилоостивого Спаса.

восстановить последовательность изменений в застройке усадьбы и (в последующем) монастыря Всех скорбящих радости, а также верифицировать изобразительные источники, проверить их на наличие ошибок и противоречий. В эту группу мы относим:

1) прошения (княгини П. Н. Голицыной, А. В. Голицыной, игуменьи Евпраксии в Учреждённый Собор Троице-Сергиевой Лавры, на имя митрополита и т.д.);

2) заявления (княжны А. В. Голицыной в Учреждённый Собор Троице-Сергиевой Лавры);

3) донесения (игуменьи Евпраксии в Московскую Духовную Консисторию, митрополита Московского и Коломенского Филарета Святейшему Правительствующему Синоду и т.д.);

4) доклады (Московской Духовной Консистории митрополиту Филарету, Святейшего Правительствующего Синода митрополиту Иннокентию, Московской городской Управы московскому градоначальнику и т.д.);

5) свидетельства (Учреждённого Собора Троице-Сергиевой Лавры о благодарности благотворительницам — княжне А. В. Голицыной и М. А. Куракиной, Московской Городской Управы Строительного Отделения уполномоченному Собора Троице-Сергиевой Лавры Иеромонаху Памве);

6) акты (Акт епархиального архитектора С. В. Крыгина о готовности храма 11 октября 1890 г.<sup>1</sup>);

7) описи и описания строений (опись строений усадьбы Рябининых, опись монастырских строений 1914 г.<sup>2</sup>);

8) указы (Святейшего Правительствующего Синода, Московской Духовной Консистории заведующей Московским Скорбященским монастырём Евпраксии, митрополиту Филарету);

9) протоколы (доклада губернатору Московского Губернского Правления по Строительному Отделению);

10) определения (Московской Городской Управы);

11) письма (митрополита Московского и Коломенского Филарета П. Н. Голицыной)<sup>3</sup>;

12) источники справочно-библиографического характера (адрес-календари, адресные и справочные книги, алфавитные списки частей столичного города по домам и землям, материалы родословной

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 386. Д. 1. Л. 14.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 179. Оп. 63. Д. 15005. Л. 1–8 об.

<sup>3</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 436. Д. 5. Л. 18.

рода Голицыных, родословные книги дворянства Московской губернии и т.д.).

Важная роль при решении задачи построения виртуальной реконструкции принадлежит прошениям, докладам и описям. Так, *прошения* содержат сведения, характеризующие почти все изменения, произошедшие в усадьбе Голицыных и монастыре. В них затрагиваются вопросы основания, строительства или перестройки тех или иных учреждений: домовая церковь<sup>1</sup>, приюта для иногородних монахинь, Куракинской и Филаретовской больницы<sup>2</sup>, а также перестройки других жилых и хозяйственных монастырских строений (например, двухэтажных каменных корпусов, монашеских келий, деревянных хозяйственных построек и т.д.)<sup>3</sup>.

В прошении содержится не просто констатация факта необходимости постройки того или иного здания и испрашивается разрешение на его строительство у вышестоящих инстанций, но и приводится описание самих строений, их состояние (хорошее, ветхое, не достаточно освещённое, холодное) и приводятся причины необходимости сноса или перестройки. Здесь же встречается информация и о назначении построек, материале строительства (дерево, кирпич), предполагаемых затратах, обговариваются вопросы поиска строительного материала. Например, в прошении игуменьи Евпраксии на имя митрополита Московского и Коломенского Владимира 1903 г. помимо прочего затрагивается вопрос о материале, предполагаемых затратах на строительство, приводятся конкретные предложения о возможности использования старого материала на постройку деревянных строений с целью экономии средств: «... а деревянный материал от разобранного флигеля употребить на постройку сторожки на каменном фундаменте, при вратах монастыря по Вадковскому переулку, для молочной и помещения для сестёр, которые несут послушание при скотном дворе»<sup>4</sup>.

*Доклады* содержат в себе несколько меньше информации, чем прошения, они менее детальные, более официальные. К примеру, доклад, сделанный Учреждённым собором Лавры Московскому и Коломенскому митрополиту Иннокентию 1870 г., содержит в себе сведения о юридических сторонах оформления собственности княжны

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 436. Д. 5. Л. 1, 1-об., 5.

<sup>2</sup> ЦГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9815. Л. 1–2-об.

<sup>3</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 407. Д. 5. Л. 1–2.

<sup>4</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 408. Д. 5. Л. 1, 1-об.

А. В. Голицыной на имя Троице-Сергиевой Лавры, состоянии приюта для иногородних монахинь, опись оборудования и внутренних помещений, численность медперсонала, питания, правилах поведения в Филаретовской больнице и Куракинском больничном корпусе<sup>1</sup>.

*Описи* (описание строений) подробно освещают состояние монастырской застройки. Данный вид документов прилагался в качестве легенды к планам монастырских владений. Так, к плану владений Скорбященского монастыря 1914 г. в этом же году 15 сентября была составлена опись владений, включающая в себя перечень строений монастыря<sup>2</sup>.

При обращении ко всему комплексу источников, включая указы императора, содержащиеся в фонде Московской Духовной Консistorии<sup>3</sup>, протоколы докладов Московскому губернатору Московского Губернского Правления по Строительному Отделению<sup>4</sup>, появляется возможность восстановить картину постройки тех или иных строений, ответить на вопросы, возникающие в процессе построения любой виртуальной исторической реконструкции: что построено, когда, из какого материала; узнать место расположения строения, сопоставить полученную из описательных источников информацию с комплексом изобразительных материалов (в данном случае — планом территории), найти подтверждения или «нестыковки» данных.

*К источникам справочно-библиографического характера* следует отнести: московские адрес-календари жителей Москвы<sup>5</sup>, адресные и справочные книги<sup>6</sup>, алфавитные списки частей столичного города Москвы по домам и землям<sup>7</sup>, материалы родословной рода

<sup>1</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9815. Л. 12–19.

<sup>2</sup> К сожалению, при сопоставлении описи владений и плана монастыря 1914 г. числовая нумерация строений, отмеченных в описи, и нумерация монастырских построек не совпадает.

<sup>3</sup> ЦИАМ. Ф. 1178. Оп. 1. Д. 270. Л. 106, 106-об., 140; ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 436. Д. 5. Л. 16–17.

<sup>4</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Л. 255, 255-об.

<sup>5</sup> Нистрем К. М. Московский адрес-календарь для жителей Москвы. Т. 1–4. М., 1842.

<sup>6</sup> Вся Москва. Адресная и справочная книга на 1916 год. М., 1916; Вся Москва. Адресная и справочная книга на 1917 год. М., 1917.

<sup>7</sup> Алфавитные списки всех частей столичного города Москвы домам и землям, равно казенным зданиям, с показанием в котором квартале и на какой улице или переулке состоят. М., 1818. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

Голицыных<sup>1</sup>, родословные книги дворянства Московской губернии<sup>2</sup>, справочные книги о лицах, получивших купеческие свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве тома 1–8<sup>3</sup>, материалы по истории Московского купечества<sup>4</sup>, списки генералов и полковников 1888–1914 гг.<sup>5</sup>, общий список офицерских чинов русской императорской армии 1909 г.<sup>6</sup>, а также справочники по московским и провинциальным некрополям<sup>7</sup>.

Указанные виды исторических источников проливают свет на людей, участвовавших в жизни монастыря, покровительствующих

<sup>1</sup> Голицын Н. Н. Род князей Голицыных. Материалы родословные. Т. 1. СПб., 1892.

<sup>2</sup> Московское дворянство // Родословная книга дворянства Московской губернии. Дворянство жалованное и выслуженное. Т. 1. А-И. / Под ред. Л. М. Савелова. М., 1914.

<sup>3</sup> Справочная книга о лицах, получивших на 1892 год купеческие свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1892; Справочная книга о лицах, получивших на 1897 год купеческие и промысловые свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1897; Справочная книга о лицах, получивших на 1901 год купеческие и промысловые свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1901; Справочная книга о лицах, получивших на 1909 год купеческие и промысловые свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1909.

<sup>4</sup> Материалы для истории Московского купечества. Т. 1. М., 1883. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012); Материалы для истории Московского купечества. Т. 2. М., 1884. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012); Материалы для истории Московского купечества. Т. 3. М., 1885. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012); Материалы для истории Московского купечества. Т. 4. М., 1886. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012); Материалы для истории Московского купечества. Т. 6. М., 1887. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012); Материалы для истории Московского купечества. Т. 7. М., 1888. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012); Материалы для истории Московского купечества. Т. 8. М., 1889. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

<sup>5</sup> Список генералам по старшинству. Исправлено по 1 сентября. 1888 г. СПб., 1888; Список генералам по старшинству. Составлен по 1 января 1891 г. СПб., 1891; Список генералам по старшинству. Составлен по 1 января 1898 г. СПб., 1898; Список генералам по старшинству. Составлен по 4-е июля 1907 г. Ч. 1–3. СПб., 1907; Список генералам по старшинству. Составлен по 1-е июня 1911 г. Ч. 1–3. СПб., 1911; Список генералам по старшинству. Составлен по 15-е апреля 1914 г. СПб., 1914; Список полковникам по старшинству. Составлен по 1-е Мая 1902 г. СПб., 1902.

<sup>6</sup> Общий список офицерским чинам русской императорской армии. Составлен по 1-е января 1909 г. СПб., 1909.

<sup>7</sup> Великий князь Николай Михайлович. Русский провинциальный некрополь. Т. 1. М., 1914; Великий князь Николай Михайлович. Московский некрополь. Т. 1. СПб., 1907; Великий князь Николай Михайлович. Московский некрополь. Т. 2. СПб., 1908; Великий князь Николай Михайлович. Московский некрополь. Т. 3. СПб., 1908.

ему или просто захороненных на территории монастырского кладбища. Подобная проверка и идентификация личностей действительно необходима. Если говорить о таком источнике как *церковные метрики, списки захороненных на территории монастырского кладбища*<sup>1</sup>, стоит отметить, что данный документ содержит значительное число ошибок, описок и нуждается в перепроверке. Подобная перепроверка и систематизация информации по каждому захоронению стала возможной в процессе построения электронной онлайн базы данных по захороненным на территории кладбища с 1894 по 1918 г. (см. гл. 4, § 4.3).

### **§ 3.2. Анализ, верификация, восстановление утраченной информации источников реконструкции монастырского комплекса**

В итоге, рассмотрев комплекс выявленной источниковой базы, обратимся к анализу процесса источникового синтеза, восстановлению утраченной информации источников посредством программ графических редакторов и трёхмерного моделирования.

#### **3.2.1. Реконструкция плана территории монастыря 1894 г. (на ранней фазе постройки)**

Процесс построения виртуальной реконструкции был начат нами с восстановления картины застройки территории монастыря 1894 г. К данному времени было завершено строительство храма Всемилостивого, часовни-памятника монахине А. А. Смирновой, трёх каменных монашеских келий, дворницкой, дома священника и близлежащих хозяйственных построек, а также строений скотного двора (амбара, молочной, деревянных сараев и т.п.).

Основными источниками реконструкции плана помимо комплекса описательных источников (донесений, актов, прошений, отчётов, описей строений, писем, воспоминаний и т.д.) стали планы из атласа столичного г. Москвы А. Хотева 1852–1853 гг. (местность Новое Сущёво), план перестройки территории 1890 г., план

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 1178. Оп. 1. Д. 243–262.

1894 г., топографический план Москвы 1937 г. и спутниковая карта Google Map.

Все строения, выявленные в ходе анализа источникового материала, для удобства мы поделили на группы и присвоили каждому объекту номер, который обозначен на плане застройки территории в 1894 г. (см. Приложение, рис. 1). Характеристики строения, параметры по данным описи 1914 г. приведены нами в сносках.

*I. Церкви и часовни, монашеские кельи, хозяйственные строения и т.д.:*

– храм во имя Спаса Нерукотворного с колокольной (или храм Всемиловитого Спаса);

– каменная часовня-памятник А. А. Смирновой (1 комната, 3 окна, 1 дверь)<sup>1</sup>;

– деревянная сторожка;

– здание каменных монашеских келий с дворницкой;

– здание каменных монашеских келий;

– деревянный дровяной сарай<sup>2</sup>.

*II. Господский двор:*

– Куракинский больничный корпус<sup>3</sup>;

– деревянная сторожка;

– деревянная сторожка;

– Филаретовская больница<sup>4</sup>;

– дом княжны А. В. Голицыной<sup>5</sup>;

– каменные конюшни.

<sup>1</sup> В описях владения участка монастыря 1914 г. не упоминается. Построена в 1893 г., на плане 24 сентября 1893 г. под № 4.

<sup>2</sup> В описи 1914 г. упоминается без площади.

<sup>3</sup> В описи строений 1914 г. не значится, т.к. к этому времени было снесено.

<sup>4</sup> К 1914 г. деревянное строение больницы было перестроено под каменное. Площадь строения и внешний облик не изменились. По описи владения участка монастыря 1914 г. площадь каждого этажа равна 42 квадратным саженям (89,5 квадратным метрам), числится под № VI: первый этаж 8 комнат, 1 коридор, 15 окон, второй этаж 8 комнат, 1 коридор, 15 окон.

<sup>5</sup> Одноэтажный деревянный дом на жилом каменном подвале с каменной пристройкой для церкви. В ходе перестройки 1912 г. была разобрана одна из частей здания и на её месте построена каменная пристройка по контуру, повторяющая деревянное строение, примыкавшая к каменной домашней Церкви во имя Божией Матери «Всех скорбящих Радость». В описи 1914 г. дом числится как смешанный с каменным подвалом. Первый этаж деревянный (не перестроенная часть здания): 24 комнаты, 2 коридора, 41 окно, 1 дверь, площадь 110 кв. саженей. Каменная пристройка (на месте перестроенной части здания): 34 светлых комнаты, 1 тёмная комната, 1 коридор, 2 передних, 61 окно, 3 двери, площадь 130 кв. саженей. В каменной пристройке Церковь во имя Божией Матери «Всех скорбящих Радость» — 6 окон, 1 дверь.

*III. Скотный двор:*

- одноэтажный деревянный дом с одноэтажной каменной пристройкой для кухни<sup>1</sup>;
- каменный ледник<sup>2</sup>;
- деревянная дворницкая (сторожка)<sup>3</sup>;
- деревянный амбар;
- молочная (или коровник);
- деревянная баня<sup>4</sup>;
- деревянная прачечная<sup>5</sup>;
- деревянный сарай<sup>6</sup>;
- деревянный сарай<sup>7</sup>;
- ограда скотного двора;
- ворота в скотный двор.

*IV. Дом Священника и хозяйственные строения:*

- деревянный дом священнослужителей<sup>8</sup>;
- деревянный дровяной сарай<sup>9</sup>;
- клозет<sup>10</sup>;
- ограда двора священника и диакона;
- ворота на территорию кладбища.

*V. Монастырское кладбище:*

- деревянный дровяной сарай<sup>11</sup>;

*VI. Парк при усадьбе:*

- дорожки, парковая растительность, клумбы и т.п.;
- каменное здание монашеских келий.

<sup>1</sup> Здание построено после создания на территории монастыря кладбища в 1894 г. В описи числится как смешанное строение: в деревянной части — 3 комнаты, 1 комната с перегородкой, 5 окон, 1 дверь, площадью 24 кв. сажени, в каменной части кухня монастырская — 2 окна, 1 дверь, площадью 5 кв. сажений

<sup>2</sup> Площадь строения в описи 1914 г. не упоминается.

<sup>3</sup> Площадь строения в описи 1914 г. не упоминается.

<sup>4</sup> В описи 1914 г.: 1 комната с перегородкой, площадью 3 кв. сажени.

<sup>5</sup> В описи 1914 г.: 1 комната, площадью 4 кв. сажени.

<sup>6</sup> В описи 1914 г. упоминается без площади.

<sup>7</sup> В описи 1914 г. упоминается без площади.

<sup>8</sup> Дом построен в 1891 г. архитектор С. К. Родионов, на плане 1890 г. обозначен как здание «а». В описи 1914 г. значится: квартира монастырского священника — 4 комнаты, 1 коридор, 1 кухня, 8 окон, 2 двери, площадью 21 кв. сажень, квартира дякона — 4 комнаты, 1 коридор, 1 кухня, 7 окон, 2 двери, площадью 18 кв. сажений.

<sup>9</sup> В описи 1914 г. упоминается без площади.

<sup>10</sup> Отмечен на ряде планов, в частности 1912 и 1914 г., без обозначения.

<sup>11</sup> В описи 1914 г. деревянный дровяной сарай, площадь не упоминается.

*VII. Огород:*

- жилые постройки квартиры рабочих огорода<sup>1</sup>;
- хозяйственные постройки (склад)<sup>2</sup>;
- деревянная ограда (вариант I–II), деревянная калитка;
- сельскохозяйственные культуры, древонасаждения и др. растительность огорода.

*VIII. Ограда усадьбы, ворота, башни:*

- монастырская стена (вариант I–III);
- железная ограда по ул. Новослободской и Сущёвскому валу;
- монастырская башня (вариант I–III);
- ворота (вариант I–IV).

*IX. Здания, расположенные по периметру реконструируемой территории вдоль улиц Новослободской, Вадковского переулка, Сущёвского вала и Тихвинской улицы:*

- жилые дома и хозяйственные постройки;
- Миусское кладбище с храмом и оградой;
- фонарные столбы, столбы электропередач и др.

Рассмотрев перечень строений, перейдём к реконструкции плана территории и пространственному размещению на нём вышеперечисленных объектов.

Одним из наиболее точных планов, положенных нами в основу плана застройки территории 1894 г., стала спутниковая карта Google map<sup>3</sup> в границах улиц Новослободской, Вадковского переулка, Тихвинской, Сущёвского вала и выкопировка из топографического плана г. Москвы 1937 г. с отметками высот, предоставленная старостой храма Всемилоственного Спаса В. А. Простовым из материалов архива храма.

Процесс реконструкции плана монастыря 1894 г. осуществлялся в программе Adobe Photoshop CS3. Первым этапом работы стало наложение на план Google map выкопировки из топографического плана Москвы 1937 г. В качестве контрольных точек совмещения планов выступили сохранившиеся на настоящий момент здания (храм Всемилоственного Спаса, здание трапезной, фундамент храма Трёх Святителей, перестроенное здание женского училища), благодаря которым

<sup>1</sup> В описи 1914 г.: 2 комнаты из них одна светлая и одна с перегородкой, 5 окон, 1 дверь, площадью 12 кв.

<sup>2</sup> В описи 1914 г. не упоминается, однако отмечена на плане г. Москвы Хотева 1852–1853 гг. и плане перестройки территории монастыря 1890 г.

<sup>3</sup> Google карты. [Электронный ресурс]. URL: <http://maps.google.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).

удалось привести планы в единый масштаб. В результате подобной операции был получен более точный план территории с минимальными искажениями.

Первым этапом работы стало наложение спутниковой карты Google map рассматриваемой территории на самый точный из имеющихся в нашем распоряжении планов — план территории г. Москвы 1937 г. В результате проведённой работы нами был получен план территории 1937 г. с подосновой спутникового плана (в дальнейшем «план г. Москвы 1937 г. с подосновой»).

Вторым этапом работы стало размещение построек на плане территории на основе информации архивных источников (планов, чертежей, описательного материала, в частности описи строений монастыря 1914 г.). Так, с «планом г. Москвы 1937 г. с подосновой», благодаря наличию «контрольных точек» — сохранившихся строений монастыря Всех скорбящих радости<sup>1</sup>, были сопоставлены и приведены в единый масштаб планы 1852–1853, 1890, 1894 гг., после чего производилось сопоставление контуров по «контрольным точкам» с размещением контуров строений исходя из данных, указанных в источниках.

Данные о площади строений были взяты с планов, на которых обозначены перечисленные выше строения. Позднее заданный по плану масштаб строения был перепроверен нами в процессе построения трёхмерной модели в программе 3D World Studio, когда по имеющимся чертежам были построены трёхмерные модели, размещённые затем на плане. Нанесённый на «план Москвы 1937 г. с подосновой» размер строения в процессе виртуальной реконструкции здания был взят за основу площади нескольких трёхмерных моделей, по которым не сохранилось чертежей и фотографий.

Имея данные чертежей построек, информацию о площади, указанную в описи 1914 г. (в случае если здание дошло без серьёзных изменений), и данные планов нанести конкретную постройку в правильном масштабе не составляло труда. К сожалению, такая подробная информация сохранилась не по всем строениям.

Переходя к вопросу о реконструкции территории парка и огорода, отметим, что данная территория была обозначена ещё на плане Москвы А. Хотева 1853–1853 гг. и на плане территории монастыря 1890 г.; она просуществовала почти без изменения до 1910-х гг.

<sup>1</sup> На плане 1937 г. сохранились строения: храмы Всемилоственного Спаса, Архангела Рафаила, Тихвинской Божьей Матери, Трёх святителей, здание трапезной, здание женского училища, рукодельный корпус, дом священника, бывший дом княжны А. В. Голицыной и ряд хозяйственных построек.

Выявленные нами документы, к сожалению, не содержат сведений о наличии господских крестьян в дворянской усадьбе Голицыных, однако на раннем плане территории монастыря 1852–1853 г., в месте, где располагался огород, обозначен комплекс строений (шесть зданий), часть из которых предположительно принадлежала крестьянам, занятым работой на приусадебном огороде. Об этом можно судить по прошению А. В. Голицыной от 20 февраля 1862 г., адресованном митрополиту Филарету, с просьбой об организации в усадьбе приюта для иногородних монахинь и послушниц, а также больницы, названной в честь митрополита Филаретовской. Княжна, аргументируя свою просьбу, в описании имеющегося в её распоряжении имущества отмечает качество огородной земли и ежегодный доход с неё, который никак невозможен без работающих на ней работников: «в настоящее время в усадьбе моей имеется несколько десятин хорошей огородной земли, приносящей годового дохода тысячу рублей, что на первый случай может служить обеспечению содержанием приюта Монахинь»<sup>1</sup>.

Последующее изменение статуса усадьбы оказало непосредственное влияние на облик приусадебного участка. Число построек, отмеченных на территории огорода на позднейших планах территории 1890 и 1914 гг., существенно уменьшилось до нескольких строений.

Вероятно, после появления Общества сестёр милосердия, образовавшегося год спустя после отмены крепостного права, территория огорода находилась под присмотром сестёр, впоследствии монахинь и послушниц женского монастыря, которые и обрабатывали её. Священник монастыря И. П. Сперанский, описывая внутренний уклад монастырской жизни, отметил следующие виды деятельности монашествующих: работа на огороде (включая уборку сена), скотном дворе, в хлебной, просфоропекарне, рукоделие (шитьё одеял, одежды и белья для монашествующих под заказ, вязанье, вышивание шерстью, шёлком, золотом на разного род изделиях), живопись, уборка могил и памятников, поливка цветов на кладбище и т.д.<sup>2</sup> «На огородной земле произрастают капуста, огурцы и прочие овощи в таком количестве, что их иногда достаточно бывает на целый год...<sup>3</sup> «В описательных источниках упоминаются следующие сельскохозяйственные культуры, которые выращивались на территории монастырского

<sup>1</sup> РГАДА. Ф. 1204. Оп.1. Д. 9814. Л. 1, 1 об., 2, 2-об.

<sup>2</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 95.

<sup>3</sup> Там же. С. 94.

огорода: виноград, капуста, морковь, огурцы и др., а также трава для скота. Священник И. П. Сперанский отмечает: «Сестры зарабатывают рукоделием до 500 рублей в год на пользу Приюта; обрабатывают огород, с которого собирается весь годовой запас овощей на сумму около 1500 рублей. Доходы с фермы, имеющейся при Приюте, простираются до 2000 рублей. На эти средства и содержатся сестры, не исключая монахинь-сборщиц, производится и ремонт зданий, а недостающая (в редких случаях) часть денег восполняется из собственных средств Попечительницы»<sup>1</sup>.

Перейдём к монастырскому парку. Факт перепланировки дорожек отражён в воспоминаниях И. П. Сперанского. При новой игуменье Нине, начавшей активную деятельность, в 1910 г. «по её указанию устроена широкая и прямая дорога от ворот соборного храма на кладбище, и разбиты правильно дорожки в разных направлениях монастырского парка, пред училищным зданием расположен цветник, а каменная ограда близ цветника покрыта вьющимся виноградом»<sup>2</sup>.

В 1894 г. было принято решение об открытии монастырского кладбища на месте части монастырского парка. Благодаря стараниям настоятельницы монастыря Евпраксии кладбище постепенно начало благоустраиваться. Однако на момент реконструкции (начало 1894 г.) территория кладбища не имела захоронений и мало чем отличалась от парка, существовали планы о постройке кладбищенского храма Трёх Святителей и планировалось разделение территории на разряды захоронений, как отмечает в воспоминании священник И. П. Сперанский<sup>3</sup>. К началу 1894 г. по данным части плана 1894 г. на территории кладбища располагалась только одна хозяйственная постройка — сарай. Более подробно о реконструкции кладбищенских и парковых дорожек будет сказано в разделе 3.2.2.

Затрагивая речь о пространственной реконструкции строений, расположенных по периметру территории монастыря (городская застройка вдоль рассматриваемых улиц, храм Веры, Надежды и Любви и матери их Софии и др. строения Миусского кладбища), стоит отметить, что площадь строений была заимствована нами из выкопировки плана Москвы 1937 г.

Таким образом, основываясь на выявленном комплексе источников, нами была осуществлена пространственная плоскостная

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 378. Д. 1. Л. 61 об. – 63 об.

<sup>2</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 54.

<sup>3</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 87.

реконструкция плана застройки монастыря 1894 г. Весь комплекс выявленных источников по данным строениям позволяет осуществить как пространственную идентификацию, так и виртуальную реконструкцию построек (см. Приложение, рис. 1).

### **3.2.2. Реконструкция плана территории монастыря 1909 г. (до перестройки)**

Процесс построения виртуальной реконструкции был начат нами с восстановления картины застройки территории монастыря Всех скорбящих радости 1909 г. Наличие подобного плана позволяет также исследователю изначально задать правильный масштаб виртуальной реконструкции. Реконструкция облика застройки монастыря была осложнена недостатками источниковой базы, среди которых стоит отметить отсутствие полных планов застройки территории монастыря с периода 1894 г. до 1912 г.; наличие ряда неполных планов монастырской застройки данного временного периода, содержащих отдельные фрагменты монастырской застройки с рядом ошибок (пропуском строений и частичным отсутствием легенды плана) и т.д. Реконструкция застройки территории монастыря 1909 г. потребовала привлечения большого комплекса описательных источников (донесений, актов, прошений, отчётов, описей строений, писем, воспоминаний и т.д.), позволивших посредством сопоставления с отдельными частями планов монастыря сформировать единый образ монастырской застройки. Основная часть планов территории монастыря и планов г. Москвы изучаемого периода была выявлена нами в архивах и в Интернете (проект Retromap)<sup>1</sup>.

Все строения, выявленные в ходе анализа источникового материала, для удобства мы поделили на группы и присвоили каждому объекту номер, который обозначен на реконструируемом плане застройки территории Скорбященского монастыря в 1909 г. (см. Приложение, рис. 2). Характеристики строения, параметры по данным описи строений монастыря 1914 г. приведены нами в сносках.

#### *1. Церкви и часовни:*

– храм во имя Спаса Нерукотворного с колокольной (или храм Всемилоственного Спаса);

<sup>1</sup> Retromap. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).

- церковь во имя Архангела Рафаила<sup>1</sup>;
- каменная часовня-памятник А. А. Смирновой (1 комната, 3 окна, 1 дверь)<sup>2</sup>.

*II. Училищные корпуса, больницы, рукодельные мастерские, монашеские кельи, хозяйственные строения и т. д.:*

- церковно-приходская школа<sup>3</sup>;
- каменные двухэтажные кельи с пристройкой просфорней;
- Куракинский больничный корпус<sup>4</sup>;
- Филаретовская больница<sup>5</sup>;
- бывший дом княжны А. В. Голицыной<sup>6</sup>;
- каменные двухэтажные кельи<sup>7</sup>;
- одноэтажные монастырские кельи<sup>8</sup>;

<sup>1</sup> В описи 1914 г. приводится следующее описание: каменный подвал (кухня и людская — 7 комнат, 1 коридор, 1 кухня, 10 окон, 1 дверь, площадью 60 кв. саж.), 1 этаж Церковь во имя Архангела Рафаила (22 окна, 2 двери).

<sup>2</sup> В описях владения участка монастыря 1914 г. не упоминается. Построена в 1893 г., на плане 24 сентября 1893 г. под № 4.

<sup>3</sup> На 1914 г. церковно-приходская школа была перестроена и объединена в одно здание с двухэтажной каменной пристройкой и кельями. Общая площадь каждого этажа строения равна 62 квадратным саженим (132 квадратным метрам), числится под № IV: первый этаж 8 комнат, 1 коридор, 17 окон, 2 двери, второй этаж 8 комнат, 1 коридор, 18 окон, 1 дверь.

<sup>4</sup> В описи строений 1914 г. не значится, т. к. к этому времени было снесено.

<sup>5</sup> К 1914 г. деревянное строение больницы было перестроено под каменное. Площадь строения и внешний облик не изменился. По описи владения участка монастыря 1914 г. площадь каждого этажа равна 42 квадратным саженим (89,5 квадратным метрам), числится под № VI: первый этаж 8 комнат, 1 коридор, 15 окон, второй этаж 8 комнат, 1 коридор, 15 окон.

<sup>6</sup> Одноэтажный деревянный дом на жилом каменном подвале с каменной пристройкой для церкви. В ходе перестройки 1912 была разобрана одна из частей здания и на её месте построена каменная пристройка по контуру, повторяющая деревянное строение, примыкавшая к каменной домашней Церкви во имя Божией Матери «Всех скорбящих Радость». В описи 1914 г. дом числится как смешанный с каменным подвалом. Первый этаж деревянный (не перестроенная часть здания): 24 комнаты, 2 коридора, 41 окно, 1 дверь, площадь 110 кв. сажени. Каменная пристройка (на месте перестроенной части здания): 34 светлых комнаты, 1 тёмная комната, 1 коридор, 2 передних, 61 окно, 3 двери, площадь 130 кв. сажени. В каменной пристройке Церковь во имя Божией Матери «Всех скорбящих Радость» — 6 окон, 1 дверь.

<sup>7</sup> По описи владения участка монастыря 1914 г. площадь каждого этажа равна 42 квадратным саженим (89,5 квадратным метрам), числится под № V: первый этаж 4 комнаты, 1 передняя, 11 окон, 3 двери, второй этаж 4 комнаты, 2 передних, 12 окон, 3 двери.

<sup>8</sup> Кельи просуществовали до конца 1909 г. В ходе постройки трёхэтажного женского училищного корпуса здание келий было снесено. В опись строений монастыря 1914 г. строение не попало, тем не менее о строении можно судить по найденному в материалах архива Строительного Отделения Московского Губернского Правления (фонд 54) чертежу и плану монастыря от 24 сентября 1893 г.

- деревянное помещение для дежурных сестёр (сторожка)<sup>1</sup>;
- одноэтажная каменная дворницкая (сторожка)<sup>2</sup>;
- сторожка<sup>3</sup>;
- сторожка<sup>4</sup>;
- деревянный дровяной сарай<sup>5</sup>.

*III. Здание трапезной и другие строения, расположенные на территории скотного двора:*

- здание каменной монастырской трапезной<sup>6</sup>;
- одноэтажный деревянный дом с одноэтажной каменной пристройкой для кухни<sup>7</sup>;
- каменный ледник<sup>8</sup>;
- деревянная дворницкая (сторожка)<sup>9</sup>;
- амбар и деревянный коровник<sup>10</sup>;
- конюшня (каменное строение)<sup>11</sup>;
- деревянная баня<sup>12</sup>;
- деревянная прачечная<sup>13</sup>;

<sup>1</sup> В описи 1914 г. значится как деревянное помещение для дежурных сестёр, площадь строения не указана.

<sup>2</sup> К 1909 г. одноэтажная каменная дворницкая входила в состав строения церковно-приходской школы. По описи 1914 г. включала в себя 1 светлую комнату, 2 окна, 1 дверь, площадь не указана.

<sup>3</sup> В описи строений 1914 г. не значится, т.к. к этому времени было снесено.

<sup>4</sup> В описи строений 1914 г. не значится, т.к. к этому времени было снесено.

<sup>5</sup> Деревянное строение встречается на плане 24 сентября 1893 г., числится под снос. Однако на плане 1912 оно тоже значится в деревянных строениях, назначенных под снос. В описи 1914 г. не встречается.

<sup>6</sup> Здание построено в 1902 г. архитектором С. К. Родионовым. По описи 1914 г. включало: 1 этаж — 12 комнат, 2 коридора, и две передних, 28 окон, 2 двери, площадью 70 кв. саженей, 2 этаж — 12 комнат, 2 коридора, 30 окон, 2 двери, площадью 70 кв. саженей.

<sup>7</sup> Здание построено после создания на территории монастыря кладбища в 1894 г. В описи числится как смешанное строение: в деревянной части — 3 комнаты, 1 комната с перегородкой, 5 окон, 1 дверь, площадью 24 кв. сажени, в каменной части кухня монастырская — 2 окна, 1 дверь, площадью 5 кв. саженей.

<sup>8</sup> Площадь строения в описи 1914 г. не упоминается.

<sup>9</sup> Площадь строения в описи 1914 г. не упоминается.

<sup>10</sup> В описи строений монастыря 1914 г. деревянный коровник и амбар числятся под названием «IX монастырский коровник и для принадлежностей» в составе единого строения площадью 24 кв. сажени.

<sup>11</sup> Построены в 1903 г. на территории скотного двора, строение конюшни пристроено к деревянному строению коровника. По описи 1914 г. площадь строения составляла 10 кв.саженей. (21,3 кв.метра).

<sup>12</sup> В описи 1914 г.: 1 комната с перегородкой, площадью 3 кв. сажени.

<sup>13</sup> В описи 1914 г.: 1 комната, площадью 4 кв. сажени.

- деревянный сарай<sup>1</sup>;
- деревянный сарай<sup>2</sup>;
- ограда скотного двора;
- ворота в скотный двор.

*IV. Дом Священника и хозяйственные строения:*

- деревянный дом священнослужителей<sup>3</sup>;
- деревянный дровяной сарай<sup>4</sup>;
- клозет<sup>5</sup>;
- ограда двора священника и диакона;
- ворота на территорию кладбища.

*V. Монастырское кладбище:*

- церковь во имя Трёх Святителей<sup>6</sup>;
- церковь во имя Тихвинской Божьей Матери с усыпальницей

Обуховых (22)<sup>7</sup>;

- часовня-усыпальница семьи Зубаловых<sup>8</sup>;
- часовня-усыпальница семьи Красильщиковых<sup>9</sup>;
- часовня-памятник В.Н. и Н.И. Пастуховых<sup>10</sup>;
- часовня-памятник<sup>11</sup>;
- надгробные памятники, плиты, ограды, клумбы, дорожки и т.п.;
- двухэтажный каменный монастырский дом<sup>12</sup>;

<sup>1</sup> В описи 1914 г. упоминается без площади.

<sup>2</sup> В описи 1914 г. упоминается без площади.

<sup>3</sup> Дом построен в 1891 г., архитектор С.К. Родионов, на плане 1890 г. обозначен как здание «а». В описи 1914 г. значится: квартира монастырского священника — 4 комнаты, 1 коридор, 1 кухня, 8 окон, 2 двери, площадью 21 кв. сажень, квартира дьякона — 4 комнаты, 1 коридор, 1 кухня, 7 окон, 2 двери, площадью 18 кв. сажень.

<sup>4</sup> В описи 1914 г. упоминается без площади.

<sup>5</sup> Отмечен на ряде планов, в частности 1912 и 1914 г., без обозначения.

<sup>6</sup> Построена на погосте архитектором А.П. Виноградовым. Постройка храма прошла с 1894 г. по 1910 г. Храм был построен раньше 1910 г., в этом г. он был освещён. В описи 1914 г.: 1 этаж — 4 окна, 1 дверь, 2 этаж — 6 окон.

<sup>7</sup> Была построена на погосте в 1901 г. Здесь располагалась усыпальница Обуховых. В описи 1914 г.: подвал усыпальница — 1 комната, 4 окна, 1 этаж церковь во имя Тихвинской Божьей Матери

<sup>8</sup> Часовня-усыпальница построена в 1914 г. Здесь располагалась усыпальница потомственного дворянина Зубалова Л.К. В описи 1914 г. не упоминается.

<sup>9</sup> Часовня-усыпальница построена в 1914 г. В описи 1914 г. не упоминается.

<sup>10</sup> Часовня построена в 1902 г.

<sup>11</sup> Информация о захороненном не найдена. Запечатлена на фотографии могилы В.А. Грингмута 1909 г. за его могилой, слева от главной аллеи.

<sup>12</sup> Здание построено в 1901 г. До 1901 г. на этом месте располагалась только одноэтажная деревянная сторожка для сестёр. В описи 1914 г.: 1 этаж — 3 комнаты,

- деревянная сторожка<sup>1</sup>;
- деревянный дровяной сарай<sup>2</sup>;
- деревянная постройка под хозяйственные нужды (сарай)<sup>3</sup>.

*VI. Монастырский парк:*

- дорожки, парковая растительность, клумбы и т. п.

*VII. Монастырский огород:*

- жилые постройки квартира рабочих огорода<sup>4</sup>;
- хозяйственные постройки (склад)<sup>5</sup>;
- деревянная ограда (вариант I–II), деревянная калитка;
- сельскохозяйственные культуры, древонасаждения и др. растительность огорода.

*VIII. Монастырская каменная стена, ворота, башни, железная ограда:*

- монастырская стена (вариант I–III);
- железная ограда по ул. Новослободской и Сущёвскому валу;
- монастырская башня (вариант I–III);
- ворота (вариант I–IV).

*IX. Здания, расположенные по периметру реконструируемой территории вдоль улиц Новослободской, Вадковского переулка, Сущёвского вала и Тихвинской улицы:*

- жилые дома и хозяйственные постройки;
- Миусское кладбище с храмом и оградой;
- Савёловский вокзал;
- остановка паромной электрички;
- дорога, рельсы для ж/д путей и электрички, фонарные столбы, столбы электропередач и др.

Рассмотрев перечень строений монастыря, перейдём к реконструкции плана территории и пространственному размещению на нём вышеперечисленных объектов.

Одним из наиболее точных планов, положенных нами в основу плана застройки территории 1909 г., стала спутниковая карта

---

1 коридор, 1 передняя, 8 окон, 2 двери, площадью 32 кв. сажени, 2 этаж — 3 комнаты, 1 коридор, 1 передняя, 8 окон, 2 двери, площадью 32 кв. сажени.

<sup>1</sup> В описи 1914 г.: 1 комната с перегородкой, 6 окон, 1 дверь.

<sup>2</sup> В описи 1914 г. деревянный дровяной сарай, площадь не упоминается.

<sup>3</sup> В описи 1914 г. не упоминается, однако отмечена на более ранних планах до 1909 г.

<sup>4</sup> В описи 1914 г.: 2 комнаты, из них одна светлая и одна с перегородкой, 5 окон, 1 дверь, площадью 12 кв.

<sup>5</sup> В описи 1914 г. не упоминается, однако отмечена на плане г. Москвы Хотева 1852–1853 гг., и плане перестройки территории монастыря 1890 г.

Google map<sup>1</sup> в границах улиц Новослободской, Вадковского переулка, Тихвинской, Сущёвского вала и выкопировка из плана г. Москвы 1937 г. с отметками высот.

Процесс реконструкции плана монастыря 1909 г., как и в первом варианте, осуществлялся в программе Adobe Photoshop CS3 по описанной выше технологии. Так с «планом г. Москвы 1937 г. с подосновой», благодаря наличию «контрольных точек» — сохранившихся строений монастыря Всех скорбящих радости<sup>2</sup>, были сопоставлены и приведены в единый масштаб планы 1852–1853, 1890, 1893, 1894, 1912 и 1914 гг., после чего производилось сопоставление контуров по «контрольным точкам» с размещением контуров строений исходя из данных, указанных в источниках. Каждый из используемых нами планов содержал ряд строений, которые в последующем не были отображены на других планах по разным причинам<sup>3</sup>, но упоминались в описательных источниках, позволяющих нам судить, что строения существовали на 1909 г.

По большей части строений монастыря до нас дошёл значительный комплекс источников, включая планы и чертежи по ряду строений (№ 1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 35, 36, 37)<sup>4</sup>, подтверждающихся документальными источниками (в частности, описью строений монастыря 1914 г.).

Затрагивая вопрос о строениях *с полной или почти полной источниковой базой* отметим, что на этапе пространственного размещения строений осложнений не возникает. Сложности, возникшие при синтезе источниковой базы трёхмерной реконструкции, будут рассмотрены нами ниже (см. раздел 3.2.3).

Далее обратимся к строениям, по которым сохранилась *неполная информация*. Речь идёт о строениях, представленных в архиве только планами, фотографиями и упоминаниями в описи строений монастыря 1914 г. Касаясь описи 1914 г., отметим, что в перечень

<sup>1</sup> Google карты. [Электронный ресурс]. URL: <http://maps.google.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).

<sup>2</sup> На плане 1937 г. сохранились строения: храмы Всемилоственного Спаса, Архангела Рафаила, Тихвинской Божьей Матери, Трёх святителей, здание трапезной, здание женского училища, рукодельный корпус, дом священника, бывший дом княжны А. В. Голицыной и ряд хозяйственных построек.

<sup>3</sup> По причине пропуска строений, ошибок автора плана, часть используемых нами планов фрагментарно отображали территорию и т.п.

<sup>4</sup> Номера строений даны по реконструированному плану 1909 г. (см. Приложение № 2).

строений попали здания, которые вошли в опись после перестройки, изменившей частично или полностью внешний облик строения, но сохраним свои размеры здания. К ним можно отнести церковно-приходскую школу с пристроенной двухэтажной просфорней и зданием монашеских келий (в описи числится после перестройки), второй деревянный двухэтажный флигель Филаретовской больницы (в описи числится после перестройки), бывший дом княжны А. В. Голицыной, одноэтажный деревянный дом с одноэтажной каменной пристройкой для кухни, двухэтажный каменный монастырский дом. Имея данные чертежей построек, информацию о площади, указанную в описи 1914 г., и данные планов, нанести конкретную постройку в правильном масштабе не составляло труда. К сожалению, такая подробная информация сохранилась не по всем строениям. Ниже мы рассмотрим ряд построек, по которым только *частично сохранилась информация*. Речь идёт о постройках, отмеченных только на плане, но не упомянутых по разным причинам в описи строений монастыря 1914 г. или упомянутых, но без указания площади (к 1914 г. часть строений были уже снесены и т.п.). К подобным строениям стоит отнести первый деревянный двухэтажный флигель больницы, построенный княжной Куракиной, каменную часовню-памятник В.Н. и Н.И. Пастуховых, часовню-памятник А. А. Смирновой, часовню-усыпальницу Зубаловых, часовню-усыпальницу Красильщиковых, ряд хозяйственных построек, таких как деревянные сараи, отхожее место, каменный ледник.

Описывая ряд особенностей здания деревянного двухэтажного флигеля больницы, построенного княжной Куракиной, отметим, что данный флигель зеркально повторял флигель Филаретовской больницы, по которому нам известны данные о площади по описи 1914 г. По площади данные строения идентичны, что подтверждается в ходе анализа планов г. Москвы А. Хотева 1852–1853 гг. и планов территории монастыря 1890 и 1912 г.

Анализируя материал о каменных часовнях, отметим, что одна из них — часовня А. А. Смирновой — сохранилась до нашего времени почти без изменения и была отмечена на всех планах монастыря после 1893 г., площадь строения равна 3 кв. метрам. К сожалению, часовня-памятник В.Н. и Н.И. Пастуховых в советское время была снесена в ходе перестройки территории монастыря. Единственным источником о её месте расположении является сохранившееся упоминание в описании некрополя Скорбященского монастыря 1916 г.

А. Т. Саладина: «Могилы располагаются около церкви, пока их здесь немного, а главным образом дальше, у восточной ограды. При входе в монастырь, прямо за церковью, встречается большая часовня-усыпальница. На правой стене её литыми рельефными буквами написано: Николай Иванович Пастухов ...»<sup>1</sup>. По описанию можно проследить, что часовня располагалась почти рядом с кладбищенским храмом Трёх Святителей по левую сторону от дорожки, ведущей к нему от монастырского парка. По правую сторону дорожки располагалась часовня семьи Зубаловых и захоронение почётного гражданина адвоката Ф. Н. Плевако.

О площади часовни-усыпальницы Зубаловых и Красильщиковых известно немного, т.к. часовни в опись строений 1914 г. монастыря не попали, сохранились только фотографии часовен. В главе 4 нами будет рассмотрен процесс анализа источникового материала реконструкции облика строений по данным фотографии и другим источникам (см. гл. 4, раздел 4.2.5).

Несмотря на то что по ряду хозяйственных построек нет упоминания о площади в описи, её можно восстановить на основании сопоставления размеров строения по планам:

1) 1852–1853 гг. и 1890 г. — строение под № 38<sup>2</sup>; размер строения взят с плана 1890 г.;

2) 1890, 1893, 1912 гг. — строение № 32<sup>3</sup>; наиболее точно размер строения обозначен на плане 1893 г.;

3) 1894, 1912, 1914 гг. — строения № 10, 15, 16, 18, 27, 29, 32<sup>4</sup>.

Деревянная кладбищенская сторожка (№ 21) упоминается в описи 1914 г., она находится рядом со строением № 41 недалеко от входа на монастырское кладбище. В описи строений монастыря деревянная сторожка встречается трижды: у монастырских ворот со стороны Новослободской улицы № 3, на территории скотного двора (№ 11) и со стороны Тихвинской улицы у кладбищенских ворот. Площадь строения была взята нами, исходя из чертежа фасада сторожки, составленного архитектором С. К. Родионовым в 1891 г. в ходе строительства строений скотного двора.

Мы не будем подробно останавливаться на монастырском парке и огороде, поскольку данная территория практически не подверглась

<sup>1</sup> Саладин А. Т. Очерки истории московских кладбищ. М., 1997. С. 259.

<sup>2</sup> Номера строений даны по реконструированному плану 1909 г. (см. Приложение № 2).

<sup>3</sup> См. Приложение № 2.

<sup>4</sup> Там же.

изменению. Источниковая база реконструкции парка и огорода была отмечена нами выше.

Перейдём к монастырскому кладбищу. После открытия на территории монастыря кладбища в 1894 г. появился ряд дорожек со стороны улицы Тихвинской (две дорожки) и Вадковского переулка к строящемуся храму Трёх Святителей, их расположение можно также проследить по выкопировке из плана г. Москвы 1937 г. В раннее советское время парк частично претерпел изменения, они отражены на плане г. Москвы 1937 г.: появились новые парковые дорожки, однако растительность парка не была уничтожена и сохранилась большей частью до нашего времени.

Насколько сильно изменилась территория парка после 1937 г. по сравнению с настоящим состоянием парка, можно судить, сопоставив две территории (1937 г. и Google map). Это сопоставление было проведено нами в программах Adobe Photoshop CS3 и Agisoft Photoskan Pro и было представлено выше при описании начального этапа построения «плана г. Москвы 1937 г. с подосновой».

Точность спутникового плана подосновы была увеличена за счёт построения плана местности по данным аэрофотосъёмки территории с беспилотного летательного аппарата гексакоптера Xaircraft x650, приобретённого автором исследования за счёт гранта РФФИ № 11–06–00453а.

В результате применения данного аппарата, благодаря системе автоматизированного подвеса камеры на беспилотном аппарате удалось получить ряд фотографий более высокого разрешения местности с 100-метровой высоты полёта в режиме карты и панорамы местности, тем самым увеличив детальность спутникового плана Google map. Съёмка территории велась фотоаппаратом Sony NEX-5N 16,1 Мп (на рис. 8 слева гексакоптер Xaircraft x650 с фотоаппаратом Casio Exlim).

Наличие более точного аэрофотоплана территории позволило проверить точность самой выкопировки из плана г. Москвы 1937 г., проследить изменения парковой территории, произошедшие с парком после 1937 г., пространственно разместить на территории местности 3D модели древонасаждений парка. Учитывая, что большая часть древонасаждений парка существует со времени основания монастыря, наличие подробной панорамы или плана является единственно приемлемым методом оценки количества древонасаждений, их плотности, без чего осуществление пространственной реконструкции паркового ландшафта было бы затруднено; систематизация

пространственных данных о парковых дорожках, клумбах, древесно-саждениях и т.п. и нанесение их на план заняло бы слишком много времени.



**Рис. 8. Гексакоптер Xaircraft 650 (переработанная модель),  
видеоочки для полёта Fat Shark,  
пульт управления Hitek 9-канальный (сверху).  
Территория монастыря с квадратами съёмки (внизу)**

В ряде случаев в материалах фонда Строительного Отделения Московской Городской Управы архива ЦИАМ (Ф. 54) встречались планы монастырских кладбищ; к сожалению, архивные данные о монастыре Всех скорбящих радости подобных планов с обозначением территории по разрядам захоронений не содержат.

Первое упоминание о разрядах захоронений встречается в воспоминаниях священника Скорбященского монастыря И. П. Сперанского в контексте событий, связанных с открытием храма Трёх Святителей, когда новооткрытую обитель 29 мая 1894 г. посетил митрополит Московский Сергей. «Дорогою Владыка разговаривал с сопровождавшими его и, между прочим, спрашивал, где будет начало и конец 1-го разряда на кладбище, где 2-й разряд и где начинается 3-й разряд... Когда дошли до того места, где предполагалось быть храму, Владыка нашел, что место для постройки храма очень хорошо и удобно, но что место для алтаря, — место востока, — не совсем точно определено, и при этом посоветовал построить алтарь не по прямой линии на восток, а с уклонением на юг, но никак не на север, как-то было определено в проекте»<sup>1</sup>.

Как отмечает И. П. Сперанский, изменение направления кладбищенского храма изменило несколько и само расположение, и направление могил: те могилы, которые были заняты телами усопших раньше закладки храма (1895 г.), имели одно направление, а те, которые появились позднее — другое. По мнению исследователя Скорбященского монастыря старосты храма В. А. Простова и ряда пожилых прихожан прихода, кладбище, скорее всего, имело 7 разрядов.

План территории монастыря 1914 г., выкопировка из плана г. Москвы 1937 г. и выявленные фотографии по кладбищу монастыря стали отправными точками, ориентируясь на которые удалось пространственно распределить кладбищенскую территорию на разряды.

*Разряд (дворяне, почётные граждане).* По имеющимся данным описания некрополя Скорбященского монастыря 1916 г., которое зафиксировало расположение ряда захоронений большинства дворян и почётных горожан относительно кладбищенского храма Трёх Святителей и друг друга<sup>2</sup>, на территории первого разряда располагались: могильный памятник княжне Александре Голицыной, часовни-памятники потомственного дворянина Л. К. Зубалова и потомственных почётных граждан Н. И. и В. Н. Пастуховых, П. М. Красильщикова,

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 54.

<sup>2</sup> Саладин А. Т. Очерки истории московских кладбищ. М., 1997. С. 259–265.

захоронение потомственных почётных граждан В. А. Грингмута, адвоката Ф. Н. Плевако, дрессировщика А. Л. Дурова (старшего), сына артиста Ф. И. Шаляпина — Игоря.

*II разряд (купцы).* Контрольной точкой, позволившей нам пространственно определить место расположения разряда, на территории которого были погребены представители купеческого сословия, стал храм Тихвинской Божьей Матери со склепом Воскресенского 2 гильдии купца И. Я. Обухова. Граница между разрядами была разделена нами по центральной аллее, ведущей с улицы Тихвинской на территорию кладбища к храму Трёх Святителей.

*III разряд (военные и служащие).* Контрольной точкой, позволившей нам пространственно определить место расположения разряда, стало захоронение генерала от кавалерии С. А. Кареева 1914 г.

*IV разряд (лица духовного звания).*

*V разряд (мещане и горожане).*

*VI разряд (крестьяне и рабочие).*

*VII разряд (бесплатные захоронения).* Предназначался для захоронения бедного люда. Скорее всего, бесплатные захоронения располагались недалеко от монастырской стены со стороны улицы Тихвинской.

Вдоль улицы Новослободской, Сущёвского вала и Вадковского переулка каменная монастырская стена была отделена от тротуара небольшим участком земли с железной оградой. На плане г. Москвы 1937 г. участки территории при монастырской стене под древонасаждения отмечены не были, о них мы узнаём на основании анализа ряда фотографий конца XIX – середины XX вв.

Площадь строений, расположенных по периметру территории монастыря, включая здание Савёловского вокзала, храма Веры, Надежды и Любви и матери их Софии и других строений Миусского кладбища, была заимствована нами с выкопировки из плана г. Москвы 1937 г.

Таким образом, основываясь на выявленном комплексе источников, нами была осуществлена пространственная плоскостная реконструкция плана застройки территории монастыря Всех скорбящих радости 1909 г. Весь комплекс выявленных источников по данным строениям позволяет осуществить как пространственную идентификацию, так и виртуальную реконструкцию построек (см. Приложение, рис. 2).

### 3.2.3. Анализ, верификация, восстановление утраченной информации исторических источников по монастырским строениям

В ходе реконструкции монастыря возникали отдельные источниковые противоречия, ряд строений монастыря со слабой информационной базой нуждаются в описании методики её синтеза и реконструкции.

Рассмотрим несколько примеров противоречий в используемых нами данных и сложных моментов источникового синтеза, получивших отражение в созданной нами информационной системе, с которыми мы столкнулись при построении виртуальной реконструкции монастыря Всех скорбящих радости.

Наличие значительного комплекса исторических источников, включая планы и чертежи по ряду строений монастыря (№ 1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 21, 22, 27, 29, 35, 36, 37), существенно облегчило процесс пространственного размещения строения на территории плана монастыря 1909 г. и позволили осуществить реконструкцию его облика. В некоторых случаях по отдельным зданиям (Храм Всемилоостивого Спаса и храм Трёх Святителей и т.п.) источниковая база содержала ряд неточностей и противоречий, которые будут рассмотрены нами ниже.

Характеризуя источниковую базу *храма Всемилоостивого Спаса* отметим, что в фонде Строительного Отделения Московского Губернского Правления архива ЦИАМ (Ф. 54) среди документов по храму Всемилоостивого Спаса нами был найден только один чертёж его внешнего вида<sup>1</sup>, не считая планов храма по этажам и в разрезе. Учитывая, что храм сохранился неполностью, лишившись в советское время колокольни, куполов и центрального входа со стороны ул. Новослободской, но сохранил лицевой фасад, посредством графического редактора Adobe Photoshop мы скорректировали современную фотографию его лицевого фасада на основе имеющегося у нас чертежа одной из его сторон и ряда дореволюционных фотографий. На фотографию лицевого фасада храма Всемилоостивого Спаса по данным чертежа одной из сторон храма была нанесена колокольня. В итоге синтеза был получен чертёж лицевого фасада храма Всемилоостивого Спаса (см. рис. 9).

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 147. Д. 6. Л. 235-об.



**Рис. 9. Фотографии собора Всем Спаса 1900 и 2009 гг.  
Реконструкция чертежа лицевого фасада храма (автор В. А. Простов)**

Анализ дореволюционных и современных фотографий позволил выявить несовпадение отдельных деталей орнамента храма с данными чертежа, составленного архитектором И. Т. Владимировым. Исходя из этого, в ходе создания трёхмерной модели, основанной на дореволюционных фотографиях, нами были сделаны отдельные корректировки. Причина расхождения двух видов источников (чертежа И. Т. Владимирова и фотографий фасада храма как дореволюционных, так и современных), вероятно, кроется в том, что архитектор И. Т. Владимиров специально не прописывал в чертеже мелкие детали, такие как орнамент креста над окнами и др. декоративные элементы, оставив их на усмотрение заказчика.

Интересен отзыв инспектора Губернского Строительного Отделения, составленный 24 мая 1894 г. в докладной записке на имя митрополита Филарета в ходе осмотра недавно построенного храма Всемиловитового Спаса. Инспектор Петровский отмечает ненадлежащее состояние исполнения каменных работ, грозящих, по его мнению, большой опасностью: «ни одного кирпича во всём храме не положено правильно, даже стены тоже без перевязи <...> Я нахожу так, что или оконные колоды вверху почему либо придётся вынуть или переменить их, то свод может рухнуть <...> Этой каменной кладки нигде не увидите в проекции, а здесь столица Москва, здесь бывает масса молящихся, а так как здесь готовятся на освещение

означенного храма, то я считаю долгом предупредить ваше Преосвященство, чтобы вы немедленно командировали строгую Комиссию для осмотра означенного храма, эти каменные работы производились не понимающим своё дело подрядчиком, ранее он был земляник»<sup>1</sup>. Наличие подобного отзыва о подрядчике во многом объясняет существование отдельных нестыковок визуальных источников. К сожалению, архитектор И. Т. Владимиров умер в 1894 г., так и не успев довести постройку храма до конца. Факт проведения повторной комиссии по осмотру храма Всемилоостивого Спаса повлек за собой ряд строительных работ, в результате которых могли появиться отдельные архитектурные элементы (в частности, декор) не представленных на чертеже. Размеры отдельных фрагментов декора храма, не отмеченного на чертеже, были взяты нами с ряда дореволюционных и современных фотографий храма Всемилоостивого Спаса.

– *Границы территории монастыря*, распределение по участкам башен и отрезков стен разного типа требует отдельного обсуждения. В имеющихся источниках ограда территории впервые была отмечена на плане г. Москвы А. Хотева 1852–1853 гг. В 1850-е гг. княжной А. А. Голицыной у А. Ф. Рябиной был приобретён соседний участок земли. Деревянная ограда, разделяющая сад княжны и землю А. Ф. Рябиной, была снесена. После образования Скорбященского монастыря в 1890 г. было принято решение о постройке новой ограды по границам монастыря. Однако заменить старую ограду усадьбы удалось частично: по улице Новослободской и Вадковскому переулку. Чертёж каменной ограды по Вадковскому переулку вместе с деревянным домом священника и диакона был спроектирован архитектором С. К. Родионовым в 1891 г. Спустя два года архитектором И. Владимировым был спроектирован чертёж каменных стен с монастырскими воротами по ул. Новослободской. Учитывая, что фасад монастыря располагался по центральной магистрали ул. Новослободской, монастырская стена должна была отразить его красоту и грандиозность замысла архитектора. В 1900 г. было принято решение о строительстве каменной стены по всему периметру монастыря. Каменная монастырская стена по описанию священника монастыря И. П. Сперанского была построена полностью в 1902 г.: «И действительно, при помощи Божией, в течение двух с половиною лет монастырская земля была обнесена оградой. Длина каменной монастырской ограды: с западной стороны, по Долгоруковской

<sup>1</sup> ЦИАМ. Оп.147. Д. 6. Л. 236, 236-об.

улице, по направлению к Бутырской заставе 146 саженей 2,5 аршина; с южной, по Вадковскому переулку 101 саженей, по линии внутри монастыря, с юга на север, 34 сажени, по направлению с запада на восток, под прямым углом, для ограждения монастырской земли от двух частных домовладельцев, 48 саженей; с восточной стороны по Тихвинской улице 37 саженей 2 аршина, и с северной стороны, по проезду Камер-Коллежского вала 271 саженей. Длина всей ограды 638 саженей 1,5 аршин. Израсходовано на неё из монастырских средств около 58 тысяч рублей»<sup>1</sup>. В 1923 г. стена, окружавшая территорию кладбища по ул. Тихвинской, Ватковский переулок, Камергерский вал, была разобрана. Частично сохранились отрезки стены по улице Новослободской (внешний вид подвергся перестройке). Сохранившиеся чертежи по строениям монастыря позволили выявить два типа монастырских стен, башен и ворот по чертежу дома священника 1891 г. и монастырских стен и ворот 1893 г. (на рис. 10 отрезки стен обозначены пунктирами). В ходе анализа ряда фотографий улицы Тихвинской и Вадковского переулка начала XX в. был выявлен третий вариант монастырской стены с башнями и воротами. Анализ фотографий в программе Adobe Photoshop позволил определить размер монастырской стены и башни.

По улице Новослободской ворота въезда на территорию монастыря, судя по чертежам и фотографиям, имели внушительный размер; помимо функционального назначения, они выполняли и эстетическую функцию, обозначая красивый вход лицевого фасада монастыря на одной из крупных проезжих улиц г. Москвы. Со стороны улицы Тихвинской ворота были совершенно другие; их реконструкция была осуществлена на основе данных фотографии захоронения Л. А. Левенштейна, которое располагалось почти вплотную с воротами на территории кладбища с улицы Тихвинской. Ворота во двор священника и диакона были обозначены на ряде чертежей дома священника С. К. Родионова<sup>2</sup>. Ворота со стороны Вадковского переулка (ворота во двор бывшей усадьбы Голицыной) и ворота входа в кладбище были похожи.

Далее речь пойдёт о строениях с *неполной, а также частичной источниковой базой*, восстановление облика которых осуществлялось по данным планов, фотографий, упоминаний в описи строений монастыря 1914 г. и чертежей более позднего времени и ряда фотографий.

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 69.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 8, 10, 12.

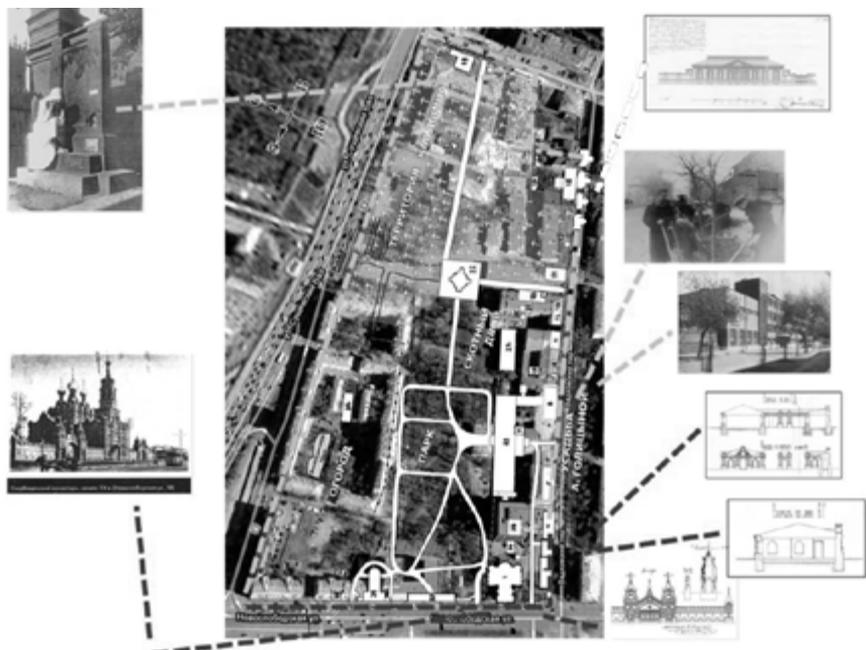


Рис. 10. Территория монастыря с обозначением выявленных графических источников с тремя вариантами облика участков монастырских стен и башен

– Восстановление облика *храма Трёх Святителей* стало возможным только при обращении к ряду фотографий начала XX в. и описательной информации; в результате удалось установить отдельные невоплощённые архитектурные элементы памятника. Работа с материалами архива ЦИАМ фонда Строительного Отделения Московской Городской Управы (Ф. 54) позволила выявить чертёж храма Трёх Святителей на 1894 г.<sup>1</sup>, чертёж является первоначальным вариантом облика храма и не был воплощён в жизнь, последующие варианты доработанного чертежа выявить не удалось. Факт доработки чертежа удалось установить в ходе анализа воспоминаний священника храма монастыря Всех скорбящих радости И. П. Сперанского, описавшего процесс строительства храма: «Когда кладбище было открыто, временный купец Сергиевского посада Иван Ефимович Ефимов изъявил желание построить на кладбище трёхпрестольный храм... Постройка кладбищенского храма хотя и состоялась, но значительно в уменьшенном

<sup>1</sup> ЦИАМ. Оп. 181. Д. 1529. Л. 187, 188.

размере и без придельных алтарей»<sup>1</sup>. Слова И. П. Сперанского подтверждает найденная фотография могилы адвоката Ф. Н. Плевако и его супруги (могила расположена недалеко от входа в храм Трёх Святителей). Фотография, помимо отсутствия предельного алтаря, зафиксировала небольшой купол, расположенный как элемент крыши внешнего портика храма. Это позволяет нам судить, что существующий чертёж при строительстве претерпел существенные изменения, в нём не были воплощены отдельные элементы, такие как предельный алтарь, однако появились новые архитектурные элементы внешнего облика храма. Причиной частичной корректировки внешнего облика послужила нехватка денежных средств у благодетеля И. Е. Ефимова.

Построение трёхмерной модели в программе 3D World Studio потребовало наличия окончательного варианта модифицированного чертежа храма начала XX в. Исходя из описания его строительства и фотографии могилы Ф. Н. Плевако, в программе Adobe Photoshop внешний облик строения по чертежу 1894 г. был существенно переработан. Созданный нами чертёж храма стал основой для построения виртуальной реконструкции храма Трёх Святителей в 3D World Studio (см. рис. 11).

Приведённые факты подтверждают, что сформированный внешний облик не всегда является полной гарантией соответствия исходному чертежу. Как всякий исторический источник чертёж нуждается в проверке, осуществляемой посредством привлечения дополнительных источников, таких как фотографии, воспоминания и др. описательные источники.

– Рассмотрев основные аспекты источникового синтеза храмовых строений монастыря, описанных нами выше, перейдём к рассмотрению учебных корпусов монастыря, в частности *монастырской церковно-приходской школы*.

Процесс восстановления облика строения был осложнён тем, что в архивах (в частности, в Ф. 54 Строительного Отделения Московской Городской Управы архива ЦИАМ и других) так и не был выявлен чертёж строения школы. Процесс архивного поиска позволил выявить лишь часть источников, которые могут быть использованы для реконструкции облика здания: чертежи отдельных фрагментов строений, планы территории монастыря, две фотографии начала XX в. отдельных частей здания и ряд описаний, благодаря которым стало возможно установить историю перестройки, этажность строения, строительный материал и т. п. (см. рис. 12).

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 43–44.

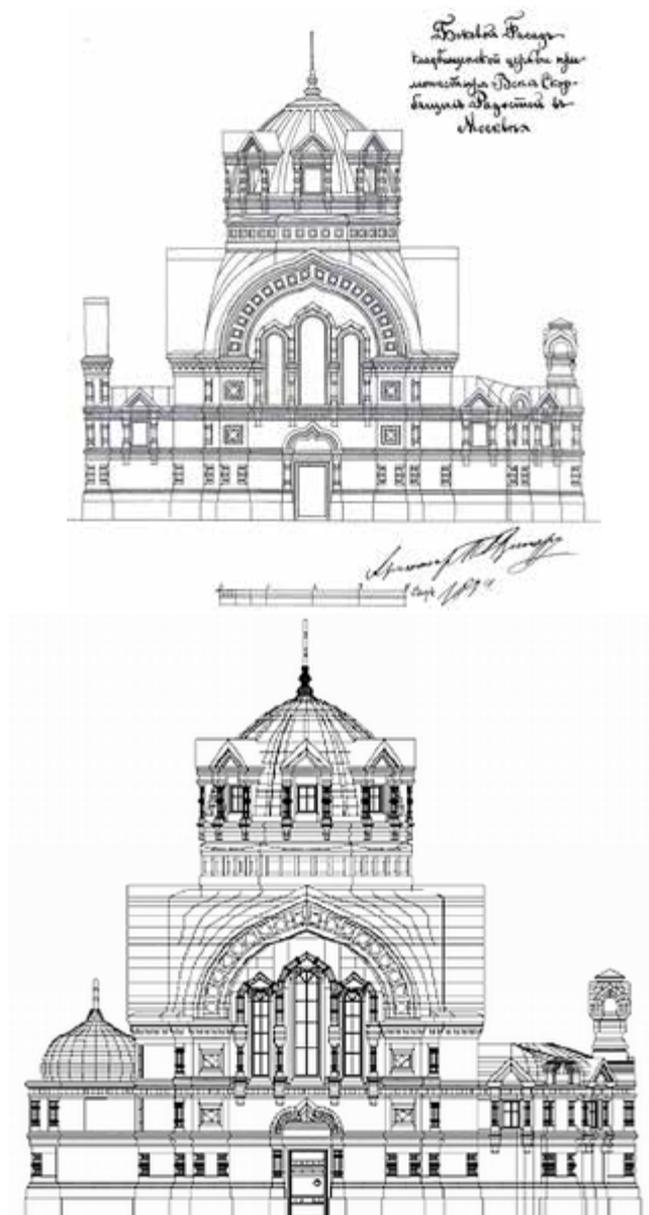


Рис. 11. Сверху — чертёж храма Трёх Святителей. Боковой фасад<sup>1</sup>.  
Внизу — результат реконструкции чертежа храма в 3D World Studio

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1529. Л. 186–189 об.



Рис. 12. Источники по церковно-приходской школе (сверху план монашеских келий по плану 1893 г.<sup>1</sup>; справа сверху — фотография ул. Долгоруковской 1900–1905 гг., нижний ряд — фотография ул. Вадковский пер., справа нижний ряд — чертёж женского рукодельного корпуса с обозначением пристройки<sup>2</sup>, далее слева на чертеже — здание переходило в строение двухэтажных келий

Первоначально на месте церковно-приходской школы располагались одноэтажные монашеские кельи, построенные по проекту архитектора И. Т. Владимирова в 1893 г. В 1900 г. монашеские кельи были перестроены под здание четырёхклассной церковно-приходской школы<sup>3</sup>.

Чертежи перестройки не сохранились, однако найденные в архивах планы территории монастыря 1911, 1912 и 1914 г. зафиксировали размеры церковно-приходской школы. В ходе перестройки были объединены два здания монашеских келий: одноэтажная каменная

<sup>1</sup> План монашеских келий 1893 г. арх. И. Т. Владимирова (из материалов фонда храма Всемилошного Спаса); ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Ч. 7. Л. 251.

<sup>2</sup> Чертёж женского рукодельного корпуса (из материалов фонда храма Всемилошного Спаса).

<sup>3</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 78.

дворницкая (сторожка) с нежилым помещением и монашескими кельями со зданием монашеских келий. Позднее, после постройки двухэтажного каменного корпуса монашеских келий (построено в 1903 г.) строения объединили через двухэтажную каменную жилую пристройку просфорню в единое строение. Внешний облик церковно-приходской школы, несмотря на перестройку, сохранил архитектурные черты предыдущих строений, построенных архитектором И. Т. Владимировым (по чертежам 1893 г.) в едином архитектурном стиле.

В 1904 г. игуменьей Евпраксией было принято решение пристроить к церковно-приходской школе двухэтажную пристройку, объединившую построенные по соседству каменные двухэтажные кельи с просфорней (это строение иначе именуется в документах как пристройка) со строением школы. Косвенное упоминание о перестройке 1904 г. мы встречаем в воспоминаниях священника И. П. Сперанского, из которого становится известно о том, что строения до 1911 г. были соединены друг с другом (по первому этажу). Во время перестройки 1911 г. был надстроен второй этаж над церковно-приходской школой. «В том же 1911 г. на месте одноэтажного каменного здания, в котором ранее помещалась монастырская церковно-приходская школа, построено двухэтажное большое каменное здание, соединённое непрерывно в прежней просфорней (№ 4 каменные двухэтажные кельи)<sup>1</sup>, с окнами довольно больших размеров, дающими обилие света. Внизу, в одной половине, устроены просфоро-пекарня и небольшое отделение для продажи просфор, а в другой — помещение для монашествующих. Вверху планомерно, с большим знанием дела, размещены разные монастырские рукодельные: живописная, благошвейная, чулочно-вязальная, швейная, для стёжки одеял и изготовления монастырских одеяний»<sup>2</sup>.

Как отмечает И. П. Сперанский: «В 1900 г., октября 29-го посетил обитель Товарищ Обер-Прокурор Святейшего Синода Владимир Карлович Саблер в сопровождении секретаря Московск. Духовной консистории Алексея Ив. Кириллова... Затем осмотрев новооткрытую монастырскую церковно-приходскую школу, помещавшуюся в то время в двух небольших комнатах, высказал сожаление, что помещение тесно и убого и пожелал, чтобы в недалёком будущем в монастыре выстроено было особое здание для школы, более обширное, поместительное и со всеми удобствами»<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Номера строений даны по реконструированному плану 1909 г. (см. Приложение № 2).

<sup>2</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 88.

<sup>3</sup> Там же. С. 69.

Дело о донесении строительной комиссии в Московскую Духовную Консисторию об окончании строительства 13 июля 1904 г. о постройке двухэтажных каменных келий<sup>1</sup>, к сожалению, не содержало чертежей строения; однако опубликованные недавно в Интернете фотографии улиц г. Москвы на сайте проекта «Фотографии старой Москвы»<sup>2</sup> одним из жильцов бывшего рукодельного корпуса С. П. Бражниковым, позволили идентифицировать на фотографии Вадковского переулка 1965–1968 гг. двухэтажные каменные келии, пристройку и рукодельный корпус и тем самым установить их внешний облик. Судя по ракурсу фотографии, если смотреть план г. Москвы того же временного периода (в нашем случае план г. Москвы с ближайшей областью, карта Генштаба 1964–1968 гг.), то предполагаемый нами комплекс строений является единственным из оставшихся каменных строений Скорбященского монастыря по Вадковскому переулку; помимо данного факта на фотографии просматривается над крышей рукодельного корпуса облик храма Всемилоственного Спаса.

В конце 1910 г. игуменья монастыря Н. Волкова перенесла церковно-приходскую школу в новое здание каменного трёхэтажного корпуса (получившего в последующем статус женского восьмиклассного училища). Об этом пишет И. П. Сперанский: «В этом же году на Епархиальном съезде было решено в виду переполнения Филаретовского и Мариинского училищ, открыть Третье Епархиальное училище для обучения дочерей духовенства Московской епархии. Так как собственного помещения не имелось, то игуменья Нина, по предложению Владыки Митрополита, согласилась временно приютить Третье Епархиальное училище в школьном здании Скорбященского монастыря... Открытие Третьего Епархиального училища состоялось 1911 г., сентября 9-го дня... В конце молебна пред обычным многолетием Владыка произнёс глубоконазидательную речь о религиозно-нравственном воспитании девиц, которая приблизительно начата была так: «За недостатком помещения детей духовного звания в двух существующих Епархиальных училищах, является настоятельная и неотложная помощь в открытии Третьего Епархиального училища... Приносим благодарность игуменье Нине за временное помещение училища в сём здании, устроенном для двухклассной церковно-приходской школы, которая в скором времени обращена

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 408. Д. 5.

<sup>2</sup> Фотографии старой Москвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://oldmos.ru> (дата обращения: 20.05.2012).

будет в Четвёртое Епархиальное училище или восьмиклассную духовную гимназию, чтобы дать возможность удовлетворить лиц светского общества, желающих дать своим детям образование, где более церковности под покровом церкви»<sup>1</sup>. Третье Епархиальное училище было размещено в храме Архангела Рафаила в трёхэтажном здании.

– *Каменный двухэтажный корпус (двухэтажный каменный монастырский дом) № 31*<sup>2</sup> построен в 1901 г. Одним из немногочисленных описательных источников, упоминающих о данном строении, является описание монастыря священника И. П. Сперанского. Характеризуя деятельность игуменьи Евпраксии, священник И. П. Сперанский отмечает в числе её заслуг следующее: «Около 40 лет почившая Евпраксия трудилась над благоустройством вначале приюта иногородних монахинь-сборщиц потом и новооткрытой обители. При ней монастырская земля была обнесена каменною оградой; в 1894 г. открыто в обители, по примеру других Московских монастырей, кладбище для вечного упокоения именитых москвичей; в 1900 г. была открыта женская одноклассная церковно-приходская школа; в 1901 г. построены два каменных двухэтажных корпуса: один для монастырской трапезы, кухни и келий, а другой близ кладбищенских ворот для помещения монахинь, заведующих кладбищем»<sup>3</sup>.



Рис. 13. Фотографии двухэтажного здания каменных келий 1973 г.<sup>4</sup>

Постройка второго корпуса могла состояться чуть позднее 1901 г. В материалах фонда Строительного Отделения Московской Городской Управы архива ЦИАМ (Ф. 54) чертёж двухэтажного

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 84–85.

<sup>2</sup> Номера строений даны по реконструированному плану 1909 г. (см. Приложение № 2).

<sup>3</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 74.

<sup>4</sup> Фотографии старой Москвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://oldmos.ru> (дата обращения: 20.05.2012).

монастырского дома нами выявлен не был. Ряд параметров здания — площадь, количество внутренних помещений, коридоров, окон, дверей и т.п. — сохранила опись строений монастыря 1914 г. Восстановить внешний облик строения удалось за счёт найденных фотографий из личного семейного архива одного из бывших жильцов корпуса С. П. Бражникова<sup>1</sup> (см. рис. 13), основываясь на которых в программе 3D World Studio мы осуществили реконструкцию внешнего облика фасада здания (см. гл. 4, раздел 4.2.2).

– Практически подобная источниковая база была выявлена нами по *двухэтажным каменным кельям, располагавшимся на территории кладбища (строение № 41)*. Здание келий было построено в 1901 г. Данные площади строений, количество комнат, коридоров, дверей, окон и т.п. сохранились в описи 1914 г.<sup>2</sup>

Облик здания двухэтажных каменных келий запечатлела фотография надгробия философа Н. Ф. Фёдорова (см. рис. 14), которая была предоставлена нам сотрудником музея философа Н. Ф. Фёдорова Анастасией Гачевой (Москва).



**Рис. 14. Фотографии родственников и ученика философа Н. Ф. Фёдорова на фоне двухэтажного здания каменных келий 1903 г.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Фотографии старой Москвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://oldmos.ru> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 179. Оп. 63. Д. 15005. Л. 6 об.

<sup>3</sup> Фотографии из фонда музея философа Н. Ф. Фёдорова (Москва).

– По зданию *монастырской трапезной* также существует ряд вопросов, касающихся внутренней планировки комнат. Площадь здания по описи строений монастыря 1914 г. составляла 70 кв. саженей, на первом и втором этаже располагалось 12 комнат.

Чертёж фасада здания 1907 г. архитектора В. М. Борина не сохранился, однако, в процессе поиска было выявлено несколько чертежей трапезной: первого и второго этажа после перепланировки 1934 г., а также чертёж этажей 1986 г. (см. рис. 15).



Рис. 15. План трапезной 1986 г. Справа — фотография здания 2006 г.<sup>1</sup>

Как было отмечено выше, здание трапезной после революции 1917 г. в последующие десятилетия подвергалось различным перестройкам: первоначально оно было переоборудовано под спортивный зал для детей, вскоре после открытия детского парка на месте кладбища Скорбященского монастыря. В 1990-х гг. здание трапезной было передано в собственность РПЦ, после чего началась активная перестройка здания с частичной реставрацией его первоначального внутреннего облика, внешний же облик не претерпел существенных изменений за исключением перепланировки дверей (центральный вход с крытой верандой в 1930-х гг. был разрушен, на месте окна в боковой части здания появилась железная дверь).

<sup>1</sup> План здания трапезной 1896 г. (из материалов фонда храма Всемилоственного Спаса).

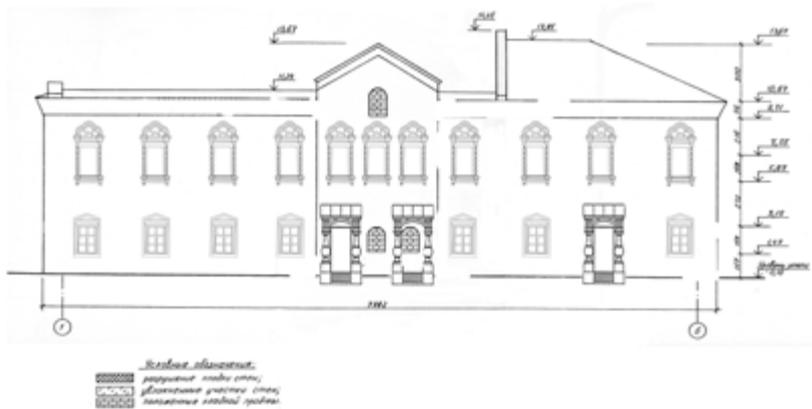


Рис. 16. Реконструкция плана фасада здания трапезной. 1907 г.<sup>1</sup>

Процесс реконструкции чертежа трапезной осуществлялся в программе Adobe Photoshop CS3; первоначальным этапом стала ретроспекция изменения планировки ряда комнат трапезной на плане 1934 г. для первого и второго этажей. Поскольку внешний облик здания трапезной за более чем столетнюю историю почти не подвергся изменениям (за исключением сноса трёх крылец здания и переноса одного крыльца на одну из боковых сторон здания), за основу плана лицевого фасада здания нами был взят современный реставрационный план здания (см. рис. 16). Изменения во внешнем облике фасада здания просматриваются в ходе сопоставления чертежей 1934 и 1986 г. с современным чертежом фасада здания, а также в процессе анализа каменной кладки самого строения. В результате можно сделать отдельные вычеты изменённых частей фасада трапезной. Реконструкция внешнего облика отдельных элементов, таких как крыльцо с крытым выходом, потребовала поиска аналога данных элементов строения. Так, в ходе анализа чертежей монастырских построек за основу были взяты два чертежа строений с аналогичным архитектурным элементом: чертёж здания женского училищного корпуса<sup>2</sup> и чертёж дома священника и диакона<sup>3</sup>. Таким образом, на базе чертежа 1934 г., 1986 г. современного реставрационного чертежа фасада

<sup>1</sup> Реконструкция плана фасада здания трапезной на основе современного реставрационного чертежа (из материалов фонда храма Всемилоственного Спаса).

<sup>2</sup> Чертёж здания женского училищного корпуса (из материалов фонда храма Всемилоственного Спаса).

<sup>3</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 8, 10, 12.

строения и анализа самого здания в программе Adobe Photoshop CS3 была осуществлена реконструкция чертежа трапезной 1907 г.

– Далее перейдём к рассмотрению вопросов источникового синтеза по реконструкции строения бывшего дома княжны *А. В. Голицыной*. По данному строению сохранилось совсем небольшое число изобразительных источников, в их числе ряд фотографий внешнего и внутреннего вида здания и большой массив описательного материала.

Точная дата постройки деревянного дома с каменной пристройкой (так он числится в описи строений монастыря 1914 г.) неизвестна. Первое упоминание о перестройке имения Голицыных содержится в записях священника монастыря Всех скорбящих радости И. П. Сперанского: «Наследник Шепелёвского владения князь Сергей Владимирович Голицын жил вместе со своими родителями на Кавказе. Родитель его, князь Владимир Голицын, был Наместником Кавказа. По своём переезде со всем семейством в Москву князь перестроил дом, бывший Шепелёвой, и в самом фасаде несколько изменил его; в этом доме и поместилось всё семейство князя»<sup>1</sup>. Перестройка усадьбы Голицыных проводилась в 1840–1850 гг. Облик усадьбы после перестройки был зафиксирован на плане столичного города Москвы А. Хотева 1852–1853 гг. В ходе реконструкции усадьбы 1850-х гг. к дому Голицыных по описанию Спасо-Андрониевского Благочинных монастырей архимандрита Григория 1888 г. посредством крытого перехода был пристроен деревянный двухэтажный флигель (в последующем переоборудованный под Филаретовскую больницу), а чуть ранее, в 1856 г., появилась домовая церковь Всех скорбящих радости.

Описывая устройство территории усадьбы княжны Голицыной Спасо-Андрониевского Благочинных монастырей, архимандрит Григорий в 1888 г. отметил: «Попечительница занимает западную половину дома, а для сестёр милосердия комнаты устроены в восточной половине, где находится церковь, и кроме того, в нижнем полуэтаже западной половины дома, как вверху, так и внизу, при одном общем коридоре, по пяти комнат на той и другой стороне коридора. В нижнем полуэтаже восточной половины дома помещаются монахини-сборщицы, в отведённых для них комнатах, по две и по три в одной комнате, как и сёстры милосердия. Некоторые из последних, за множественностью их, и простые служанки размещены в верхнем этаже одного из флигелей, который с главным домом соединён крытым переходом,

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 12

а в нижнем этаже того же флигеля — кухня и общая столовая. Помещение для неизлечимо больных открыто в другом отдельном от дома флигеле, где и комната для дежурной сестры милосердия»<sup>1</sup>.

В 1911 г., по описанию П. Г. Паламарчука<sup>2</sup>, на средства учредительницы монастыря княжны А. В. Голицыной архитектор С. К. Родионов возвёл с четырёх сторон прежних деревянных стен каменные, при этом внутреннее убранство храма осталось нетронутым. В ходе перестройки 1912 г. флигель Филаретовской больницы был отделён от дома, деревянный коридор, соединяющий дом Голицыной с флигелем, был разобран вплоть до молитвенной комнаты, и на месте флигеля построена каменная пристройка по контуру, повторяющая деревянное строение, примыкавшее к каменной домашней Церкви во имя Божией Матери Всех скорбящих радости.

Если площадь строения дома можно нам установить по плану и данным ряда описательных источников, включая опись 1914 г., то единственным источником, запечатлевшим облик строения, стала фотография здания 1924 г. Благодаря зеркальному отражению восточной и западной части дома удалось восстановить площадь всего строения, равную 220 кв. саженей, количество комнат и т.п. (площадь, количество комнат, дверей здания и т.п. подробнее указано в описи 1914 г.)<sup>3</sup>.

Сопоставление фотографии с данными описи монастыря 1914 г. (по деревянной части здания, исключая каменный флигель, построенный позже), знание точного количества окон в обеих частях здания (82 окна) и дверей (речь идёт о двух дверях на улицу) и т.п. позволили нам при реконструкции чертежа по данным планов и фотографии допустить минимальные погрешности (см. гл. 4, раздел 4.2.2).

— Точная дата постройки *двухэтажного деревянного флигеля Филаретовской больницы* неизвестна. После образования Общества сестёр милосердия флигель был переоборудован под больницу. О внутреннем устройстве флигеля можно судить по уставу Общества сестёр милосердия, где в разделе текста перечня обязанностей сестёр описывается внутреннее устройство флигеля больницы<sup>4</sup>. Несмотря на то что в опись строений монастыря 1914 г. флигель попал в перестроенном виде, строение было зафиксировано на ряде

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 378. Д. 1. Л. 61 об. — 63 об.

<sup>2</sup> Паламарчук П. Сорок сороков. Кремль и монастыри. Т. 1. М., 1992. С. 276.

<sup>3</sup> ЦИАМ. Ф. 179. Оп. 63. Д. 15005. Л. 7 об.

<sup>4</sup> РГАДА Ф. 1204. Оп. 1. Д. 9815. Л. 12–15-об.

планов территории монастыря, самой точной из которых является выкопировка из плана г. Москвы 1937 г. Методика реконструкции облика флигеля в программе 3D World Studio описана ниже (см. гл. 4, раздел 4.2.2).

– Аналогичная ситуация с реконструкцией *двухэтажного деревянного флигеля больницы, построенной княжной М. А. Куракиной*. Как было отмечено выше, Куракинский флигель зеркально повторял флигель Филаретовской больницы. Методика реконструкции облика флигеля в программе 3D World Studio описана ниже (см. гл. 4, раздел 4.2.2).

Перейдём к описанию синтеза источников по хозяйственным постройкам монастыря.

– *Деревянный дом с каменной пристройкой (кухней)* построен в ходе перестройки двухэтажных деревянных келий в 1903 г. из материала разобранных келий. Дом предназначался, судя по материалам прошения игуменьи Евпраксии митрополиту, для проживания сестёр, несущих послушание при скотном дворе, а также для выполнения функций сторожки у входа на территорию кладбища со стороны Вадковского переулка. В описи строений монастыря 1914 г. здание числится под № XVIII (дом смешанный в каменные двери, кухня монастырская), известна площадь деревянного дома — 24 кв. саженей, 3 комнаты, 1 комната с перегородкой, 5 окон, 2 двери. Площадь каменной кухни — 5 кв. саженей, 2 окна, 1 дверь. К сожалению, по данному строению чертежей в архивах выявлено не было. Судьба строения после революции 1917 г. неизвестна, на плане г. Москвы 1937 г. деревянный дом не присутствует. Площадь здания была взята нами по данным планов территории монастыря 1894, 1912, 1914 гг. Методика реконструкции облика здания будет рассмотрена нами ниже (см. гл. 4, раздел 4.2.3).

– Если по ряду строений скотного двора в фонде Строительного Отделения Московской Городской Управы архива ЦИАМ (Ф. 54) были выявлены ряд чертежей (например, по амбару (№ 12), коровнику (№ 13), сторожке № 11 и др.)<sup>1</sup>, то по *каменной конюшне графических* материалов выявлено не было. Основным источником по реконструкции облика каменных конюшен стал описательный материал и данные о типовых фасадах каменного строения конюшен.

Самое раннее упоминание о существовании каменных конюшен при доме князей Голицыных относится к 1888 г. Так, в описании

<sup>1</sup> См. Приложение № 2.

усадьбы Голицыной архимандрит Григорий в 1888 г. упоминает: «При доме находятся деревянные довольно поместительные каретный сарай, сушильня, дровяной сарай, сторожка, прачечная, молочная и скотный двор, каменная конюшня и погреба. Есть сад с большими липовыми деревьями, а сзади сада — огород архимандрита...»<sup>1</sup>. После 1903 г. в связи с необходимостью высвобождения пространства под жилые корпуса (двухэтажные каменные кельи с просфорней) конюшни были перенесены на территорию скотного двора и пристроены к строению деревянного коровника (молочной). Методика реконструкции облика здания будет рассмотрена нами ниже (см. гл. 4, раздел 4.2.3).

– Характеризуя источниковую базу по *деревяннным сараям* отметим, что в нашем распоряжении имеется только один план деревянного сарая для дров и сена, выявленный в архиве ЦИАМ (фонд Строительного Отделения № 54)<sup>2</sup>. Вероятнее всего, использовались типовые деревянные крытые сараи с двускатной крышей. За основу реконструкции ряда деревянных сараев, помимо найденного в архиве чертежа, использовался типовая план деревянного сарая XIX–XX вв.<sup>3</sup>

– По *каменному леднику* на данный момент мы имеем только описательный материал и ряд планов, на которых обозначено данное строение. Методика реконструкции облика здания будет рассмотрена нами ниже (см. гл. 4, раздел 4.2.3).

Отметим, что на планах 1894, 1912 и 1914 гг. встречаются отдельные единичные деревянные строения (каменные на планах обозначались тёмными цветами, деревянные светлыми), не имеющие подписей и нумерации на планах. Проанализировав существующие по описательной документации на 1909 г. постройки на территории монастыря при наличии свободных строений, о которых источниковая база ничего не упоминала, учитывая, что монастырь не был подключён к городской канализации г. Москвы по материалам описи монастыря 1914 г. и все «удобства» были на улице, нами было сделано предположение, что данные постройки могли выполнять функцию отхожих мест (клозетов). Подобные строения никогда не обозначались в легендах плана и не упоминались в описях строений. В фонде

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 203. Оп. 378. Д. 1, л. 61 об. – 63 об.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 7.

<sup>3</sup> Рабинович М. Г. Очерки материальной культуры русского феодального города. М., 1988. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusarch.ru/rabinovich4.htm> (дата обращения: 27.04.2012).

Строительного отделения чертежей подобных строений нет, и, вероятно, они никогда не составлялись и постройка подобного деревянного строения согласования не требовала.

Часовни *В. Н. и Н. И. Пастуховых* (№ 34)<sup>1</sup> и *Красильщиковых* (№ 40)<sup>2</sup> представлены материалом описательного характера. Для реконструкции их облика мы апеллировали к аналогам подобных строений — типовому облику часовни, неоднократно встречающейся на фотографиях Скорбященского кладбища начала XX в.<sup>3</sup> Облик часовни-памятника *В. Н. и Н. И. Пастуховых* (№ 34)<sup>4</sup> был реконструирован по аналогии с типовым обликом часовни *Красильщиковых* (№ 40)<sup>5</sup>.

С размером часовен *В. Н. и Н. И. Пастуховых* № 34<sup>6</sup>, *Зубаловых* (№ 39)<sup>7</sup>, *Красильщиковых* (№ 40)<sup>8</sup> удалось определиться благодаря выявленным фотографиям и данным плана г. Москвы 1937 г. Стоит отметить, что представление о размерах данных строений позволяют получить кладбищенские дорожки монастыря, которые, распланировав территорию, определили максимально возможный размер часовен. Более подробно методика реконструкции облика кладбищенских часовен будет рассмотрена ниже (см. гл. 4, раздел 4.2.5). Параметры площади часовни-памятника *А. А. Смирновой* (№ 33)<sup>9</sup> зафиксировал план г. Москвы 1937 г. и ряд более ранних планов территории монастыря (1893 г., план рукодельного корпуса 1912 г., план 1912 г. и 1914 г.).

В тексте данной главы неоднократно отмечалось, что в качестве источниковой базы по зданиям и отдельным объектам, не представленным чертежами, нами использовались фотографии XIX–XX вв. Далее мы перейдём к вопросу о методике использования фотоизображений в процессе решения задачи источникового синтеза по истории пространственной организации монастыря.

<sup>1</sup> См. Приложение № 2

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Фотография захоронения В. А. Грингмута 1909 г. (из материалов фонда храма Всемилостивого Спаса).

<sup>4</sup> См. Приложение № 2

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Там же.

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Там же.

<sup>9</sup> Там же.

### **3.2.4. Восстановление размеров отдельных строений монастыря и анализ перспективы съёмки кадра по фотографиям**

В некоторых случаях фотографии служили единственным источником, дающим нам представление о внешнем виде строений, тогда как опись строений монастыря 1914 г. давала представление о площади строения и отдельных его составных частей и элементов фасада.

Таких строений немного: стена монастыря по Вадковскому переулку и Тихвинской улице, два здания двухэтажных каменных келий, бывший дом княжны А. В. Голицыной, часовня-усыпальница семьи Зубаловых, ряд кладбищенских надгробных памятников, железная ограда, проходящая вдоль улицы Новослободской, Сушёвского вала и Вадковского переулка, деревянная ограда и ворота во двор священника со стороны кладбища, отдельные элементы улицы (фонарные столбы, столбы электропередач и т.п.).

Как было отмечено выше (раздел 1.4.2.), анализом размеров строений по фотографии занимается специальная научно-техническая дисциплина фотограмметрия. Наибольшее применение технологии фотограмметрии получили в археологических исследованиях в аэрофотосъёмке и архитектурных при анализе фотографий несуществующих строений. Благодаря данной технологии ряд размеров строения можно восстановить за счёт известного размера одного из элементов (например, размер кирпича, размеры оконного проёма и т.п.).

Для выполнения подобной операции существует ряд формул, рассчитывающих расстояние от анализируемого объекта до фотографа, а также специализированные компьютерные программы, значительно упрощающие процесс анализа пространства. В состав программного обеспечения входят программы: PhotoModeler, Photomod, Canoma, Videotrace, REALVIZ ImageModeler, графические редакторы Adobe Photoshop, GIMP, а также программы трёхмерного моделирования, включая Autodesk 3D Max, ArhiCAD, AutoCAD, 3D World Studio, Google SketchUp (см. рис. 17) и другие. Существуют также программы автоматизированного анализа фотоизображений и создания на их основе трёхмерной модели в оригинальном масштабе Agisoft Photoskan, Autodesk 123D Catch и PhotoSculpt Textures, ImageModeler.

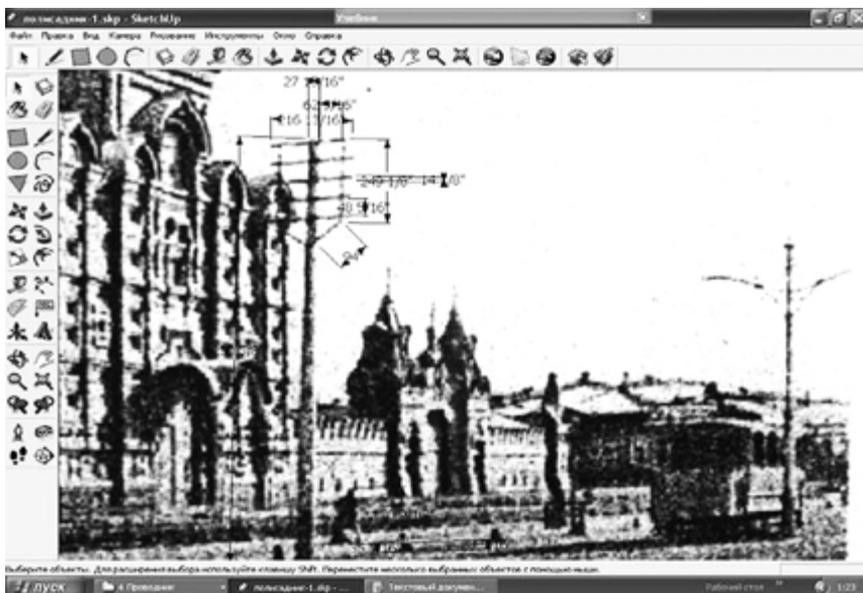


Рис. 17. Процесс анализа параметров отдельных объектов улицы по фотографии ул. Новослободской начала XX в. в программе Google SketchUp

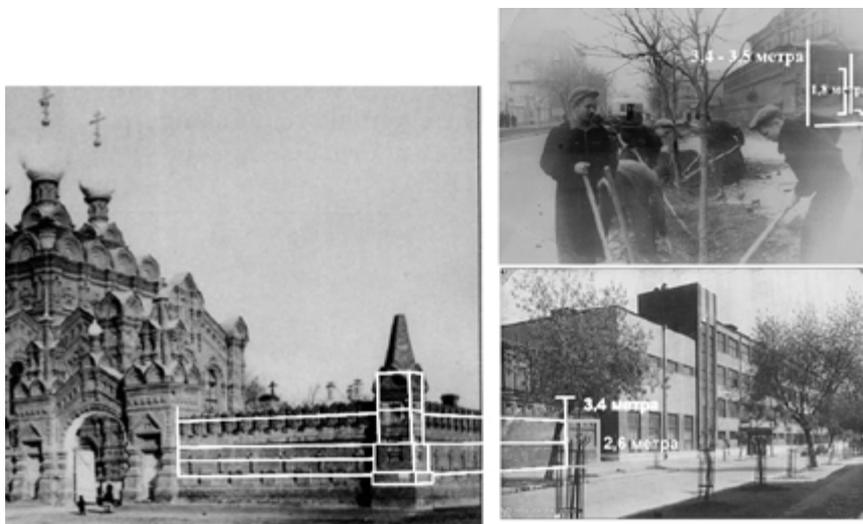


Рис. 18. Результат замера монастырской стены по Вадковскому переулку в PhotoModeler Scanner

Процесс анализа размеров элементов улицы: фонарных столбов, столбов электропередач, тротуаров, железной ограды, проходившей вдоль улицы Новослободской и т.д., осуществлялся нами в автоматизированном режиме в программе PhotoModeler SmartMatch (см. рис. 18). Для подобного анализа достаточно наличия двух–трёх фотографий и отправной точки — объекта с известными параметрами, присутствующего на фотографиях. По улице Новослободской в нашем распоряжении имеются около восьми фотографий, которые мы загрузили в программную оболочку PhotoModeler. Для дальнейшего анализа размеров объектов нам потребовалась отправная точка размеров; такой точкой в процессе работы стали монастырская стена и башни, размеры которых указаны в чертеже монастырской стены 1893 г. архитектора И. Т. Владимирова<sup>1</sup>.

Следующим этапом стала расстановка на всех оцифрованных снимках поименованных меток — так называемых калибрационных маркеров. Каждый поименованный маркер соответствует определенной точке строения — чаще всего это какой-нибудь угол, чётко определяемый на тех снимках, на которых он виден, либо пересечение прямых линий. По мере расстановки маркеров PhotoModeler производит необходимые пересчёты калибровки камеры, после чего программа автоматически определяет размер объекта при использовании инструмента линейки. Посредством данной программы с помощью Adobe Photoshop CS3 и частично прибегая к помощи программы Google SketchUp, была получена большая часть размеров вышеперечисленных строений по ул. Новослободской (железная решётка, фонарные столбы, столбы электропередач и др.), Вадковскому переулку (участок каменной стены), по улице Тихвинской (двухэтажные каменные кельи, расположенные на кладбище, участок стены и башня) и в монастырском саду (двухэтажные каменные кельи, памятник-часовня А. А. Смирновой) и др.

Для каждого здания мы не будем отдельно рассматривать методику анализа фотографии, т.к. она является единообразной и осуществлялась по описанной выше технологии расстановки маркеров в программе PhotoModeler. Использование программ автоматизированного анализа изображений, таких как Autodesk 123D Catch и PhotoSculpt Textures, позволило осуществить не только пространственный анализ фотографий ряда надгробий (в частности, надгробия Л. А. Левенштейн 1917 г., монастырской стены по Вадковскому переулку),

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Л. 185.

но и их трёхмерную реконструкцию. В Приложении 2 приводятся копии основных документов источников, используемых для построения виртуальной реконструкции. Следующий этап синтеза источниковой информации в программах трёхмерного моделирования будет рассмотрен нами в 4 главе.

\*\*\*

Источниковая база по большинству построек монастыря является достаточно полной и позволяет восстановить внешний облик строения, в некоторых случаях необходим синтез более поздних источников по объекту, обращение к аналогам, применение компьютерных программ для анализа фотоизображений и автоматизированной реконструкции облика объекта. Подобный анализ и синтез исторических источников невозможен без применения компьютерных программ, которые позволяют глубже выявить противоречия источников разных типов и видов.

Используемые нами методы пространственной реконструкции и пространственного анализа исторических источников дают методическую и технологическую базу построения научной виртуальной реконструкции.

## **Глава 4.**

# **ВИРТУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ МОНАСТЫРЯ ВСЕХ СКОРБЯЩИХ РАДОСТИ: 1894 и 1909 гг.**

Рассмотрев в предыдущих главах вопросы синтеза источников (см. гл. 1), существующие подходы и методики их анализа и реконструкции в компьютерных программах, перейдём непосредственно к самому процессу построения виртуальной реконструкции монастырского комплекса Всех скорбящих радости конца XIX – начала XX в. В данной главе будут рассмотрены вопросы синтеза источникового материала в программах трёхмерного моделирования, конечным результатом которого станет построение виртуальной интерактивной реконструкции монастырского пространства. Специальное внимание будет уделено разработке информационной оболочки верификации построенной виртуальной реконструкции.

Процесс реконструкции монастырского комплекса будет рассмотрен нами поэтапно, каждый из этапов соответствует разделам диссертационного исследования: моделирование монастырской территории, построение трёхмерных моделей строений монастыря по группам (церкви и часовни, училищные корпуса, больницы и т.д.), размещение трёхмерных моделей построек на ландшафте в программе Unity3D, разработка программной оболочки верификации виртуальной реконструкции.

### **§ 4.1. Пространственная реконструкция ландшафта территории монастыря**

В данном параграфе пойдёт речь о построении трёхмерной модели ландшафта в рассматриваемых границах улиц Новослободской, Вадковского переулка, Сущёвского вала и Тихвинской улицы для двух временных срезов 1894 и 1909 гг.

В главе 2 был рассмотрен процесс реконструкции плана застройки территории. Полученные планы были взяты нами за основу основного источника по пространственной организации монастыря. Один

из планов (выкопировка из плана г. Москвы 1937 г.), положенный в основу реконструкции планов территории монастыря Всех скорбящих радости 1894 и 1909 гг., содержал данные топографии с отметками высот, которые оказались незаменимыми при решении задачи реконструкции территории. Процесс построения трёхмерной модели территории был начат исходя из данных плана г. Москвы 1937 г.

Существует несколько путей построения трёхмерной модели монастырского ландшафта. Рассмотрим эти варианты, чтобы выбрать оптимальный.

1. Основываясь на реконструированных планах территории монастыря 1894 и 1909 гг., можно построить карту высот в одной из программ геоинформационных систем (MapInfo, ArcView и т.д.) с последующим этапом интеграции созданной карты в трёхмерный движок Unity3D. Базируясь на данных карты, программа Unity3D может автоматически сгенерировать поверхность ландшафта.

Учитывая, что первоначально процесс пространственной реконструкции монастыря осуществлялся в графическом редакторе Adobe Photoshop, перенос всех объектов в новую программную среду потребовал бы значительных затрат времени.

2. Построить трёхмерную модель ландшафта можно в одном из трёхмерных редакторов на основе реконструированных планов территории монастыря (например, с помощью Autodesk 3D Max или специализированных программ построения трёхмерных моделей ландшафтов, таких как Daz Bruce, Terragen и т.д.).

Учитывая, что окончательная реконструкция облика монастыря будет осуществляться в программе Unity3D, стоит отметить наличие ряда сложностей в использовании этого инструментария. Основная проблема заключается в том, что разработка модели ландшафта осуществляется в сторонней программе, вследствие чего возникает целая цепочка осложнений работы с созданной трёхмерной моделью, а именно — с её корректировкой в ходе реконструкции (корректировка высот, материала почв, насыщения растительным покровом и т.п.). Любая доработка модели ландшафта требует обращения к сторонней программе, в которой исследователем полностью создаётся трёхмерная модель и наносится на неё материал и растительный покров. Отметим, что процесс корректировки ландшафта напрямую зависит от конфигурации расположенных рядом строений, без интеграции которых дальнейшая реконструкция ландшафта будет вестись заведомо с определённой долей условности. Исходя из этого, пространственная реконструкция в компьютерной программе будет

осуществляться непрерывно. Учесть все факторы влияния построек на ландшафт и корректно спроецировать их на трёхмерную модель без объединения моделей строений и территории в единое целое весьма затруднительно. Скорее всего, подобная технология реконструкции ландшафта оправдывается при наличии одного строения на территории при его минимальном влиянии на окружающую среду. В нашем исследовании мы имеем не одно строение, а целый монастырский комплекс, который находится к тому же в черте города.

3. Построить трёхмерную модель ландшафта можно в «трёхмерном движке» (например в Cry Engine, Unity3D, Quest3D и др.). В нашем случае реконструкция ландшафта будет осуществляться в программе Unity3D на основе восстановленных планов территории монастыря 1894 и 1909 гг. Использование данного подхода в контексте нашего исследования оправдано потребностью постоянной доработки трёхмерной модели ландшафта, наличием в редакторе ландшафта Unity3D более широкого набора возможностей и удобным интерфейсом редактирования окружающей среды.

Отметим, что использование программ трёхмерных движков (в том числе Unity3D) для реконструкции территории по планам с данными топографии сопровождается рядом трудностей, о которых речь пойдёт ниже.

При использовании метода построения трёхмерной модели ландшафта в программе «трёхмерного движка» Unity3D генерация поверхности будет осуществляться вручную, используя инструментарий программы редактора ландшафта Unity3D.

К сожалению, несмотря на достаточно хорошую проработанность инструментария реконструкции природных условий, разработчикам программы не удалось создать хорошего полнофункционального инструментария для генерации высот по данным топографического плана, интегрированного в программу Unity3D. Вследствие этого автором данного исследования, исходя из опыта работы в других программах трёхмерных редакторов (Torque Game Engine)<sup>1</sup>, был доработан программный инструментарий и предложен метод построения трёхмерной модели ландшафта в программе Unity3D.

<sup>1</sup> Кончаков Р. Б., Жеребятъев Д. И. Применение методики трёхмерного пространственного анализа для изучения формирования городской застройки и восстановления культурного наследия // Круг идей: Модели и технологии исторических реконструкций: Труды XI конференции Ассоциации «История и компьютер» / Под ред. Л. И. Бородкина, В. Н. Владимирова, Г. В. Можаевой. М., Барнаул, Томск, 2010. С. 218–237.

Построение ландшафта производилось в несколько этапов:

- 1) интеграция плана, содержащего отметки высот, в трёхмерное пространство;
- 2) определение масштаба реконструкции;
- 3) размещение на плане объектов шкалы высот (измерительного прибора);
- 4) генерация ландшафта;
- 5) нанесение почвенного и растительного покрова;
- 6) размещение водоёмов на территории монастыря — Васильевского пруда.



**Рис. 19. План территории монастыря 1909 г. с обозначением пунктиром границ слоёв и отметок высот от уровня моря**

Рассмотрим эти этапы подробнее.

1. Начальный этап построения трёхмерной модели ландшафта осуществлялся в программе Adobe Photoshop CS3. Для облегчения процесса генерации ландшафта в программе Unity3D на плане территории монастыря 1909 г. (аналогично на плане 1894 г.) мы обозначили границы слоёв пунктиром и отметки высот от уровня моря (см. рис. 19).

В качестве исходного материала план территории с отметкой слоёв и высот был помещён в библиотеку программы 3D World Studio. Затем в программе была создана трёхмерная модель «plane», на которую в качестве текстуры из библиотеки материалов был нанесён план территории монастыря. Последующим этапом стала процедура определения масштаба виртуальной реконструкции.

Для того чтобы задать плану территории реальный масштаб, т.е. 1:1 на плане в качестве точки ориентира было выбрано одно из строений монастыря (простой формы), параметры которого нам известны по сохранившимся планам и чертежам. Таким строением стало здание трапезной монастыря. Отправными точками ориентира стали параметры основания здания: длина 40 метров и ширина 14,3 метра. Далее в программе 3D World Studio над объектом «plane» были построены два объекта шкалы с размерами параметров здания. Последующей операцией стало масштабирование объекта «plane» и текстуры плана до момента, когда две трёхмерные модели шкалы с размерами сторон основания здания трапезной совпадут по размеру со зданием трапезной, обозначенным на текстуре плана. Факт совпадения означает, что модель «plane» с нанесённой текстурой плана имеет масштаб 1:1.

2. Следующим этапом работы стал процесс интеграции трёхмерной модели «plane» в программу Unity3D. К сожалению, программа 3D World Studio не имеет возможности прямого экспорта модели в программу Unity3D, в связи с чем нам потребовалось прибегнуть к сторонним программам для адаптации формата файла (конвертации файла) в формат, совместимый с программой Unity3D. Далее в программе 3D World Studio производилась процедура экспорта плана (без двух объектов шкалы с параметрами основания трапезной) в формат DirectX.x, и через программу Deep Exploration файл пересохранялся в формат, совместимый с программой Unity3D — .3ds. После завершения процедуры экспорта модель плана территории монастыря была внесена в библиотеку Unity3D, в специальную созданную папку «3d models» для моделей объектов монастыря. После запуска Unity3D программа заново пересчитывает файлы, существующие в её директории; таким образом, она самостоятельно находит созданную нами папку «3d models».

В программе Unity3D в рабочую сцену был вставлен первый объект — план территории монастыря с отметками высот. Несмотря на то что в программе 3D World Studio был задан масштаб плана, процедура экспорта-импорта из программы в программу приводит в большинстве случаев к изменению масштаба объекта. Для того чтобы привести масштаб в соответствие, в программе Unity3D по аналогии с вышеописанной методикой работы в 3D World Studio было создано два объекта шкалы с параметрами основания здания трапезной, и над объектом «Plane» осуществлялись похожие операции масштабирования.

3. Далее в программе Unity3D была создана модель ландшафта, которая по размеру совпадает с масштабом плана. Прежде чем приступить к процедуре генерации поверхности ландшафта, в программе Unity3D были созданы трёхмерные модели отметок высот с размерами от самой низкой точки — 161,6 метра до наивысшей — 167,2 метра от уровня моря, которые размещались на модели «plane» на месте точек отметок высот. Для дальнейшей работы над трёхмерной моделью ландшафта потребовалось настроить функцию Flatten heightmap, задав программе самую низкую точку на поверхности ландшафта. Самой низкой точкой на поверхности ландшафта является высота 161,6 метра. Васильевский пруд, расположенный на территории монастырского огорода на отметке с высотой 166,5 метров, предположительно его глубина не могла превышать трёх метров. После размещения трёхмерных моделей отметок высот на модели «plane» начался процесс генерации поверхности ландшафта.

4. В основе процесса генерации поверхности ландшафта лежит принцип построения трёхмерной модели по типу «слоёного торта». Поскольку функция Flatten heightmap по умолчанию определила минимально низкую точку ландшафта на 161,6 метра, именно на такую высоту трёхмерная модель ландшафта после её применения была автоматически приподнята, в результате чего совпала с одним из столбиков высот, поставленным на модели «plane» (далее план № 1).

После был создан дубликат трёхмерной модели «plane» (план № 2), приподнятый на высоту следующего наименьшего по высоте столбика — 162 метра от уровня моря. После применения функции Flatten heightmap ландшафт, поднявшись на высоту 161,6 метра, закрыл собою план № 1.

Затем в программе Unity3D через генератор ландшафта «Terrain» в разделе «Set the terrain height» производилась процедура генерации поверхности ландшафта на высоте 162 метра, т.е. на поверхности ландшафта по данным плана № 2 по границе слоя данной виртуальной высоты кистью выделялись все участки поверхности за исключением границ слоя самой низшей точки поверхности.

В результате операции мы получали срез ландшафта на данной высоте (в нашем случае 162 метров). Затем, поднимая план № 2 к следующей отметке высот и осуществляя аналогичную операцию, создавался срез следующей высоты, и так вплоть до наивысшей отметки высот (167,2 метра). В результате удалось достичь наиболее точных результатов при создании трёхмерной модели рельефа

и минимизировать время создания модели. Аналогичная процедура генерации поверхности ландшафта в программах, таких как Autodesk 3D Max, требует гораздо больше времени и осуществляется более сложными программными операциями.

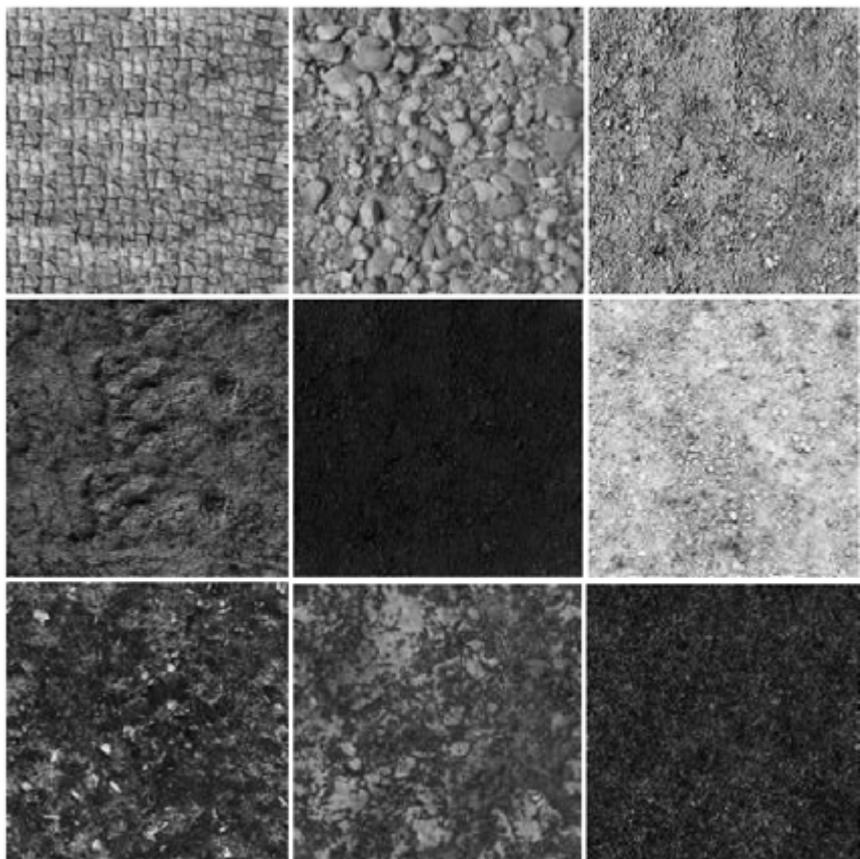


Рис. 20. Фрагмент материалов библиотеки Unity3D по текстурам ландшафта

5. Прежде чем приступить к процессу нанесения почвенного и растительного покрова на трёхмерную модель ландшафта, нами была собрана библиотека материалов текстур поверхности, характеризующихся различными типами почв, и библиотека растительного покрова, в которую вошли растения, произраставшие на территории монастыря по данным архивных источников, а также сохранившиеся к настоящему времени.

Под процессом формирования библиотеки почвенного покрова в процессе построения виртуальной модели ландшафта мы понимаем сбор материала (текстуры) поверхности земли. Что касается территории монастыря, здесь речь идёт о текстурах поверхности земли парка, монастырского огорода, кладбища, дорожного покрытия улицы и т.п.

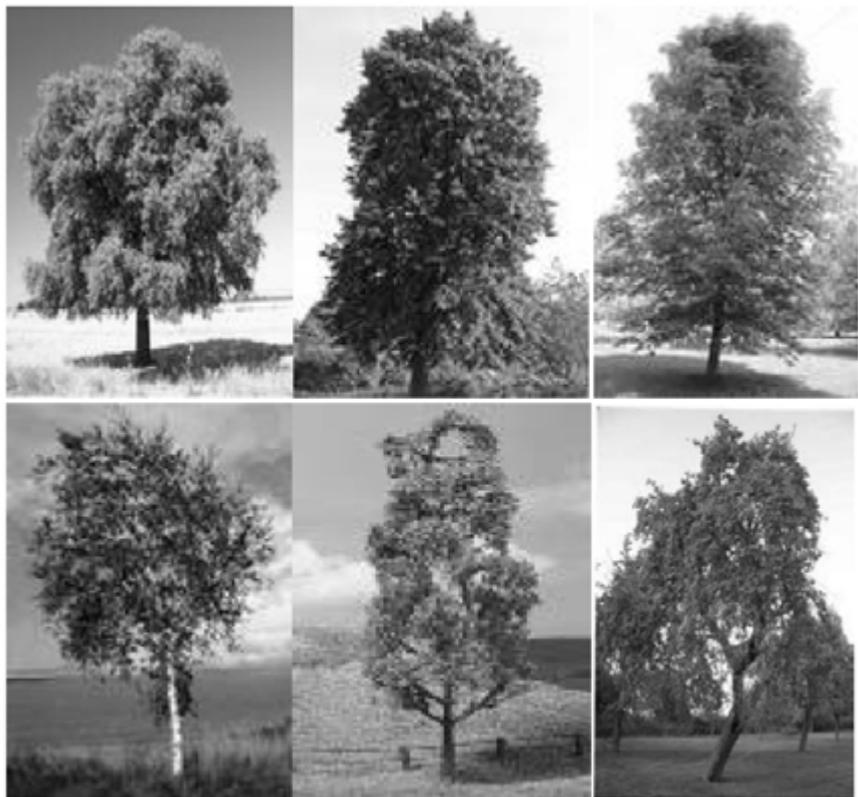


Рис. 21. Фрагмент библиотеки материалов Unity3D по растительному покрову ландшафта

В ходе анализа ряда фотографий территории монастыря нами был выделен ряд материалов дорожного покрытия (в частности, брусчатки), тротуара, а также парковых дорожек (см. рис. 20). Часть материалов поверхности земли и растительного покрова была сфотографирована, обработана в программе Adobe Photoshop и интегрирована в библиотеку материалов поверхности ландшафта в Unity3D. Другая была взята с интернет-библиотеки сайта Unity3D (раздел

компоненты материалов ландшафта — Terrain Assets<sup>1</sup>) и приобретена в Asset Store; в архив компонентов материалов ландшафта вошла также большая библиотека по деревьям, кустарникам, травянистым и декоративным растениям (см. рис. 21, 22). Ряд деревьев были смоделированы нами самостоятельно по фотографиям — посредством встроенного в программу Unity3D модуля реконструкции древонасаждений (раздел программы Create Object — Create Other — Tree).



**Рис. 22. Фрагмент библиотеки материалов Unity3D по растительному покрову ландшафта**

К сожалению, имеющиеся в нашем распоряжении архивные фотографии как визуальный источник для реконструкции, в связи с неудовлетворительным качеством чёрно-белой съёмки начала XX в., не всегда позволяют правильно идентифицировать растительность, произраставшую на территории монастыря. На photographиях

<sup>1</sup> Support. Assets. Terrain Assets [Электронный ресурс]. URL: <http://unity3d.com/support/resources/assets/terrain-assets> (дата обращения: 10.02.2011).

монастырского парка и кладбища удалось идентифицировать ряд деревьев и кустарников, таких как липа, берёза, тополь, сирень и др. Идентификация небольших растений, включая кустарники, возможна только при наличии более детальной съёмки; таких фотографий в нашем распоряжении немного, значительная часть фотографий с детальной съёмкой относится к территории кладбища.

На ряде фотографий монастырских захоронений XX в. среди растений удаётся идентифицировать декоративные растения, такие как розы, пионы, гвоздики и т.п. Остальные элементы растительного покрова (некоторые виды деревьев, кустарников, травянистых и декоративных растений), которые не были отражены в источниках и фотографиях, но предположительно могли произрастать на территории монастыря, были реконструированы по данным издания «Флора Москвы»<sup>1</sup>.

После обработки материалов в программе Adobe Photoshop и интеграции в библиотеку программы Unity3D дальнейший процесс нанесения почвенного покрова осуществлялся в редакторе ландшафта (раздел «paint the terrain texture»).



Рис. 23. Построение трёхмерной модели ландшафта в Unity3D.  
Генерация растительного покрова

<sup>1</sup> Варлыгина Т. И., Головкин Б. Н., Киселёва К. В. и др. Флора Москвы / Под ред. проф. В. С. Новикова. М., 2007.

Чтобы видеть границы участков при нанесении почвенного покрова, один из планов территории (план № 2) был чуть приподнят над ландшафтом и сделан полупрозрачным (посредством настройки материала текстуры функция Transparent/VertexLit). Далее осуществлялось нанесение текстуры на поверхность ландшафта (см. рис. 23).

К сожалению, работа в нескольких программах над компонентами виртуальной реконструкции монастыря иногда осложняется техническими «нестыковками» форматов программ. Как было отмечено выше, в нашем случае программа, в которой осуществлялось построение трёхмерных моделей (3D World Studio), не позволяла делать прямой экспорт модели непосредственно в трёхмерный движок Unity3D. Для решения проблемы нестыковки форматов и адаптации трёхмерной модели для Unity3D нами были найдены программы конвертеры. Такой программа стала Deep Exploration CAD, позволяющая делать экспорт трёхмерной модели в любой существующий формат 3D файлов. Таким образом, первые трёхмерные модели были открыты через функцию «Открыть» в формате «.x» и пересохранены в универсальный формат, совместимый с программой Unity3D — «.3ds» (см. рис. 24). В большинстве случаев даже после сохранения в формате файла, понимаемого Unity3D, требуется проведение процедуры адаптации трёхмерной модели.



Рис. 24. Процедура экспорта модели парковых дорожек из программы 3D World Studio в Deep Exploration

Учитывая, что программа 3D World Studio является облегчённым трёхмерным редактором, предназначенным для построения трёхмерных моделей с помощью технологии «brush», при конвертации файлов в другой формат модель считывается компьютером не как единое целое — модель, а как ряд её составляющих, связанных в единую

группу. Подобная связь в программе Unity3D приводит к низкой производительности вычислительных мощностей компьютера<sup>1</sup>. Для снижения затрат усилия видеокарты компьютера при обработке каждого кадра на трёхмерной сцене мы осуществили процедуру адаптации трёхмерной модели в программе Autodesk 3ds Max Design 2012 (версия под 64-bit систему). Описанная нами процедура адаптации будет аналогичной для каждой трёхмерной модели, создаваемой нами в программе 3D World Studio. Исключением является модель плана территории монастыря, которую в связи с наличием только одного элемента, составляющего трёхмерную модель «plain», не потребовалось специально адаптировать для Unity3D, и мы ограничились только пересохранением формата из «.x» в «.3ds».

Первоначально в программе Autodesk 3ds Max Design 2012 модель конвертировалась с помощью опции «Convert To» — «Convert to Editable Mesh», и только после в разделе модификаторов «Attach List» производилась процедура объединения группы объектов (деталей модели) в единую модель, затем результат работы пересохранялся в формат «.3ds» (см. рис. 25). После пересохранения файла рабочая папка с трёхмерными моделями была переписана в библиотеку программы Unity3D в специальную созданную папку 3d models для моделей объектов монастыря. Таким образом, по описанной нами технологии были созданы две трёхмерные модели ландшафта территории на 1894 и 1909 гг.

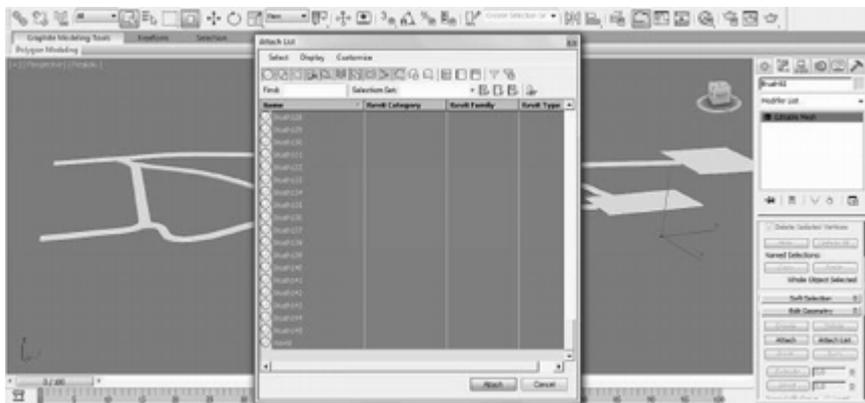


Рис. 25. Процедура объединения группы объектов в единую модель в Autodesk 3ds Max Design 2012

<sup>1</sup> Конкретно в нашем случае работа осуществлялась на ноутбуке Acer 5742G, Win7 x64, Intel Core i3, ОЗУ 4Gb, видеокарта NVidia GeForce GT540M 1Gb.

Следующим этапом стало размещение модели парковой и кладбищенской дорожки на территории ландшафта. На территории монастырского огорода с середины XIX в., как отмечает в воспоминаниях священник И. П. Сперанский, располагался Васильевский пруд: «По преданию эта местность освящена молитвенными подвигами Св. Блаженного Василия, Христа ради юродивого, Московского чудотворца, который избегая городского шума часто уединялся здесь. Существовал в этой местности пруд, известный именем Васильевского, с течением времени высохший, а в настоящее время на половину уже засыпанный»<sup>1</sup>.

Границы пруда были отмечены на ряде планов территории монастыря 1890, 1894 и 1914 гг., основываясь на данных которых удалось локализовать пруд. Посредством генератора высот в программе Unity3D в пределах границ пруда, обозначенных на плане 1909 г. (план № 1, также и на плане 1894 г.), был смоделирован пруд глубиной в пределах 2 метров, нанесены почвенный (текстура илистого берега, песка и т.п.) и растительный покровы (камышы, осока и т.п.).

## **§ 4.2. Построение 3D моделей строений монастыря Всех скорбящих радости 1894 и 1909 гг.**

В данном параграфе пойдёт речь о построении трёхмерных моделей строений, существовавших на рассматриваемый временной период. На данном этапе исследования автор не ставил целью реконструкцию интерьера, хотя сохранившиеся источники по ряду строений монастыря позволяют нам это сделать. Рассматривая процесс создания трёхмерных моделей, мы не будем подробно останавливаться на методике построения каждой из них, т.к. технология реконструкции, адаптации трёхмерной модели для программы Unity3D является одинаковой. В случае отдельных особенностей процедуры построения трёхмерной модели мы будем делать ряд комментариев. Исходя из того, что часть построек усадьбы А.В. Голицыной, начиная с 1890 г., сохранилась к 1909 г. и не претерпела существенных изменений, в разделе 4.2.2 мы не приводили повторно описание основных этапов реконструкции того или иного здания, если речь о нём уже шла в разделе 4.2.1.

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 9.

### 4.2.1. Реконструкция застройки территории 1894 г.

Процесс реконструкции застройки территории 1894 г. был начат с построения трёхмерных моделей храма Всемилоственного Спаса с колокольной, часовни-памятника А. А. Смирновой, монашеских келий и расположенных рядом с ними жилых и хозяйственных построек.

Мы не будем подробно останавливаться на рассмотрении методики реконструкции каждой из трёхмерных моделей, т.к. технология реконструкции, адаптации трёхмерной модели для Unity3D является одинаковой. В случае отдельных особенностей процедуры построения трёхмерной модели мы будем отмечать ряд особенностей процесса.

На данный этап времени мы не ставили целью реконструкцию интерьера монастырских построек, хотя сохранившиеся источники по ряду строений монастыря позволяют нам это сделать. Перейдём к описанию процесса построения трёхмерных моделей храмовых строений и часовен.

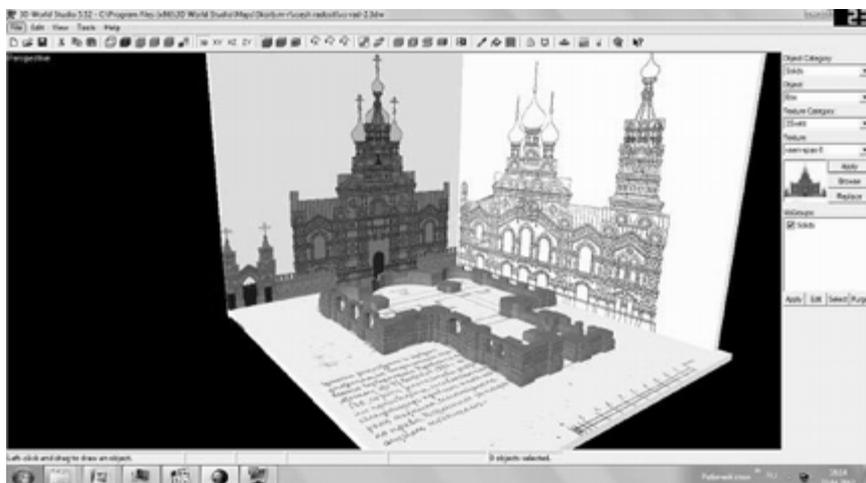


Рис. 26. Начальный этап реконструкции храма Всемилоственного Спаса в программе 3D World Studio

Начальным этапом создания трёхмерной модели храма во имя Спаса Нерукотворного с колокольной (или храм Всемилоственного Спаса) стало построение рабочего чертежа, понимаемого программой 3D World Studio, основываясь на котором мы могли бы создать трёхмерную модель. В программе Adobe Photoshop CS3 были открыты несколько планов храма (реконструированный план лицевого

фасада здания, одной из его сторон и план основания), они были приведены в единый масштаб, планам (текстурам) был задан масштаб в пикселях 2048 на 2048 единиц и формат сохранения файла «.jpg». После интеграции текстур в библиотеку программы 3D World Studio на трёхмерной сцене было создано три объекта «plane» по осям X, Y и Z с нанесёнными чертежами храма (см. рис. 26).

Первоначально возводился фундамент храма; далее, учитывая, что храм имел зеркальные стороны бокового фасада, мы реконструировали только одну из стен от центрального входа до середины центрального алтаря храма. После окончания процедуры возведения боковой стены фасада была осуществлена процедура зеркального отражения трёхмерной модели посредством функции Mirror по координате X (см. рис. 27). Подобная процедура неоднократно применялась при возведении крыши и колокольни храма, а также ряда небольших фрагментов модели. К сожалению, мощность компьютера, на котором осуществлялась разработка трёхмерной модели, не позволяла строить модель от фундамента до крыши, надстраивая каждый раз новые элементы модели.

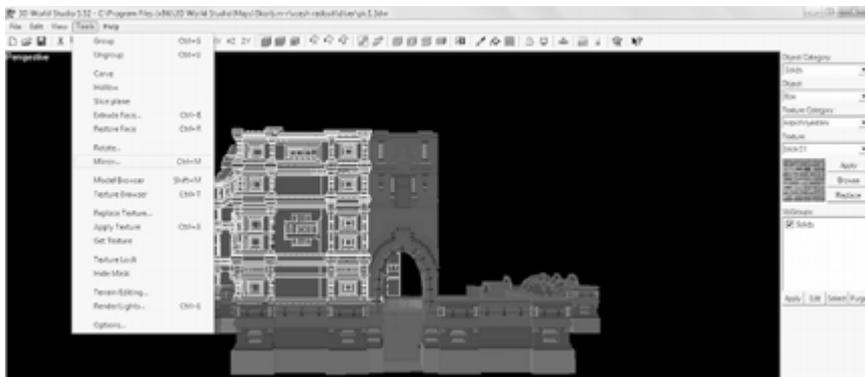


Рис. 27. Процесс отражения трёхмерной модели в программе 3D World Studio

Построение трёхмерной модели храма осуществлялось этажами. Созданная модель этажа сохранялась в отдельный файл, после чего модель почти полностью удалялась со сцены, за исключением небольшой части фрагментов этажа, которые в дальнейшем продолжали настраиваться.

В результате с помощью данной методики удавалось создать высокополигональную модель с наименьшими затратами программных мощностей компьютера. В завершение работы посредством

программной функции «Merge» в 3D World Studio осуществлялась процедура объединения модели в единое целое с целью проверки модели на ошибки в конструкции здания и корректировки материалов текстуры. Данная методика «рассечения модели» использовалась нами только при разработке трёхмерной модели здания храма Всемилостивого Спаса.

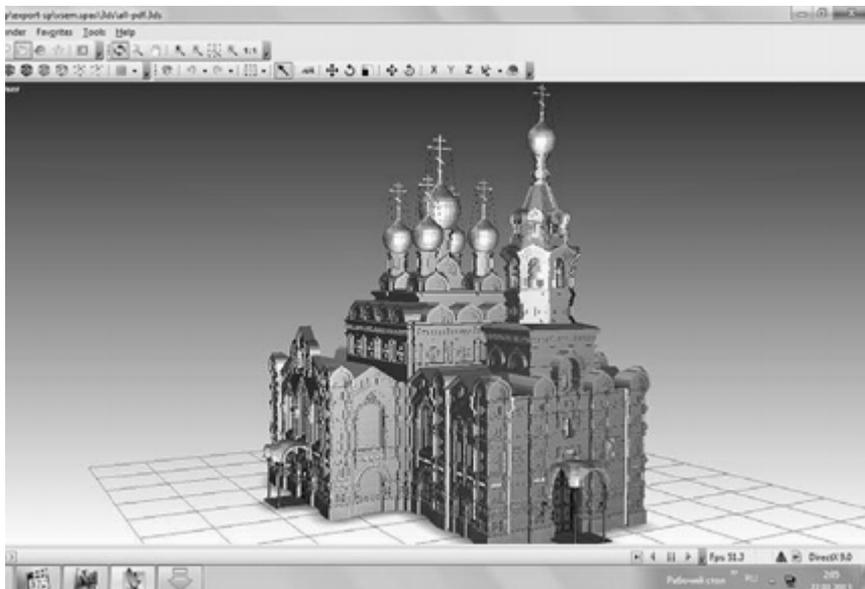
Не все детали трёхмерной модели строились вручную в программе 3D World Studio. Ряд трудоёмких элементов, такие как решётки на окнах, имитировались текстурой. Оконные решётки, которые сохранились без изменения до настоящего времени, были сфотографированы и обработаны в программе Adobe Photoshop, далее переведены в формат «.png» и нанесены в качестве полупрозрачного материала на окна отдельным слоем.

К сожалению, если производительность компьютера можно увеличить за счёт отдельных алгоритмов построения трёхмерной модели и апгрейда оборудования, ограничение по количеству полигонов трёхмерной модели, интегрированной в среду Unity3D, можно преодолеть только двумя способами: строить модель среднеполигональной (что невозможно в задачах реконструкции таких крупных объектов как храм) или деления модели на составные части (по этажам, как описано выше). Программа Unity3D принимает в библиотеку трёхмерную модель с количеством до 65 000 полигонов геометрии.

Учитывая, что модель храма первоначально строилась в программе 3D World Studio отдельными элементами, нам не пришлось заново осуществлять процедуру разбивки модели на фрагменты. Составные части прошли процедуру конвертации в программе Deep Exploration CAD (см. рис. 28) и адаптации модели в Autodesk 3ds Max Design 2012 по методике, описанной нами выше (см. § 4.1).

Несмотря на то что трёхмерная модель храма была разбита на ряд составных частей в программе 3D World Studio, каждая из деталей в ходе процедуры конвертации и адаптации трёхмерной модели для движка Unity3D не потеряла своих координат в пространстве.

После того как все составные элементы трёхмерной модели храма были интегрированы в библиотеку программы Unity3D, начался процесс сбора трёхмерной модели. Чтобы собрать составные части модели в единое целое, нам потребовалось вначале разместить только одну из стен в пространстве на месте, где располагался храм, а другим элементам модели присвоить единые координаты расположения в пространстве по осям X, Y, Z.



**Рис. 28. Модель храма Всемилового Спаса  
в программе Deep Exploration**



**Рис. 29. Рендер модели храма Всемилового Спаса  
в программе Unity3D**

Затем в программе Unity3D осуществлялась работа по настройке материалов трёхмерной модели; так, каждому из элементов библиотеки материалов было присвоено свойство материала: отдельно для стекла (прозрачность), железной крыши (отражение света и bumpmapping<sup>1</sup>) и т.п. В конечном итоге после завершения процедуры настройки материалов группе присваивался показатель-идентификатор — «объект» и функция «collision» (столкновение), необходимая для идентификации объекта в трёхмерном мире и взаимодействия с ним (см. рис. 29, 30).



Рис. 30. Рендер модели храма Всемилошного Спаса в программе Unity3D

Поскольку часовня А. А. Смирновой сохранилась по настоящее время, отправной точкой построения трёхмерной модели выступили современные замеры отдельных элементов строения, проведённые автором диссертации вручную, и фотографии строения.

Часть архитектурных деталей часовни, которые нельзя было измерить вручную вследствие их удалённости, были замерены автором по данным фотографий в программе PhotoModeler Scanner (см. рис. 31). Далее по рассмотренной выше методике проводился процесс реконструкции трёхмерной модели часовни (см. рис. 32). Для построения подобных трёхмерных моделей как часовни-усыпальницы,

<sup>1</sup> Bumpmapping (рельефное текстурирование) — метод в компьютерной графике для придания более реалистичного и насыщенного вида поверхности объектов.

памятники и другие небольшие постройки в программе 3D World Studio не осуществлялась процедура модели на составные части, т.к. общая численность полигонов была меньше 65 000.

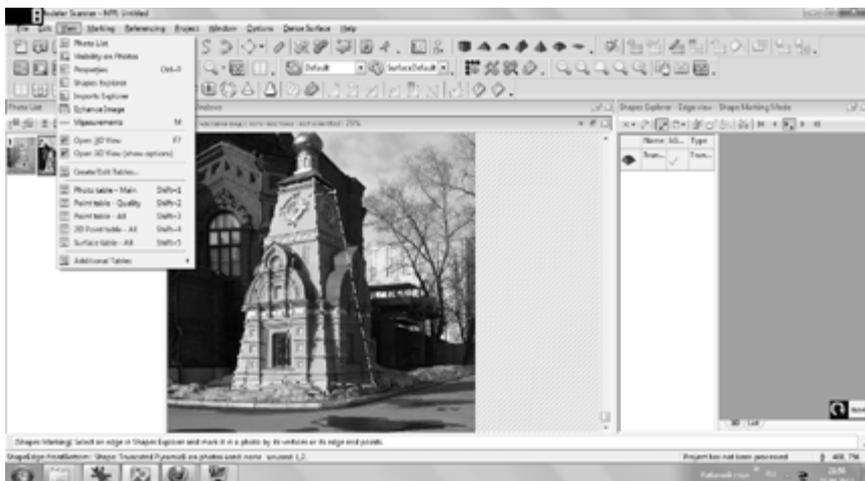


Рис. 31. Анализ фотографии в программе PhotoModeler Scanner



Рис. 32. Вид на часовню А. А. Смирновой в программе Unity3D

В 1894 г. на территории монастыря Всех скорбящих радости располагалось четыре здания деревянных сторожек: первое здание у ворот со стороны Новослободской улицы, два других строения по Вадковскому переулку напротив Филаретовской больницы и Куракинское больничного флигеля и одна на территории скотного двора.

Деревянные монастырские сторожки были типовыми, об этом свидетельствует совпадающее описание нескольких подобных строений в описи монастырских построек 1914 г. В качестве основного источника для построения трёхмерной модели деревянной сторожки послужил чертёж архитектора С. К. Родионова 1891 г.<sup>1</sup>, спроектированный для сторожки на территории скотного двора. Строение сторожки, скорее всего, было покрыто железной крышей. Мы предполагаем, что строение было покрашено в тёмно-зелёный цвет, в тон ряду строений монастыря (см. рис. 33).

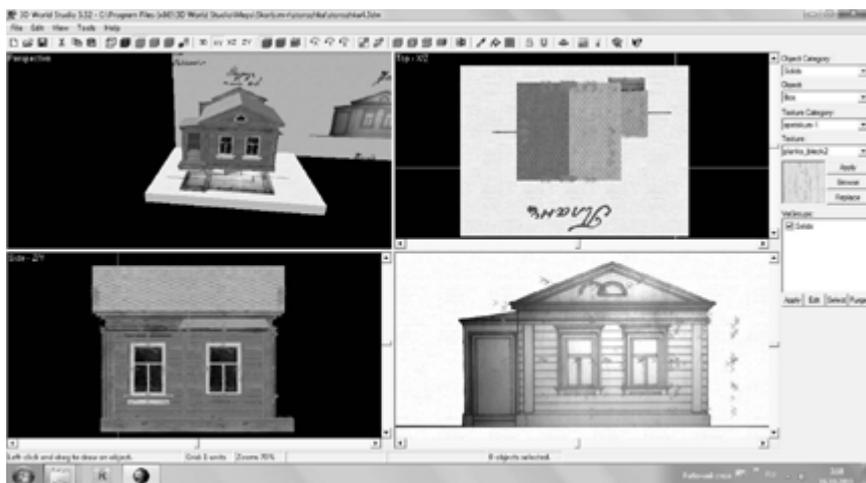
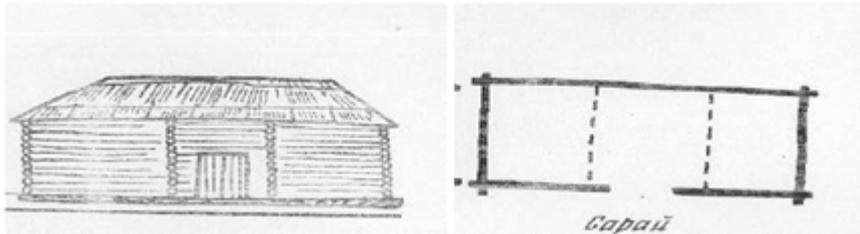


Рис. 33. Типовое строение деревянной сторожки в 3D World Studio

Недалеко от здания деревянной сторожки по ул. Новослободской вплоть до 1890 г. располагались ряд построек, которые прослеживаются на плане А. Хотеева 1852–1853 гг. и на плане 1890 г. К 1894 г. большая часть строений была снесена за исключением каменных конюшен и сарая. Площадь деревянного сарая была получена по данным ряда планов за период 1890–1893 гг. За основу реконструкции типового облика деревянного сарая постройки был взят чертёж строения XIX в.,

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 7.

опубликованный в книге М. Г. Рабиновича<sup>1</sup>. Единственный план, запечатлевший строение конюшен, относится к середине XIX в. — план А. Хотеева 1852–1853 гг. В связи с недостаточной источниковой базой, в ходе построения трёхмерной модели, мы апеллировали к типовому аналогу облика подобного здания XIX–XX вв. (см. рис. 34).



**Рис. 34. Типовые планы и фасады деревянного сарая обывателей первой половины XIX в. (по чертежам и экспликациям корреспондентов Русского географического общества) по М. Г. Рабиновичу<sup>2</sup>**

Облик трёх зданий монашеских каменных келий, располагавшихся вблизи с храмом Всемилоственного Спаса, был восстановлен в трёхмерном редакторе 3D World Studio по данным чертежа архитектора И. Т. Владимирова, составленного 24 сентября 1893 г. (см. рис. 35)<sup>3</sup>.



**Рис. 35. Здание одноэтажных каменных монашеских келий в Unity3D (вид с парка)**

<sup>1</sup> Рабинович М. Г. Очерки материальной культуры русского феодального города. М., 1988. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusarch.ru/rabinovich4.htm> (дата обращения: 27.04.2012).

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Ч. 7. Л. 251–253.

Перейдём к реконструкции бывшей территории господского двора княжны А. В. Голицыной. Начнём с описания построения трёхмерной модели дома княжны. Отправным источником его реконструкции стал план Москвы 1937 г., фотография здания 1928 г. и опись территории монастыря 1914 г. На основании данных плана территории монастыря 1937 г. в программе 3D World Studio по контурам строения была создана трёхмерная модель фундамента здания.

Следующим этапом работы стал анализ здания усадьбы по фотографии 1928 г. в программе PhotoModeler Scanner и Adobe Photoshop CS3. Отправной точкой анализа размера строения по фотографии стал рост человека (предположительно 1,7 метра), стоящего рядом со стеной, благодаря которому удалось рассчитать высоту стены, диаметр окна и т.д. Несмотря на искажение перспективы, перемещать шкалу измерения по пространству позволил нам анализ геометрии строения в программе PhotoModeler Scanner.

Учитывая, что окна здания находились на одной высоте, включая окна, расположенные в строении пристройки (на фотографии пристройка расположена ближе к камере), смоделировав геометрию здания в программе PhotoModeler Scanner, мы смогли сделать замер ряда элементов здания (см. рис. 36).



Рис. 36. Результаты анализа фотографии в программах PhotoModeler Scanner и Adobe Photoshop CS3

С помощью данного метода замера были получены размеры стены здания, высоты и угла наклона крыши и т.д. К сожалению, в большинстве случаев одной фотографии для реконструкции бывает недостаточно, вследствие чего большое значение приобретает описательный материал, в частности опись строений монастыря 1914 г.

По данным описи 1914 г.<sup>1</sup>, деревянная часть здания (как раз та, что мы видим на фотографии) состояла из 24 комнат, 2 коридоров, 41 окна, 1 двери, площадь — 110 кв. саженей, данные каменной пристройки мы не учитываем, т.к. она появилась после 1914 г. На фотографии 1928 г. запечатлена только часть здания. Ряд деталей здания, в частности расположение окон, были восстановлены нами гипотетически.

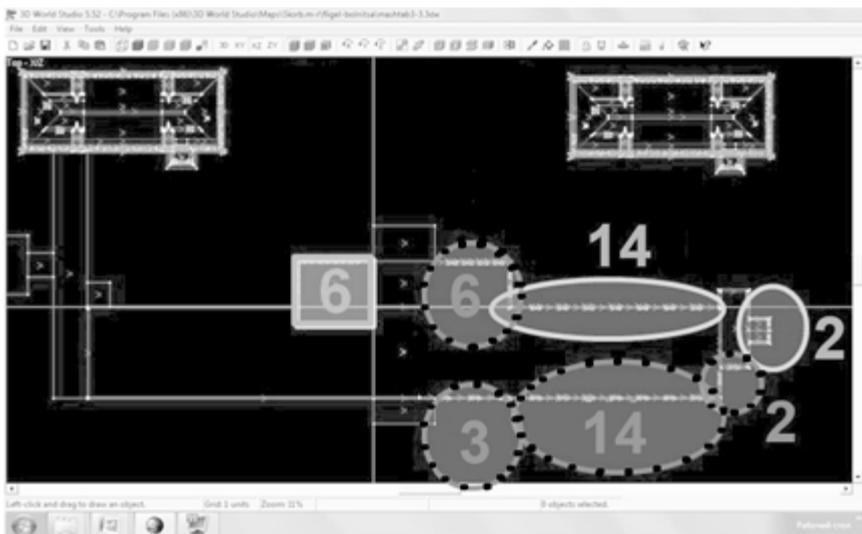


Рис. 37. Реконструкция дома А. В. Голицыной.

Цифрами обозначено количество окон в стене.

**Источники реконструкции: квадрат — описательный материал по домашней церкви Божьей матери «Всех скорбящих Радость»; овал и круг — фотография; пунктир — гипотетическая реконструкция**

На рис. 37 кругом с пунктиром (6) обозначено количество окон, которые удалось реконструировать по данным фотографии, квадратом (6) обозначена домашняя церковь Всех скорбящих радости. По данным описи 1914 г.<sup>2</sup> церковь имела шесть окон; по симметрии гипотетически мы осуществили реконструкции ещё шести окон,

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 179. Оп.63. Д. 15005. Л. 7 об.

<sup>2</sup> Там же.

расположенных с другой стороны торца здания. По подобной же аналогии были реконструированы 14 окон (по семь расположенные на первом этаже и семь в фундаменте здания), обозначенных пунктиром на противоположной стороне здания (см. рис. 37).



**Рис. 38. Чертёж дома княжны А. В. Голицыной и здания Филаретовского больничного флигеля со стороны Вадковского переулка**

Установив на основании анализа фотографии межоконное расстояние (2,42 метра) на пустых участках стены, обозначенных оставшимися двумя пунктирными областями (с цифрами «3» и «2»), были размещены оставшиеся пять окон здания. Расположение окон было перенесено зеркально на противоположную часть здания. По аналогии с параметрами здания пристройки, которое запечатлено на фотографии, был восстановлен облик строения коридора с двускатной крышей, соединяющего дом А. В. Голицыной с Филаретовским больничным флигелем и прилегающее строение молельной комнаты (см. рис. 38–40).



**Рис. 39. Вид на внутренний двор дома А. В. Голицыной в Unity3D. Пунктиром обозначены границы здания, попавшие в кадр фотографии 1924 г.**

Опись 1914 г. зафиксировала здание Филаретовского флигеля после перестройки; деревянное строение было частично разобрано и обложено кирпичом, с некоторой долей смещения здания влево. На плане 1912 г. по контурам можно проследить площадь старого и нового зданий; заметно, что площадь строений одинакова. По плану видно, что в ходе перестройки центральную часть строения с крыльцом планировали сохранить. На наш взгляд, в ходе перестройки здания вместе с крыльцом сохранились в общем облике ряд архитектурных черт старого строения, в частности высота фундамента, размеры межоконного расстояния, сами окна, крыша и т.п.



**Рис. 40. Дом княжны А. В. Голицыной, Филаретовский и Куракинский флигель. Вид на территорию монастыря со стороны Вадковского переулка**

Рассмотрев ряд вопросов, связанных с особенностями реконструкции дома А. В. Голицыной, перейдём к анализу данных о двух больничных флигелях Филаретовском и Куракинском. По имеющимся в нашем распоряжении источникам флигели были построены в едином архитектурном стиле и облике, как и дом А. В. Голицыной. К сожалению, по данным строениям источников дошло очень мало. Если площадь и ряд архитектурных деталей, такие как строение пристройки, порог с навесом над крыльцом, можно восстановить на основании анализа ряда планов монастыря, в частности плана перестройки территории монастыря 1912 г., то внешний облик флигелей можно реконструировать только гипотетически по подобию внешнего облика дома А. В. Голицыной.

По описи 1914 г. здание Филаретовского флигеля имело по 15 окон на первом и втором этажах. Отметим, что на лицевом фасаде флигелей больницы на первых этажах окон не было; об этом нам говорит план г. Москвы 1937 г., на котором один из сохранившихся флигелей с лицевого фасада опоясывает каменная стена. Подобным

образом дело обстояло и с Куракинским корпусом. Скорее всего, высота этажа, параметры фундамента, длина стены здания были аналогичными строению Филаретовской больницы.

Рассматривая дом А. В. Голицыной и два флигеля как часть единого комплекса, мы считаем, что они были окрашены в один и тот же цвет (типовой цвет окраски деревянных флигелей XIX в. — зелёный). В результате нами были созданы две трёхмерные модели флигелей Филаретовского и Куракинского корпусов (см. рис. 40). Соседний флигель (Куракинский) был построен нами на трёхмерной сцене с зеркальным отражением архитектурных элементов конструкции, за исключением единственной отличительной черты — трёх порогов с навесами по трём сторонам здания.

Большая часть хозяйственных построек располагалась на территории скотного двора, в их число входили: одноэтажный деревянный дом с каменной пристройкой для кухни, деревянная сторожка, каменный ледник, дровяной сарай, баня, прачечная, амбар и молочная (или коровник).

Переходя к реконструкции здания одноэтажного деревянного дома с каменной пристройкой для кухни, отметим, что чертежей или фотографий по данному строению не сохранилось.

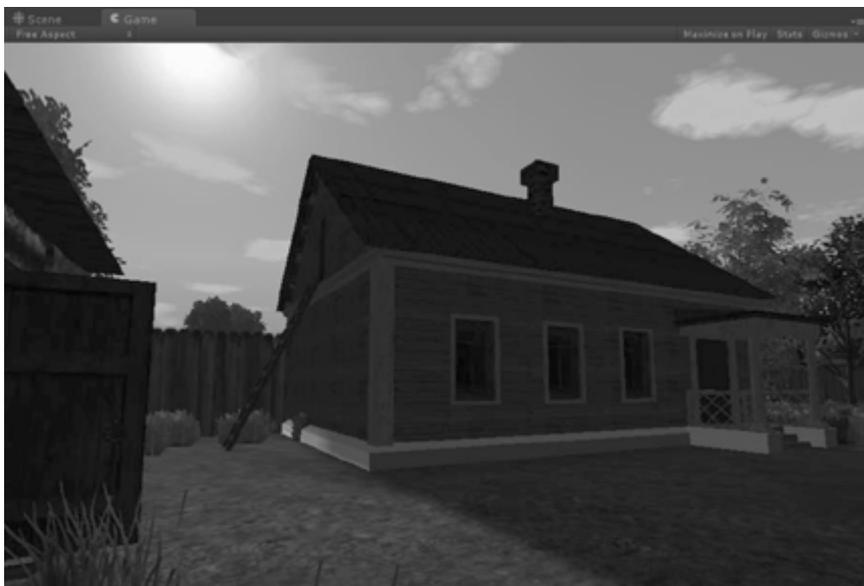


Рис. 41. Одноэтажный деревянный дом с каменной пристройкой для кухни в программе Unity3D

Судя по описательным источникам, здание осталось от старых владельцев — семьи Рябининых. Ряд параметров здания запечатлела опись территории монастыря 1914 г.: в числе их площадь строения (24 кв. сажени деревянная часть здания и 5 кв. саженей каменная кухня), количество внутренних комнат (3 комнаты, 1 комната с перегородкой), количество окон (пять окон в деревянной части здания и два окна в каменной кухне) и дверей (одна дверь).

В процессе создания 3D модели (см. рис. 41–42) здания за основу облика нами был взят типовой чертёж деревянного жилого дома середины XIX в. Основные данные внешнего облика постройки (высота фундамента, стен, межоконное расстояние, крыши и т.п.) были взяты по прототипу чертежа дома священника и диакона 1891 г. архитектора С. К. Родионова.



**Рис. 42. Вид сверху на территорию скотного двора  
в программе Unity3D**

Спустя несколько лет после появления кладбища на территории монастыря данное строение приобрело помимо монастырской кухни также функцию сторожки при входе на территорию кладбища с Вадковского переулка. По хозяйственным постройкам, таким как амбар, коровник, деревянные сараи, сохранились чертежи архитектора

С. К. Родионова 1891 г., поэтому мы не будем подробно останавливаться на этом.

Перейдём к рассмотрению вопросов реконструкции облика каменного ледника, деревянной бани и деревянной прачечной (сушильни). В процессе построения трёхмерных моделей облика рассматриваемых хозяйственных построек в связи со слабой источниковой базой мы апеллировали к их аналогам (см. рис. 43). Площадь каменного ледника была получена по данным планов территории монастыря. Строение каменного ледника имело одну дверь, высота стен составляла в пределах двух метров, крыша была, видимо, односкатной и крыта железом.

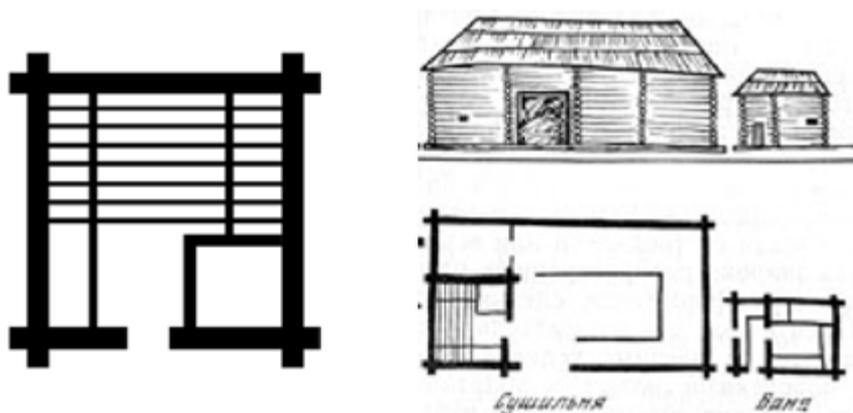


Рис. 43. Типовые планы и фасады деревянной сушильни (прачечной) и бани городских обывателей первой половины XIX в. (по чертежам и экспликациям корреспондентов Русского географического общества)<sup>1</sup>. Слева план-реконструкция строения деревянной монастырской прачечной на основе плана аналогичного строения М. Г. Рабиновича

Подробно рассмотрел историю развития городской инфраструктуры XIX в. историк М. Г. Рабинович<sup>2</sup>, который описал составные части городских и сельских дворов, в частности привёл типовые планы и фасады ряда хозяйственных построек, в том числе бани, а также сушильни. Если по строению бани типовой чертёж XIX в. полностью совпадает с данными описи 1914 г., то чертёж типового строения прачечной с данными описи отличаются по количеству комнат. В описи прачечная представляется одной комнатой площадью 4 кв. сажени.

<sup>1</sup> Рабинович М. Г. Указ. соч.

<sup>2</sup> Там же.

Исходя из этого мы доработали типовой чертёж прачечной, оставив строение бревенчатым, состоящим из одной комнаты с каменной печкой для сушки одежды и односкатной железной крышей.

Территорию скотного двора по периметру от дома А. В. Голицыной через одноэтажное здание с кухней до каменной стены опоясывал деревянный забор. Типовой облик деревянных ворот на территорию скотного двора и ограды был взят нами с фотографии одного из кладбищенских захоронений, на которой запечатлён на заднем плане фрагмент деревянной ограды двора священника и деревянные ворота на территорию кладбища. Высота деревянной ограды составляла около 1,8 метра (см. рис. 45).

На реконструкции дома священнослужителей мы также не будем подробно останавливаться (см. рис. 44), т.к. по данному строению сохранился подробный чертёж фасада, разрез и план здания 1891 г. архитектора С. К. Родионова<sup>1</sup>.



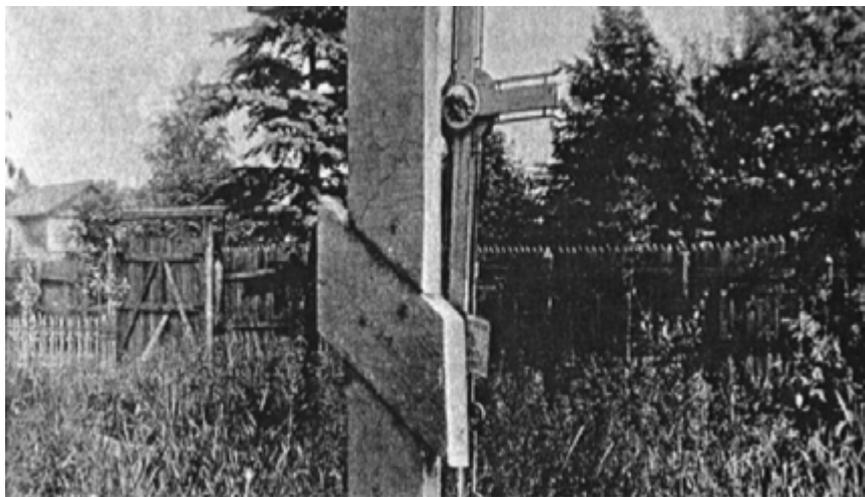
Рис. 44. Фасад здания дома священника и диакона со стороны Вадковского переулка в программе Unity3D

Отметим, что в качестве типового цвета оформления фасада строения мы выбрали зелёный цвет для деревянных досок и крыши. Размер кладки кирпича, ширина досок, черепица крыши и другие архитектурные элементы строения были взяты нами с чертежа. На территории двора священника и диакона располагался также деревянный дровяной сарай.

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 8, 10, 12.

Имеющийся в нашем распоряжении типовой чертёж сарая скотного двора архитектора С. К. Родионова 1891 г. не сопоставим по своим габаритам и конструкции с деревянным хозяйственным строением, расположенным во дворе. Скорее всего, постройка сарая была типовая. Облик типовой постройки был взят по данным типового плана и фасада аналогичного строения исследователя М. Г. Рабиновича (см. рис. 43).

Двор священника опоясывали две ограды — каменная с лицевого фасада по Вадковскому переулку с воротами и почти двухметровая деревянная ограда с воротами входа на территорию кладбища. Если облик каменной ограды и ворот был восстановлен нами на основе чертежа дома священника и диакона 1891 г., то по деревянной ограде и воротам единственным источником стала фотография одного из захоронений (см. рис. 45), на фоне которой различим облик территории двора священника. Высота ограды (1,8 метра) взята нами приблизительно в связи с отсутствием контрольной точки с известными параметрами, благодаря которой можно осуществить замер и анализ перспективы в программе PhotoModeler Scanner.



**Рис. 45. Фрагмент фотографии захоронения С. А. Кареева и Е. В. Гутор. На заднем плане фотографии расположен двор священника и диакона**

Как было сказано выше (см. § 3.2), на начало 1894 г. территория кладбища не имела захоронений и мало чем отличалась от парка. К началу 1894 г. по данным части плана 1894 г. на территории

кладбища располагалась только одна хозяйственная постройка — сарай. Методику реконструкции аналогичных хозяйственных построек мы рассматривали выше.

Созданные трёхмерные модели в программе 3D World Studio были интегрированы в библиотеку программы Unity3D и размещены на трёхмерной модели ландшафта. На территории усадьбы вдоль парковых дорог, основываясь на данных планов А. Хотеева 1852–1853 гг. и топографического плана 1937 г. Москвы в программе Unity3D, были размещены ряд клумб перед домом княгини и другие составные части парка, такие как лавочки, фонари и т.п. (см. рис. 46).



**Рис. 46. Вид на лицевой фасад дома княжны А. В. Голицыной со стороны парка (реконструкция)**

По данным источников, на территории огорода в 1894 г. располагалось всего несколько строений: деревянная квартира рабочих огорода и деревянный сарай для хозяйственных нужд. Судя по данным описи 1914 г. можно отметить, что описание квартиры рабочих с огорода совпадает с типовым чертежом здания сторожки. Исходя из этого в программе Unity3D на территории огорода была размещена типовая трёхмерная модель строения сторожки (см. рис. 47).

Деревянный сарай был реконструирован по аналогии с типовым строением того времени (см. рис. 43, 48). Территорию огорода опоясывал деревянный забор. Типовой облик деревянного забора и ворот был реконструирован нами по облику забора дома священника

с фотографии одного из кладбищенских захоронений. Результат реконструкции территории монастырского огорода см. на рис. 49.



Рис. 47. Дом рабочих с огорода в программе Unity3D



Рис. 48. Вид на Васильевский пруд и сарай (справа) в программе Unity3D



Рис. 49. Вид сверху на территорию огорода в программе Unity3D

В предыдущей главе 3 (раздел 3.2.3.) нами были выделены три варианта облика монастырских стен, башен и ворот. Более подробно о реконструкции монастырской стены будет сказано ниже (см. раздел 4.2.2).

Монастырь как социокультурный и архитектурный комплекс был вписан в городской ландшафт. Осуществляя реконструкцию внешнего облика территории монастыря, мы не могли пройти мимо строений, окружающих территорию монастыря Всех скорбящих радости в границах улиц Новослободской, Сущёвского вала, Тихвинской и Вадковского переуллка. В данном случае мы преследовали цель воссоздания типовой городской среды рассматриваемого района Москвы по периметру территории монастыря; без неё строения будут смотреться изолированно. Реконструкция облика окружающих монастырь строений не претендует на полную историческую достоверность.

Большая часть зданий, расположенных по другую сторону рассматриваемых нами границ реконструкции на 1894 и 1909 гг., были сделаны типовыми. Облик Савёловского вокзала, складских построек вокруг него (для временного среза на 1909 г.), территория Миусского кладбища, включая храм Веры, Надежды и Любви и матери их Софии и ряд хозяйственных построек, восстанавливались на основе фотографий начала XX в. из базы фотографий проекта Oldmos.ru<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Фотографии старой Москвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oldmos.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).

В некоторых случаях, создавая трёхмерную модель, мы совмещали две технологии построения трёхмерной модели: технологию полигонального моделирования и технологию моделирования фото-текстурами. Большая часть построек, окружающих территорию монастыря, были сделаны низко-полигональными моделями с нанесёнными фото-текстурами, созданными в графическом редакторе Adobe Photoshop CS3. Всего было создано более восьми типовых моделей облика зданий, расположенных вдоль улиц Новослободской, Тихвинской, Сущёвского вала и Вадковского переулка (см. рис. 50, 51).



**Рис. 50. Вид на монастырь Всех скорбящих радости по ул. Новослободская (1909 г.) в Unity3D (промежуточный этап реконструкции)**

В случае, когда фотографом был заснят лицевой фасад здания с минимальным искажением перспективы, за основу бралась чёрно-белая фотография, которая дорабатывалась в программе Adobe Photoshop CS3 и затем наносилась на трёхмерную модель в виде фототекстуры.

Первоначально на трёхмерную модель «plane» (ранее уже созданную нами) была нанесена текстура с планом территории монастыря, далее по контурам дорог и тротуаров строилась сама трёхмерная

модель. Объекты со сложной формой, состоящие из нескольких составных частей, такие как фонарные столбы, столбы электропередач, моделировались по фотографиям вручную. Более простые и однотипные, например шпалы железнодорожных путей, для экономии полигонов были переданы фототекстурой.



Рис. 51. Панорама ул. Новослободской 1909 г.

После интеграции всех созданных трёхмерных моделей в Unity3D и их пространственной привязки была окончательно произведена компиляция проекта в html-страницу с трёхмерным контентом в формате «.unity3d». Просмотр контента html-страницы осуществляется при открытии Интернет страницы в веб-браузере при установке специальной программы — веб-плеера.

В Приложении 4 приводятся результаты виртуальной реконструкции территории 1894 г.

Перейдём к рассмотрению основных этапов реконструкции строений монастырского комплекса Всех скорбящих радости 1909 г.

#### **4.2.2. Реконструкция застройки территории 1909 г.**

Процесс реконструкции застройки территории 1909 г. был начат с построения трёхмерных моделей храма Архангела Рафаила, а также часовен (А. А. Смирновой и В. Н. Пастухова).

Описанная выше технология создания трёхмерной модели в программе 3D World Studio использовалась и для храма Архангела Рафаила: вначале строился фундамент, основываясь на данных

чертежей храма<sup>1</sup>, далее возводилась одна из сторон, которая зеркально отражалась; процедура конвертации и адаптации идентична вышеописанной (см. рис. 52).



Рис. 52. Храм Архангела Рафаила в программе Unity3D

Рассмотрим основные этапы реконструкции церковно-приходской школы. В главе 3 (раздел 3.2.3) мы отмечали источниковую базу для реконструкции школы, которая возникла на базе двух каменных строений монашеских келий и одноэтажной каменной дворницкой (сторожки). В качестве отправной точки реконструкции части строения послужили чертежи двух каменных келий и сторожки до их перестройки<sup>2</sup>.

По описанной выше методике (см. раздел 4.2.1) чертежи подверглись обработке в программе Adobe Photoshop CS3, были включены в библиотеку 3D World Studio и нанесены в виде текстур на три объекта «plane». После того как были созданы две трёхмерные модели монашеских келий с дворницкой на сцене, где строились трёхмерные модели, был создан объект «plane» с текстурой плана территории монастыря 1909 г. (см. рис. 53).

Данный объект «plane» необходим для того, чтобы пространственно локализовать здания келий с дворницкой на территории. Далее в программе производился процесс объединения строений в единое здание — церковно-приходскую школу. Основываясь на чертеже части здания рукодельного корпуса и фотографиях (просфорни

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Ч. 7. Л. 249–250.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Ч. 7. Л. 251.

и рукодельного корпуса), опубликованных одним из жильцов района из личного семейного архива С. П. Бражникова, на сайте проекта «Фотографии старой Москвы»<sup>1</sup> был восстановлен облик здания двухэтажных каменных келий и пристройки просфорни, которые примыкали к зданию церковно-приходской школы (см. рис. 54, 55).

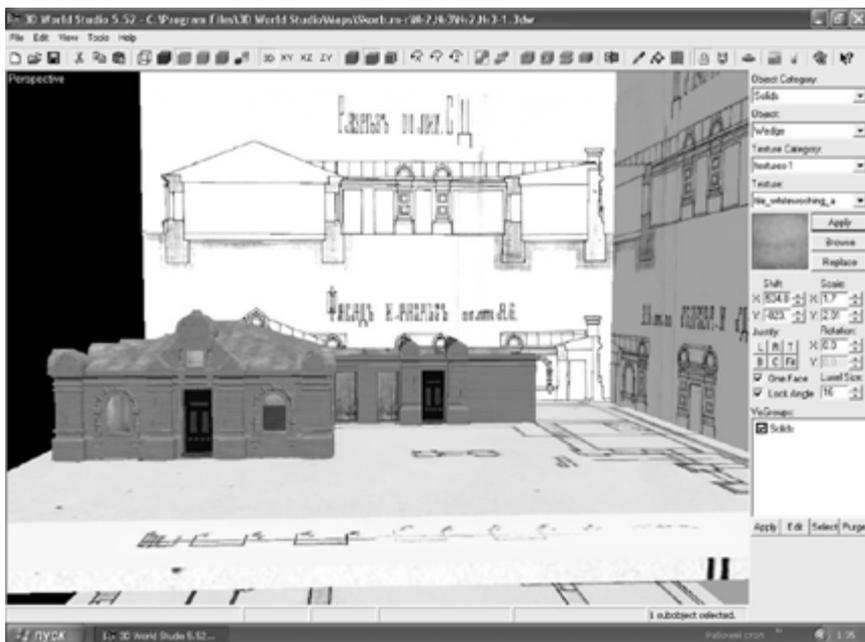
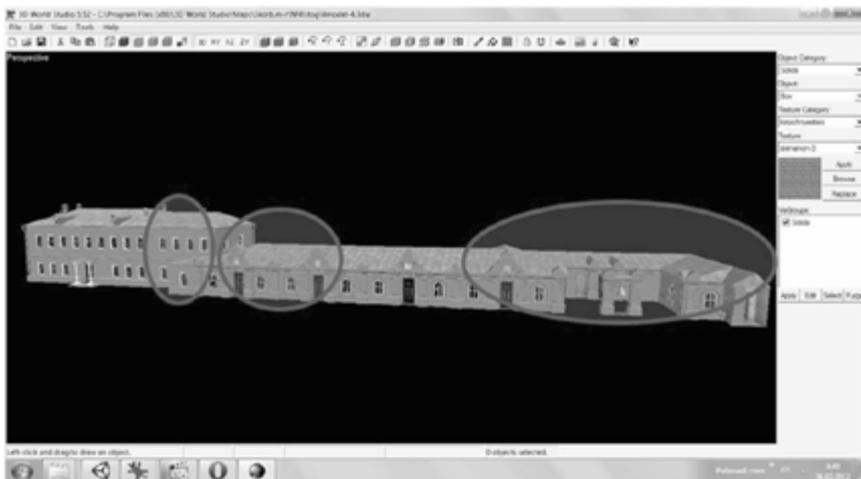


Рис. 53. Процесс реконструкции каменной дворницкой (сторожки) и монастырских келий в программе 3D World Studio

Далее перейдём к описанию построения 3D модели двухэтажных каменных келий. Единственными источниками, благодаря которым мы частично имеем представление об облике строения, являются две фотографии здания 1973 г.<sup>2</sup> и планы монастыря, в частности план перестройки монастыря 1912 г., где контурами обозначен план перестройки рассматриваемого нами здания двухэтажных келий. По контурам видно, что здание сохранило черты прежнего строения. Исходя из этого, основываясь на данных замера архитектурных элементов строения в программе PhotoModeler Scanner, мы осуществили гипотетическую реконструкцию строения.

<sup>1</sup> Фотографии старой Москвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://oldmos.ru> (дата обращения: 20.05.2012).

<sup>2</sup> Там же.



**Рис. 54. На рисунке выделены фрагменты здания, обеспеченные источниками, остальные части здания были реконструированы гипотетически**



**Рис. 55. Церковно-приходская школа, двухэтажное здание келий со строением пристройки в программе Unity3D**

Поскольку речь о реконструкции дома княжны А. В. Голицыной, Филаретовской больницы и Куракинского больничного флигеля шла выше, мы позволим себе опустить описание разработки трёхмерной модели строений.



Рис. 56. Результаты анализа фотографии в программе PhotoModeler Scanner и Adobe Photoshop CS3

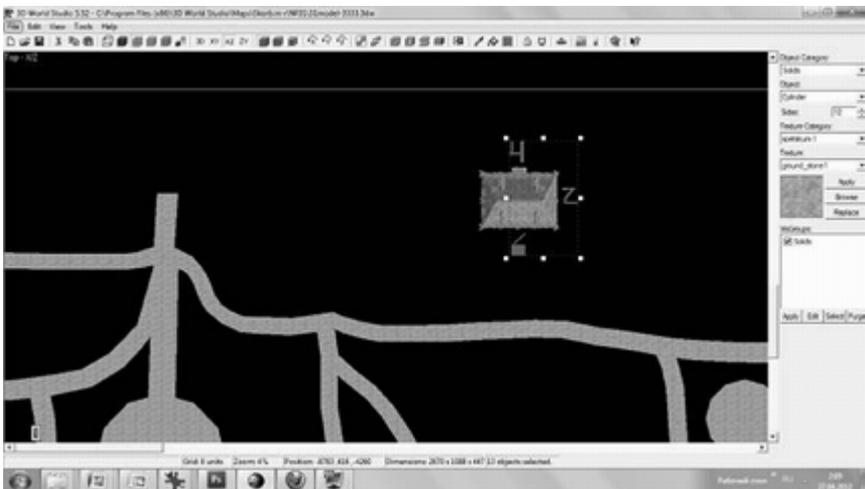


Рис. 57. Двухэтажные каменные флигели среди парковых дорожек в 3D World Studio. Цифрами обозначено количество окон на первом этаже

На рис. 56, 57 отмечены результаты части замеров здания в программе PhotoModeler Scanner. В кадр съёмки не попал фундамент и небольшая часть стены; высота фундамента и часть стены до окна по нашим расчётам составляла порядка 1,3 метра. Количество окон строения на первом (11 окон) и втором этажах (12 окон) было взято нами по данным описи 1914 г. По подобию с другими постройками монастыря было реконструировано крыльцо с навесом (см. чертёж здания дома священника и диакона<sup>1</sup>, чертёж рукодельного корпуса) (см. рис. 58)<sup>2</sup>.



Рис. 58. Промежуточный этап реконструкции территории монастыря в Unity3D. Слева двухэтажное здание монашеских келий (без орнамента на окнах)

Выше мы рассматривали вопросы реконструкции комплекса церковно-приходской школы. В комплекс строений школы вошло также здание каменной сторожки с монашеской кельей. Подобных сторожек, только деревянных, на территории монастыря располагалось несколько.

Как было отмечено выше, основой для реконструкции всех деревянных сторожек монастыря послужил чертёж сторожки архитектора С. К. Родионова 1891 г. для скотного двора<sup>3</sup>. Лишь в одном случае мы отступали от чертежа, когда речь шла о реконструкции облика кладбищенской сторожки, расположенной у входа на территорию монастырского кладбища со стороны ул. Тихвинской, по которым в описи

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 8, 10, 12.

<sup>2</sup> Чертёж рукодельного корпуса (из материалов фонда храма Всемилоственного Спаса).

<sup>3</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 7.

территории монастыря сохранилось упоминание о количестве комнат и окон. Различие данных чертежа и описи 1914 г. — всего одно окно: на чертеже обозначено пять окон с трёх сторон здания, в описи их шесть.

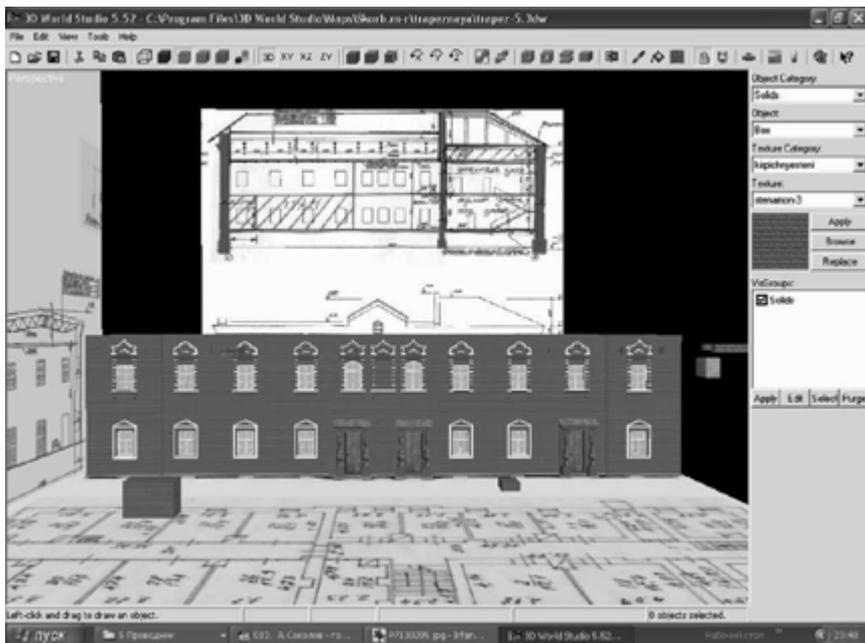


Рис. 59. Промежуточный этап реконструкции здания трапезной в программе 3D World Studio

Двухэтажное каменное здание трапезной является одним из немногочисленных построек монастыря, располагавшихся на территории скотного двора из дошедших до нашего времени. Здание претерпело незначительные изменения во внешнем облике фасада.

В главе 3 (раздел 3.2.3) мы описывали процедуру реконструкции плана лицевого фасада здания трапезной. Исходя из этого имея данные доработанного чертежа, с учётом изменений облика фасада здания и ряда реставрационных чертежей, мы не будем затрагивать подробно вопрос о реконструкции данного строения (см. рис. 59–61).

С разрешения настоятеля бывшего Скорбященского монастыря отца Александра Ильяшенко и старосты храма В. А. Простова мы имели доступ к зданию, благодаря чему удалось осуществить частичную реконструкцию внутреннего облика здания монастырской трапезной (см. рис. 60).

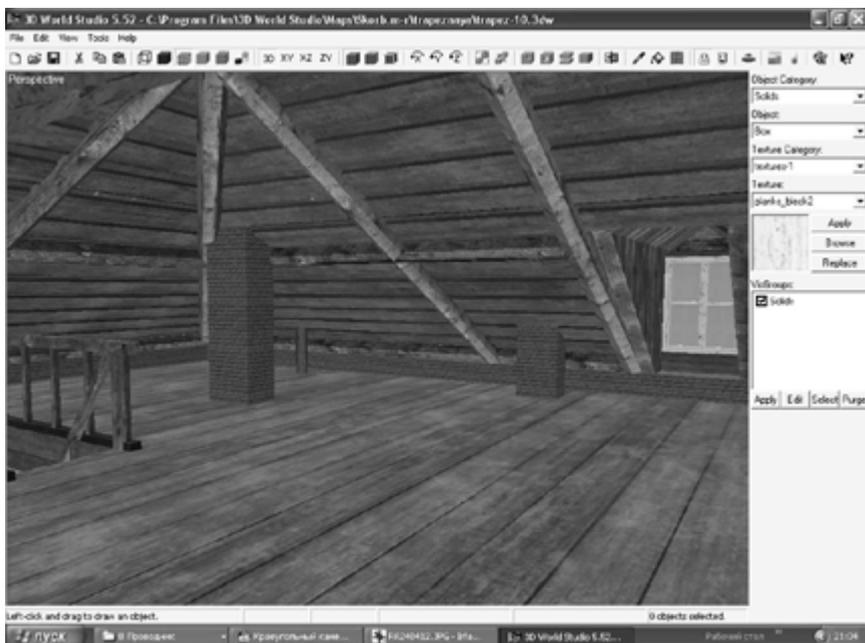


Рис. 60. Интерьер крыши здания трапезной в программе 3D World Studio



Рис. 61. Двухэтажное каменное здание трапезной со стороны Вадковского переуллка в Unity3D

О реконструкции одноэтажного деревянного дома с каменной пристройкой для кухни, амбара, коровника, каменного ледника,

деревянной бани и деревянной прачечной (сушильни) и других строений скотного двора шла речь выше.

По каменной конюшне, примыкавшей к зданию коровника, визуального материала, к сожалению, выявлено не было. Поэтому в ходе построения трёхмерной модели за основу облика строения мы взяли типовую постройку каменных конюшен XIX–XX вв., из которой, по данным описи 1914 г. и планов территории монастыря, мы делали отдельные вычеты. По описи 1914 г. площадь строения составляла 10 кв. саженей. (21,3 кв.метра), т.е. длина и ширина — 5 на 4 метра.

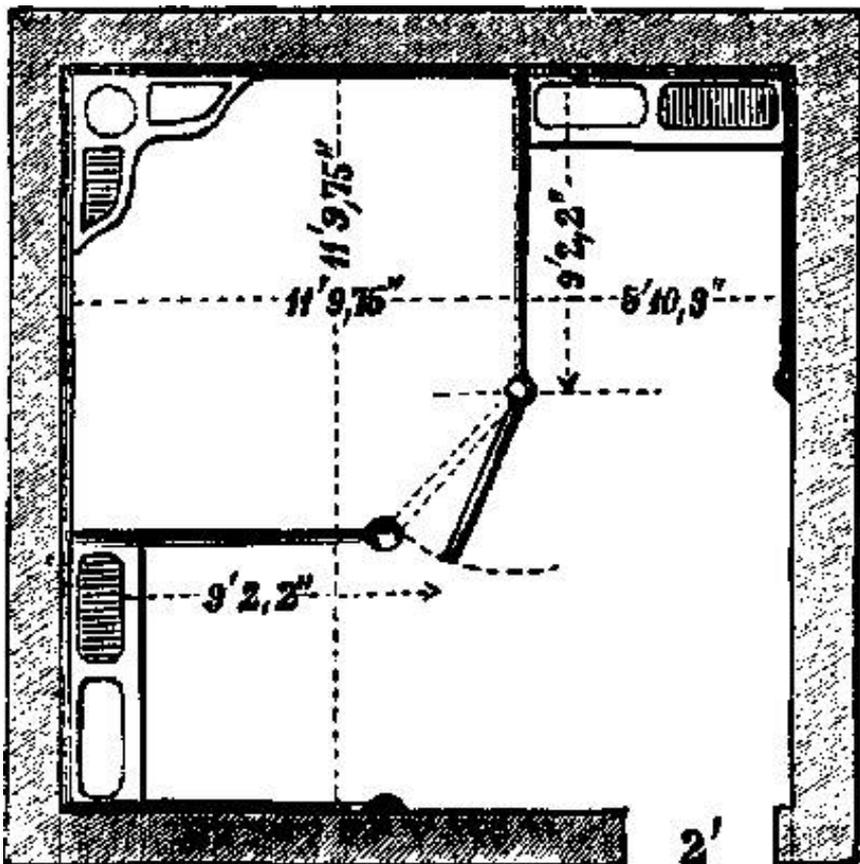


Рис. 62. Типовой план конюшни на два стойла и один денник из книги князя С. П. Урусова «Книга о лошади»<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Урусов С. П. Книга о лошади. Т. 1. СПб., 1911. С. 731. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0005/base/731.shtm> (дата обращения: 27.04.2012).

Учитывая габариты лошади (длина туловища до 2 метров, высота в холке около 1,5 метров), в стойле могло стоять до двух лошадей. Среди типовых строений конюшен наиболее, на наш взгляд, вероятным могло быть устройство строения по подобию чертежа конюшен, опубликованному в книге князя С. П. Урусова «Книга о лошади»<sup>1</sup>. На приведённом нами чертеже (см. рис. 62), к сожалению, не обозначены окна. В большинстве случаев окна зависели от количества стойл; в нашем случае, мы считаем, строение имело не более двух окон. Основываясь на данных площади каменных монастырских конюшен по описи 1914 г., типового чертежа, была создана трёхмерная модель здания.

Рассматривая вопрос реконструкции облика территории монастырского кладбища, стоит начать с кладбищенских храмов. Одним из крупных храмов, расположенных на его территории, является храм Трёх Святителей. В главе 3 (раздел 3.2.3) мы рассматривали основные вопросы его источниковой базы, в частности вопрос о реконструкции облика одного из небольших куполов церкви, расположенного над притвором.

Единственным источником, запечатлевшим купол над притвором храма, стал ряд фотографий начала XX в. захоронения семьи Плевако (Ф. Н. Плевако и М. А. Плевако). Захоронение семьи Плевако располагалось перед входом в храм Трёх Святителей.

Имея данные чертежа, взяв за отправную точку ширину притвора (5,3 метра), в программе PhotoModeler Scanner мы осуществили замер площади купола. За надгробным памятником видна только половина ширины притвора. В программе Adobe Photoshop CS3 линиями мы обозначили ряд осуществленных замеров и результаты. Аналогичные замеры параметров были проведены над орнаментом, расположенным за куполом, дверью и ступеньками.

Имея данные чертежа храма, мы не будем подробно останавливаться на процедуре построения трёхмерной модели. Отметим, что ряд вычетов невоплощённых элементов были сделаны нами в трёхмерном редакторе 3D World Studio (два окна в притворе храма и крыша).

В процессе построения трёхмерной модели храма возникали некоторые сложности с трактовкой данных чертежа. Так, по данным описи территории монастыря 1914 г., на первом этаже храма располагалась одна дверь и четыре окна, на втором этаже — шесть окон.

---

<sup>1</sup> Урусов С. П. Книга о лошади. Т. 1. СПб., 1911. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cnsbh.ru/AKDiL/0005/default.shtml> (дата обращения: 27.04.2012).

Однако по данным чертежа и ряда фотографий, на первом этаже было три двери: первая — парадная, вторая вела с небольшого притвора к спуску в подвал, где располагалась печка, отапливающая храм (вход в небольшой притвор для спуска в подвал был со стороны улицы, из храма зайти было нельзя), и третья дверь располагалась в маленьком притворе зеркально на противоположной стороне храма. Скорее всего, если первый притвор выполнял чисто хозяйственную функцию и был изолирован от храма, второй просто не использовался по назначению и был закрыт.

После построения трёхмерной модели храма следующим этапом работы стало нанесение текстуры. Если по дошедшим до нас постройкам, таким как храм, монастырская стена, здание трапезной, часовня-памятник А. А. Смирновой и т.п., возможно установить материал на основании анализа современного состояния объекта и дошедших до нас цветных фотографий строений, то по строениям не сохранившимся сделать это нелегко. Так, описательные источники и чёрно-белые фотографии дают нам очень слабое представление цветового оформления ряда строений. Там, где не удавалось восстановить цвет строения по имеющимся источникам, мы осуществляли реконструкцию материала по аналогии с подобными ему строениями.

Фасад храма Трёх Святителей, как показывает фотография (см. рис. 63), отличался по раскрасу от храма Всемилоственного Спаса. Об этом говорит отсутствие на фотографии видимой кирпичной кладки, т.е. строение храма было зашпаклёвано и покрашено в один из цветов. В ходе анализа нескольких фотографий захоронения семьи Плевако, в частности фотографии надгробия из журнала «Искра» за 1913 г.<sup>1</sup>, было выявлено два оттенка оформления храма — светлый (для фундамента) и тёмный для стен (в данном случае мы взяли синий цвет). Отдельные архитектурные элементы здания, такие как портики и колонны, были раскрашены нами в светлые тона под цвет фундамента, крыша, вероятнее всего, была оформлена в тон стен — светло-синий (см. рис. 64).

Перейдём к рассмотрению второго кладбищенского храма Тихвинской Божьей Матери, который являлся одновременно и усыпальницей семьи Обуховых. Учитывая, что по данному храму сохранились детальные чертежи архитектора Н. Д. Струка 1901 г.<sup>2</sup>, мы не будем подробно описывать все этапы реконструкции здания.

<sup>1</sup> Благов Ф. И. Указ. соч.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 179. Д. 926а. Ч. 4. Л. 180.



Рис. 63. Справа фрагмент фотографии надгробия семьи Плевако<sup>1</sup>. Слева результат замера купола по фотографии 1915 г.<sup>2</sup> в программе PhotoModeler Scanner



Рис. 64. Вид на храм Трёх Святителей в программе Unity3D

<sup>1</sup> Благоев Ф. И. Памяти «Московского златоуста» // Искра. Иллюстрированный художественно-литературный и юмористический журнал с карикатурами. 1913. № 38. С. 297–304. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.odin-fakt.ru/iskry/\\_38\\_jurnala\\_iskry\\_god1913](http://www.odin-fakt.ru/iskry/_38_jurnala_iskry_god1913) (дата обращения: 27.04.2012).

<sup>2</sup> Фотография захоронения Ф. Н. Плевако 1910 г. (из материалов фонда храма Всемилошного Спаса).

Отметим, что выявленные нами описательные и графические источники, как в случае с рядом монастырских построек, за исключением храма Трёх Святителей, не дают представления о цветовом оформлении строения. В качестве типового цвета облика кладбищенских храмов мы выбрали (по аналогии с другими храмами) синий цвет. Окна храма с внешней стороны должны были защищать решётки, которые были сделаны нами по аналогии с решёткой, стоящей с внешней стороны храма Всемилоостивого Спаса. На основе фотографии решётки храма Всемилоостивого Спаса в программе Adobe Photoshop CS3 была создана кратная текстура (разрешение 512/512 и 1024/1024), интегрированная затем в библиотеку материалов 3D World Studio.

Над входом в храм по данным чертежа 1901 г. располагался киот, однако архитектор прорисовал его на чертеже по подобию окон. Учитывая название храма, посвящённого Тихвинской Божьей Матери, вероятнее всего у входа в храм в киоте висела икона Тихвинской Божьей Матери (см. рис. 65).

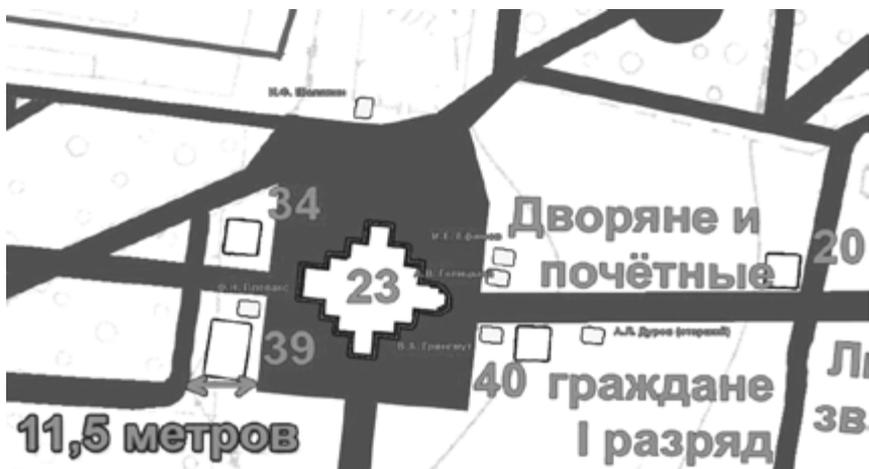


**Рис. 65. Реконструкция храма Тихвинской Божьей Матери с усыпальницей купцов Обуховых в Unity3D (без окружающих храм надгробных памятников)**

Что касается часовен В.Н. и Н.И. Пастуховых, семьи Зубаловых и Красильщиковых, расположенных рядом с кладбищенским храмом Трёх Святителей, то по ним сохранилась фрагментарная частичная информация об их постройке и ряд фотографий, по которым можно судить об их облике.

В своей работе А. Т. Саладин отмечает цвет, материал часовни-усыпальницы и изображение на барельефе строения. Описывая облик часовни, автор отмечает часовню-усыпальницу Зубаловых «как грандиозный богатый памятник, близ кладбищенской часовни. Это обширный и высокий павильон розовато-серого гранита, украшенный барельефом Георгия Победоносца и бронзовой статуей Богородицы»<sup>1</sup>.

Как свидетельствуют выявленные нами фотографии, часовни-усыпальницы по размеру — небольшие строения; об этом же говорит и план территории монастыря 1909 г. Рассматриваемые постройки располагались по разные стороны парковой дороги, ведущей на территорию кладбищенского храма Трёх Святителей.



**Рис. 66. Фрагмент плана территории монастыря 1909 г. Маленькими квадратами обозначены захоронения. Стрелкой отмечен результат замера территории на плане 1937 г. в программе 3D World Studio**

Расстояние между парковыми дорогами, в пространство которых вписывались часовни, составляло 11,5 метров (см. рис. 66). Замер свободного пространства между двумя парковыми дорожками осуществлялся нами в 3D World Studio на объекте «plane»; в виде исходного

<sup>1</sup> Саладин А. Т. Очерки истории московских кладбищ. М., 1997. С. 264.

материала был нанесён план территории монастыря 1909 г. Сделав замеры, мы смогли оценить минимальный и максимальный размеры строения часовен семьи Зубаловых и Пастуховых. Следующим этапом работы стал анализ фотографий в программе фотограмметрии PhotoModeler Scanner и графическом редакторе Adobe Photoshop CS3.

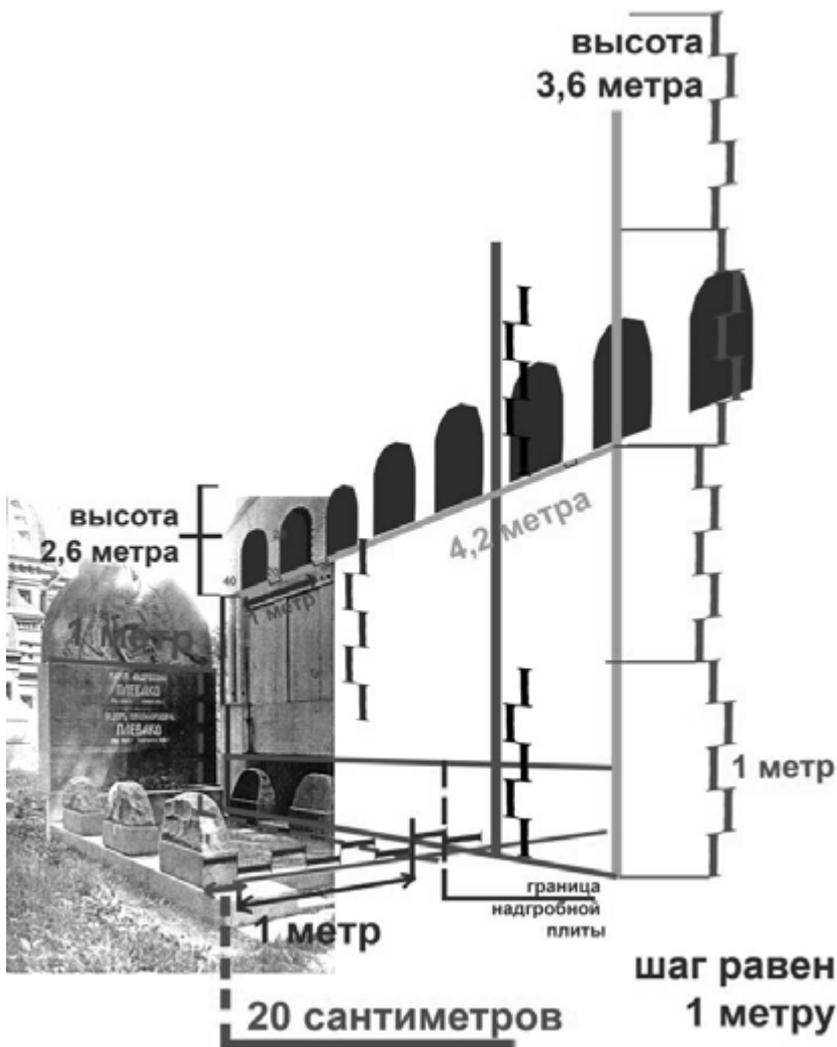


Рис. 67. Результат анализа фотографии захоронения Ф. Н. Плевако и часовни-усыпальницы семьи Зубаловых 1915 г.<sup>1</sup> в программе PhotoModeler Scanner

<sup>1</sup> Фотография захоронения Ф. Н. Плевако и часовни-усыпальницы семьи Зубаловых 1915 г. (из материалов фонда храма Всемилоостивого Спаса).

Единственными сохранившимися визуальными источниками по часовне-усыпальнице семьи Зубаловых является ряд фотографий захоронения семьи Плевако и фотография часовни 1920-х гг. (см. рис. 67, 68). Для анализа фотографии нам потребовалось выявить контрольные точки замера — т.е. отдельные детали надгробия или соседних с ним строений, по которым нам известен их размер.

Отправной точкой анализа на фотографии надгробия Ф. Н. Плевако, расположенного в непосредственной близости с часовней-усыпальницей, стала ширина камня, находящегося рядом с надгробием (20 сантиметров). Анализ перспективы съёмки осуществлялся в программе PhotoModeler Scanner (см. рис. 67).

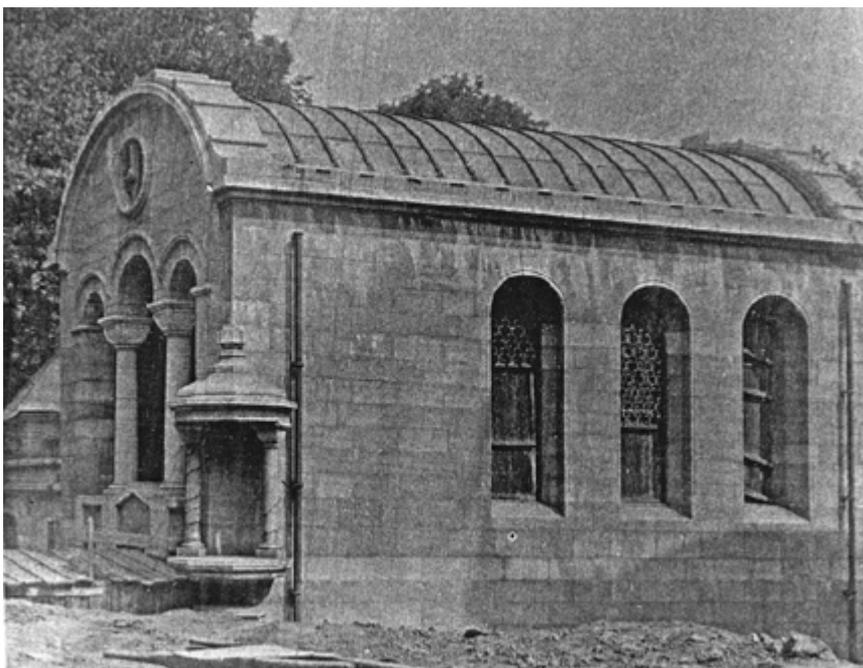


Рис. 68. Фотография склепа семьи Зубаловых 1920-х гг.<sup>1</sup>

Ряд контуров анализа мы нанесли на снимок через программу Adobe Photoshop CS3. Поскольку захоронение расположено почти вплотную к стене, нам удалось выяснить ряд параметров строения, таких как высота фундамента, колонн и т.п.

<sup>1</sup> Из материалов фонда храма Всемилоственного Спаса.



**Рис. 69. Фотография надгробия В. А. Грингмута и часовни-усыпальницы семьи Красильщиковых<sup>1</sup>**

Выяснив высоту здания от фундамента до крыши (2,6 метра), высоту фундамента от уровня земли на фотографии 1920-х гг., подобным образом мы смогли рассчитать остальные недостающие параметры здания. Для проверки расчётов, осуществляемых в PhotoModeler

<sup>1</sup> Из материалов фонда храма Всемилоственного Спаса.

Scanner, использовалась программа 3D World Studio, в которой параллельно с процессом замера строилась трёхмерная модель.

Учитывая площадь свободного пространства между парковыми дорожками, ведущими к кладбищенскому храму, размеры часовни-памятника В.Н. и Н.И. Пастуховых также были не большими (площадь 5 на 5 метров). Для реконструкции облика часовни-памятника В.Н. и Н.И. Пастуховых мы воспользовались типовым аналогом часовни, которая неоднократно встречается на фотографии кладбища Скорбященского монастыря начала XX в. (в том числе на фотографии надгробия В. А. Грингмута 1909 г. (рис. 69)). Речь идёт о двух часовнях, запечатлённых на фотографии надгробия В. А. Грингмута 1909 г., одна из которых предположительно могла принадлежать семье Красильщиковых (см. рис. 69). Результат реконструкции склепа семьи Зубаловых, часовни-усыпальницы семьи Красильщиковых, надгробия В. А. Грингмута представлен на рис. 70, 71.



Рис. 70. Вид на склеп семьи Зубаловых в Unity3D

Перейдём к описанию реконструкции облика *надгробных памятников*, расположенных на территории кладбища. Как было уже отмечено выше в главе 3 (раздел 3.2.3), кладбище было подразделено на семь разрядов: дворяне и почётные граждане (I разряд), купцы

(II разряд), военные и служащие (III разряд), лица духовного звания (IV разряд), мещане и горожане (V разряд), крестьяне и рабочие (VI разряд), бесплатные захоронения (VII разряд). Большую часть разрядов удалось восстановить на основе анализа фотографий и сопоставления их с метриками, в которых черпалась конкретная информация по погребённому, в частности его сословная принадлежность.



Рис. 71. Вид на надгробие В. А. Грингмута и часовню-усыпальницу семьи Красильщиковых в Unity3D

По захороненным на территории кладбища, на основе данных метрик архива ЦИАМ фонда 1178<sup>1</sup> была составлена база данных (о ней речь пойдёт ниже, см. § 4.3).

Скорее всего, после революции территория кладбища (включая кладбищенские дорожки) не сильно изменилась, несмотря на то что на месте кладбища был создан парк. Перепланировать дороги, а значит выкорчевывать деревья и выкапывать захоронения, никто не стал. Надгробные плиты исчезли с территории кладбища в начале 60-х гг. Облик территории кладбища частично сохранил план территории монастыря 1914 г. и план г. Москвы 1937 г., на которых

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 1178. Оп.1. Д. 243–262.

просматриваются главная дорога, ведущая от улицы Тихвинской к храму Трёх Святителей, и ряд небольших дорожек, расположенных рядом с храмом Тихвинской Божьей Матери. Вертикальные границы кладбищенских дорог, разделяющие разряды, были проведены нами гипотетически (см. рис. 72).



Рис. 72. План территории монастыря 1909 г. с распределением разрядов захоронений по территории кладбища

По сохранившимся фотографиям кладбища Скорбященского монастыря в трёхмерном редакторе 3D World Studio были созданы трёхмерные модели ряда захоронений: Ф. Н. Плевако, Д. И. Иловайского, В. А. Легонина, Ф. Н. Фёдорова, Ю. Н. Говорухи отрока, В. А. Грингмута, А. Ф. Второва, С. А. Корева, семьи Ветровых, семьи Поповых, Л. А. Левенштейн, С. М. Шейдеман и др.

По ряду надгробных памятников фотографий не сохранилось, однако были выявлены описания их внешнего облика в работах священника И. П. Сперанского<sup>1</sup> и А. Т. Саладина<sup>2</sup>. Так, если священник И. П. Сперанский, описывая монастырское кладбище, уделил больше внимания событиям постройки кладбищенских храмов и похоронам княжны А. В. Голицыной, то А. Т. Саладин подробнее остановился на описании внешнего облика надгробных памятников А. В. Голи-

<sup>1</sup> Сперанский И. П. Указ. соч. С. 63–67.

<sup>2</sup> Саладин А. Т. Очерки истории московских кладбищ. М., 1997. С. 259–264.

цыной, А. Л. Дурова (старшего), сына Ф. И. Шаляпина — Игоря, Е. А. Балахиной, семьи Слесаревых, часовен В. Н. и Н. И. Пастуховых и семьи Зубаловых и др.

В своей работе А. Т. Саладин отмечал также место расположения надгробий относительно кладбищенских храмов и часовен, что является немаловажным для их пространственной локализации.

Исходя из имеющихся в нашем распоряжении фотографий кладбища начала XX в., облик большинства надгробных памятников, расположенных на Скорбященском кладбище, был сделан по аналогии с ними. Проанализировав ряд фотографий, мы составили каталог могильных надгробий кладбища. Так, каждому разряду захоронения было присвоено несколько вариантов облика надгробных памятников. В результате был получен облик кладбища Скорбященского монастыря (см. рис. 73, 74).



**Рис. 73. Виртуальная реконструкция территория кладбища монастыря Всех скорбящих радости в Unity3D**

Параллельно с процессом размещения надгробных памятников на территории монастыря в программе Unity3D, исходя из пространственной организации надгробий, воссоздавался растительный покров, а также размещались трёхмерные модели скамеек, упомянутые в описании облика Скорбященского кладбища А. Т. Саладина<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Саладин А. Т. Очерки истории московских кладбищ. М., 1997. С. 259.



**Рис. 74. Вид на двухэтажный каменный монастырский дом и ворота на территорию кладбища в Unity3D**

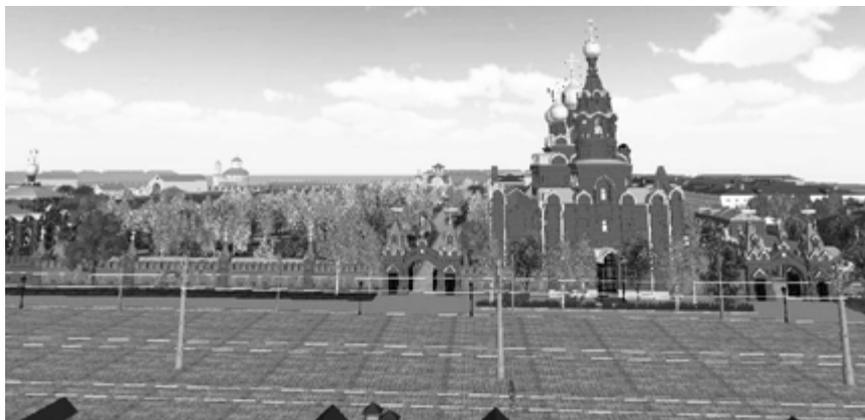
Для поддержания чистоты и убранства на кладбище в начале XX в. был построен двухэтажный каменный монастырский дом. Скорей всего, дом лицевым фасадом располагался на Тихвинской улице и не был спрятан за монастырской стеной (как Филаретовский и Куракинский больничные флигели). Облик здания зафиксировала фотография надгробия философа Н. Ф. Фёдорова<sup>1</sup>, параметры здания отражены в планах территории монастыря 1912 и 1914 гг., а также в описи территории монастыря 1914 г. Благодаря данному материалу удалось восстановить облик строения. Затрагивая вопрос о реконструкции деревянной кладбищенской сторожки, отметим, что в качестве источниковой базы по строению нами был использован аналогичный ей чертёж строения сторожки, расположенной на территории скотного двора. На территории кладбища располагались также хозяйственные постройки — дровяной сарай и постройка под хозяйственные нужды. Методику реконструкции аналогичных хозяйственных построек мы рассматривали выше. В предыдущей главе 3 (раздел 3.2.3.) нами были выделены три варианта облика монастырских стен, башен и ворот. Облик первых двух был восстановлен нами по чертежам (чертёж дома священника 1891 г. и стены со стороны Новослободской улицы 1893 г.) в программе 3D World Studio. Третий

<sup>1</sup> Надгробие философа Ф.Н. Фёдорова располагалось по левую сторону вплотную с центральной аллеей, ведущей к выходу из кладбища на ул. Тихвинскую.

вариант был реконструирован по данным анализа ряда фотографий Вадковского переулка середины XX в. и фотографии захоронения Л. А. Левенштейн.

Расстояние между башнями было взято с имеющихся чертежей. В случаях, когда монастырское строение лицевым фасадом выходило на улицу (по улице Тихвинской и Вадковскому переулку) для третьего варианта стены, расстояние между башнями варьировалось и зависело от расположенных рядом построек.

Как было уже отмечено в главе 3, со стороны улицы Новослободской и Сущёвского вала каменную монастырскую стену от тротуара отделял небольшой участок земли с декоративной оградой (см. рис. 75). Облик железной ограды был взят нами с одной из фотографий улицы Новослободской начала XX в. и обработан в графическом редакторе Adobe Photoshop CS3. Задний фон был сделан прозрачным. После обработки фотографии изображение в формате «.png» мы поместили в библиотеку текстур программы 3D World Studio, далее нанесли в виде полупрозрачной текстуры на трёхмерный объект «plane». Вырисовывать решётку полигонами в трёхмерном редакторе — более трудоёмкий процесс. По вышеописанной методике модель железной решётки была размещена в библиотеке моделей Unity3D, затем на трёхмерной сцене.



**Рис. 75. Вид на монастырь Всех скорбящих радости по ул. Новослободская в программе Unity3D**

После окончания процесса построения трёхмерных моделей в программе Unity3D была проведена процедура компиляции проекта в html-страницу с трёхмерным контентом в формате «.unity3d»

с возможностью просмотра виртуальной реконструкции в сети Интернет. В Приложении 5 приводятся результаты виртуальной реконструкции монастырского комплекса Всех скорбящих радости на 1909 г.

Завершающим этапом построения виртуальной реконструкции выступает разработка информационной оболочки виртуальной реконструкции с возможностью её источниковедческой верификации.

### **§ 4.3. Разработка информационной системы верификации виртуальной реконструкции**

В данном разделе мы хотели бы осветить основные вопросы разработки автором информационной оболочки, предназначенной для верификации виртуальной реконструкции территории монастыря Всех скорбящих радости по двум временным срезам 1894 и 1909 гг.

Основная концепция данной разработки заключена в построении виртуальной реконструкции с интеграцией её источникового комплекса, «привязанного» к каждой трёхмерной модели строений монастыря. Мы хотим повысить источниковедческую достоверность 3D реконструкции. Наша цель — реализовать понятную, но очень важную задачу: дать возможность каждому пользователю 3D модели проверить, верифицировать предлагаемую нами виртуальную реконструкцию, получить доступ ко всему набору источников, который автор реконструкции использовал для построения конкретной трёхмерной модели. Здесь возникает и новая источниковедческая задача, а именно презентация всех источников, нужных для восстановления этого фрагмента комплекса (с соответствующей критикой источников), и технологическая: как реализовать эту идею, какими программными инструментами можно пользоваться, чтобы достичь поставленной цели?

В данном разделе мы предлагаем методику построения информационной базы виртуальной реконструкции, разработанную на базе html-страницы с возможностью публикации проекта с высоко детализированными трёхмерными моделями в Интернете. Рассматриваемые нами технологии построения информационной системы посредством нескольких рабочих окон, расположенных на одной странице, позволяют работать одновременно

с несколькими типами исторических источников в разных программных средах (таких как Prezi, Zoomifyer for Flash v3.0, PDFPublisher, MapSter и др.), сопоставлять объекты трёхмерного мира с графическими источниками (например, фотографиями или чертежами). На основе встроенного окна навигации в окно виртуальной реконструкции нами предлагается методика идентификации трёхмерных моделей и осуществление взаимодействия с соответствующей источниковой базой.

Перейдём к изложению авторской разработки модуля информационного обеспечения виртуальной реконструкции, позволяющего реализовать верификацию построенных 3D моделей.

В ходе разработки концепции виртуальной реконструкции монастыря Всех скорбящих радости информационная оболочка источниковой базы реконструкции включила в себя следующие составные элементы.

*I. Источниковая база по всему монастырскому комплексу:*

а) история объекта (история монастыря, календарь событий, персоналии);

б) источники с их типологизацией (планы монастыря, чертежи строений, описи и описания строений, фотографии);

в) база данных по монастырскому кладбищу;

г) этапы реконструкции.

*II. Источниковая база по каждому монастырскому строению по разделам:* история и методика реконструкции, описательные источники, чертежи, планы территории монастыря, на которых отмечено данное строение, планы г. Москвы, фотографии XIX–XX вв., историография.

Учитывая накопленный опыт в области построения информационных систем виртуальных реконструкций, при выборе программного обеспечения разработки мы руководствовались принципом универсальности программной оболочки, доступностью в освоении, кроссплатформенностью (возможностью пользователей разных операционных систем обращаться к продукту нашего проекта — Windows, MacOS, iOS, Android), возможностью создавать онлайн проекты с высокодетализированными трёхмерными моделями. В качестве программной среды разработки виртуальной онлайн реконструкции была выбрана программа Unity3D.

Нами была предложена новая концепция связи трёхмерной среды и источниковой базы — навигационная система окна, основанная на программном скрипте одного из компонентов программы

Unity3D — BootCamp<sup>1</sup>. Навигационное окно размещено в верхнем левом углу 3D окна, при движении в 3D пространстве в окне отображается план территории, где точкой отмечается местонахождение пользователя.

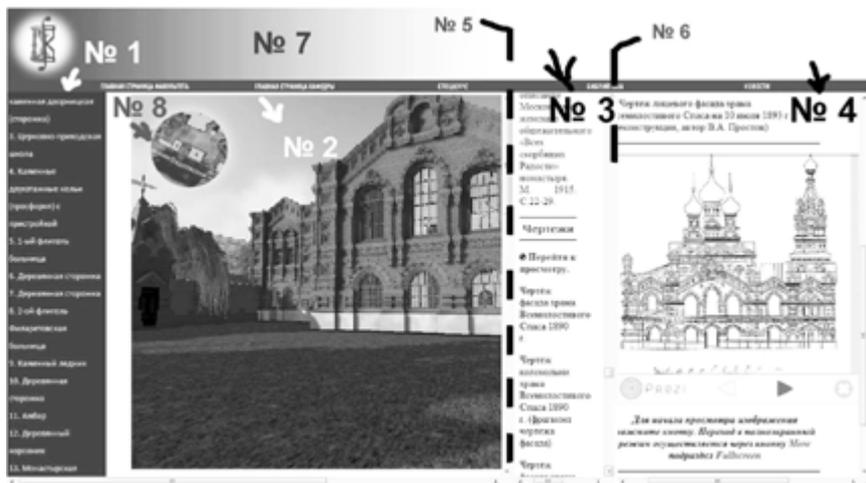


Рис. 76. Html страница с трёхмерным контентом виртуальной реконструкции монастыря

- № 1 — раскрывающийся список с перечнем строений
- № 2 — окно виртуальной реконструкции
- № 3 — страница истории строения с перечнем источников
- № 4 — окно работы с историческим источником
- № 5 — подвижная панель
- № 6 — подвижная панель
- № 7 — верхняя панель
- № 8 — окно навигации в трёхмерном мире

В ходе построения 3D html-страницы к окну виртуальной реконструкции была подключена источниковая база. С помощью отдельного идентификационного номера в навигационном окне на плане территории обозначаются объекты реконструкции; подобный идентификационный номер с полным названием объекта расположен нами слева от 3D окна, с перечнем доступных источников по объекту (история, описательные источники, чертежи, планы и т. д.). Для удобства работы с виртуальной реконструкцией

<sup>1</sup> Unity3D. Lives Demo. [Электронный ресурс]. URL: // <http://unity3d.com/gallery/demos/live-demos#bootcamp> (дата обращения: 10.02.2011);

html-страница была разделена вертикально на три окна, с возможностью изменения границы рабочего окна при работе с ним (см. рис. 76). Рабочие окна информационной оболочки содержат следующий контент: окно виртуальной реконструкции с навигационной системой, необходимое как для ориентации в пространстве, так и для взаимосвязи пользователя с панелью объектов трёхмерного мира (окно № 1); панель объектов трёхмерного мира подразделяется на ряд кнопок с источниковой базой по монастырской постройке (окно № 2); окно работы с конкретным историческим источником в удобных информационных средах для онлайн просмотра (окно № 3).

В рамках этой системы мы выстраиваем её структуру таким образом, чтобы пользователь, перемещаясь по трёхмерной реконструкции, мог видеть в одном окне вместе с 3D моделью параллельное окно со списком соответствующих источников, с возможностью их просмотра и прямого сопоставления (например, если речь идёт о фотографии или чертеже строения) с целью верификации просматриваемой 3D модели.

В авторскую информационную оболочку были включены следующие программные модули.

– *Модуль работы с описательной документацией.* Исходя из концепции параллельной работы пользователя с историческими источниками по монастырю и трёхмерной моделью, потребовалось разработать наиболее удобную программную оболочку, которая не обременила бы пользователя необходимостью переключаться между этими двумя окнами и облегчила процесс поиска по источнику, печати необходимых страниц и т.п.

Для достижения поставленной цели нами были выбраны две аналогичные программы: бесплатный сервис Issuu и программа FlippingBook PDF Publisher<sup>1</sup>. Данные программы предназначены для построения онлайн электронных каталогов с удобным интерфейсом и возможностью выстраивания системы доступа к документу, если он обладает копирайтом и не может быть распечатан, и стандартными функциями: просмотр, поиск, печать и т.п. Отличительная особенность данного рода программ заключается в том, что они позволяют встраивать в html-страничку электронный полнотекстовый документ, что делает возможным работу пользователя одновременно в одном

---

<sup>1</sup> FlippingBook PDF Publisher. [Электронный ресурс]. URL: // <http://page-flip.com/products/publisher/> (дата обращения: 10.02.2011).

окне с трёхмерной моделью и с историческим документом. Используемые нами программы имеют более известные аналоги, в частности сервис Google documents, однако, на наш взгляд, программа FlippingBook PDF Publisher за счёт многофункциональных настроек и дизайна. На основе программы FlippingBook PDF Publisher большая часть отснятых нами архивных фондов была переведена в электронный цифровой формат (см. рис. 77).

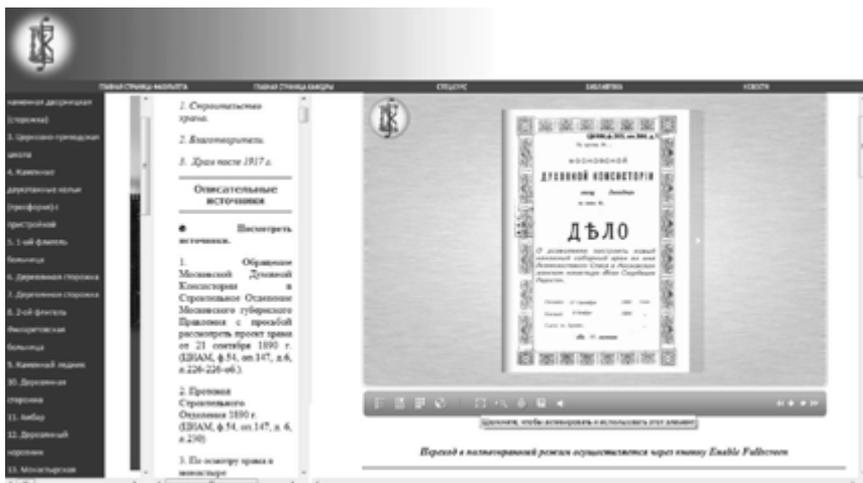


Рис. 77. Модуль работы с описательной документацией на базе технологий FlippingBook PDF Publisher

– *Модуль работы с чертежами, планами, фотографиями.* Данный модуль был разработан на основе технологий компании Prezi, предоставляющей бесплатный 100-мегабайтный хостинг для пользователей, публикующих в Интернете фотографии, чертежи, видеоматериалы, а также разрабатывающих электронные онлайн презентации. Особенность данной программы заключается в обеспечении работы с историческим источником в полном экране с возможностью увеличения масштаба объекта и рассмотрения отдельных его фрагментов в мельчайших подробностях. Пользователь имеет также возможность распечатать интересующий его графический источник (см. рис. 77).

– *Интерактивная флеш-карта с привязкой базы данных по монастырским постройкам.* В некоторых случаях работа с историческими источниками в трёхмерном окне или со списком построек является неудобной. Например, в случае, когда пользователь работает

с планом территории виртуальной реконструкции 1909 г. в окне № 4 в оболочке Prezi, если работа происходит в полноэкранном режиме, то ему приходится периодически переключаться между окнами (обращаться к окну списка построек № 2 за описательной информацией и через него открывать список источников в окне № 3, затем, чтобы работать с другими описательными источниками, связанными с просматриваемым планом, приходится закрывать окно программы Prezi). Иными словами, у пользователя не существует возможности иметь перед глазами план территории и одновременно работать с источниками по интересующим его постройкам. Для того чтобы осуществлять работу с картой и описательными источниками в одном окне, в окно № 2 ниже панели с трёхмерным контентом мы расположили окно с интерактивной картой территории монастыря, созданной на базе технологий программы iMapBuilder (см. рис. 78–79).

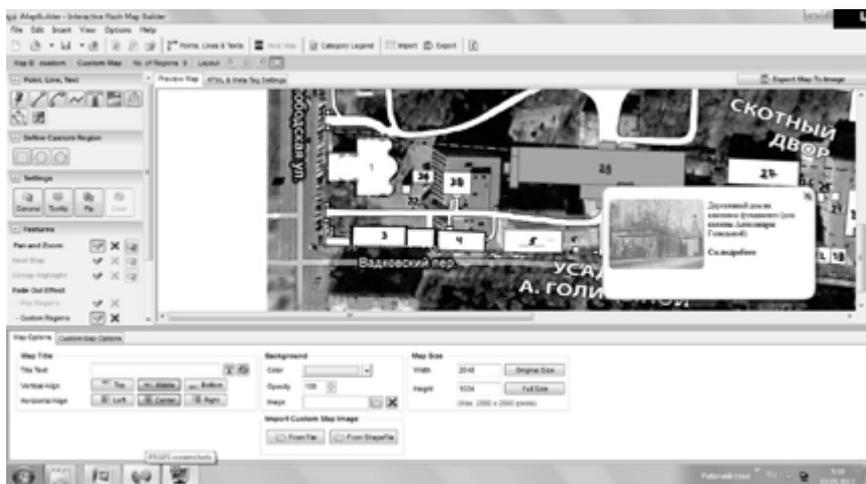


Рис. 78. Рабочее окно программы iMapBuilder

Первоначально в программу iMapBuilder был интегрирован план реконструкции территории монастыря, далее поверх обозначенных построек посредством раздела «Define Custom Region» точками обозначались границы интерактивного маркера, к которому осуществлялась привязка странички объекта с изображением и ссылкой на источники. Строения стали не единственными маркерами, обозначенными на карте. На плане были обозначены также точки места съёмки ряда фотографий с направлением угла обзора камеры и семи разрядов кладбища.

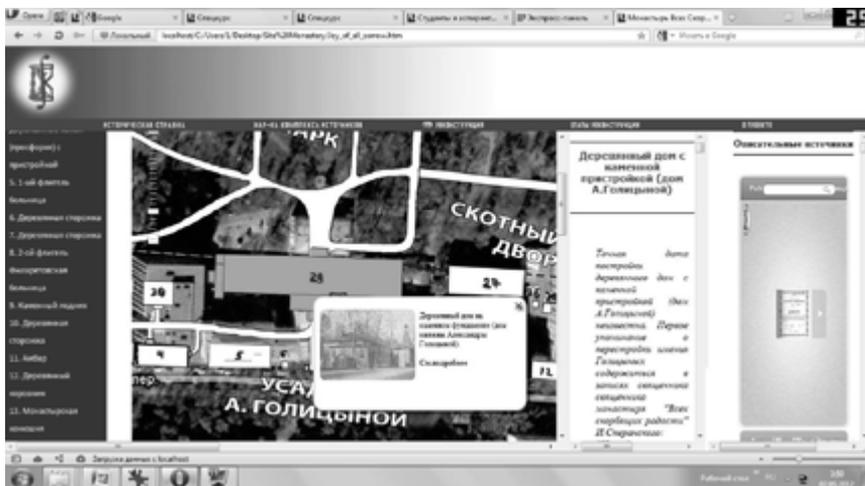


Рис. 79. Модуль интерактивной флеш-карты на базе технологий iMapBuilder

– *Модуль анализа трёхмерных моделей.* Под данным модулем мы понимаем программный компонент, позволяющий анализировать размеры трёхмерных моделей, просматриваемых в окне с трёхмерным контентом (окно № 2). Имея данные чертежей и подробное описание исследователя о процессе реконструкции строения, пользователь получает возможность не просто ознакомиться с моделью (что возможно в окне № 2), но и самостоятельно иметь доступ к анализу конкретной трёхмерной модели, с которой ему дают ознакомиться в виртуальной реконструкции. Для достижения поставленной цели мы использовали программу Adobe Acrobat X Pro.

Прежде чем попасть в программу Adobe Acrobat X Pro, трёхмерная модель проходит цепочку конвертации из формата программы 3D World Studio «.3dw» в формат DicerX «.x». В программе Deep Exploration файлы конвертируются в формат программы AutoCad Design Web Format «.dwf» и только уже затем из формата «.dwf» в формат, понимаемый программой Adobe Acrobat X Pro — Universal 3D export «.u3d». После данной процедуры трёхмерная модель импортируется в программу Adobe Acrobat X Pro, затем настраивается для дальнейшей работы.

Следующим этапом работы стало нанесение линий обмеров здания по нескольким срезам по осям X, Y и Z. Результат сохраняется в формате.pdf (см. рис. 80). Отметим, что самостоятельный обмер трёхмерной модели возможен пока только в программе Adobe Acrobat X Pro.

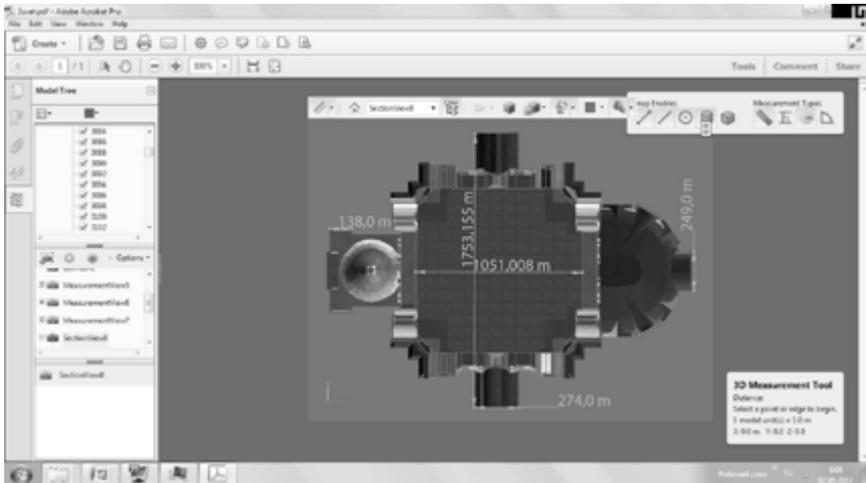


Рис. 80. Замер параметров храма Трёх Святителей по срезу фундамента

Обычный пользователь, скорее всего, будет просматривать модель через программу Adobe Reader, в которой пока что нет возможностей самостоятельного обмера трёхмерной модели. Однако, тем не менее, пользователь сможет познакомиться со срезами здания по осям X, Y и Z и размерами отдельных его элементов, если они будут представлены исследователем в программе Adobe Acrobat X Pro в виде точки «Measurement View». Также в программе Adobe Reader пользователь имеет возможность распечатать чертёж среза модели (если он был сделан исследователем в программе Adobe Acrobat X Pro) для сопоставления облика трёхмерной модели с реальным чертежом. Пока что методика построения модуля анализа трёхмерной модели через Adobe Acrobat X Pro является единственной доступной технологией, использовать которую специалисту-гуманитарию можно без вникания во все тонкости программирования. Формат файла «.pdf» является универсальным средством репрезентации отдельной трёхмерной модели, которая может быть открыта на любом компьютере, где установлена программа Adobe Reader версии 9.0. и выше. Создание аналогичной возможности измерения трёхмерной модели на базе возможностей программы Unity3D или аналогичных ей потребует навыка знания основ написания программных скриптов.

– База данных по захоронениям монастырского кладбища Всех скорбящих радости 1894–1918 гг. В качестве программной оболочки для репрезентации материалов по монастырскому кладбищу 1894–1918 гг. была выбрана программа построения онлайн баз данных

ZOHO Creator<sup>1</sup>. Данная программа используется нами для автоматизации процесса онлайн поиска захороненного по категориям, а также для систематизации собранного материала по конкретному человеку, в частности данных о его биографии.

В программе ZOHO Creator по данным метрики были созданы следующие поля базы данных:

- ID номер (каждому захороненному был присвоен индивидуальный код);
- фамилия;
- имя;
- отчество;
- дата рождения;
- дата смерти;
- свидетельство о смерти (номер);
- место погребения (указывается место погребения и нынешнее состояние захоронения: если прах был перезахоронен, указываются два места захоронения);
- разряд захоронения;
- возраст;
- место проживания при жизни по данным метрики;
- сословие;
- звание;
- вероисповедание;
- фотография (или портрет);
- биография;
- архив;
- номер фонда;
- номер описи;
- номер дела;
- номер листа.

В случае, когда для той или иной персоналии была найдена дополнительная информация (например, для философа Ф. Н. Фёдорова или историка С. Д. Иловайского), в разделе биографии создавались ссылки на материалы его трудов и т.п. (см. рис. 81).

База данных была привязана к интерактивной флеш-карте посредством маркеров, повторяющих по контурам границы разрядов территории монастырского кладбища. Если пользователя интересует

---

<sup>1</sup> ZOHO Creator. [Электронный ресурс]. URL: // <https://www.zoho.com/creator/> (дата обращения: 10.02.2011).

информация о количестве захороненных по конкретному разряду или о конкретной личности, на интерактивной карте (в окне № 2) можно, нажав на маркер разряда в соседнем окне № 4, подгрузить базу данных по захороненным, где в графе поиска «Search» указать слово или цифру поиска, например цифру номера разряда, обозначенного на карте (см. рис. 82).

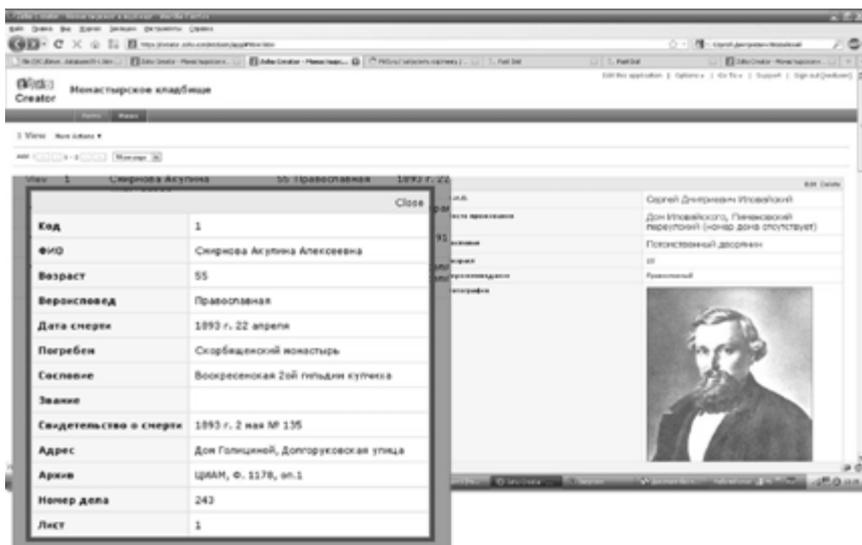


Рис. 81. Окна базы данных по захоронениям монастырского кладбища Всех скорбящих радости 1894–1918 гг.



Рис. 82. Построение запроса в среде Zoho Creator по захоронениям II разряда

В результате источниковая база виртуальной реконструкции используется не только в целях репрезентации, но и приобретает новую функцию, обеспечивая эффективным инструментом работу пользователя, получающего онлайн доступ к исходным данным построенной 3D модели. Как всякое научное исследование, построение виртуальной реконструкции должно отвечать важному критерию — возможности научной верификации результата, которая достигается в рассматриваемых нами задачах только при построении открытой информационной среды источниковой базы виртуальной реконструкции.

\*\*\*

Технологии трёхмерного моделирования, фотограмметрии расширяют научный инструментарий гуманитарных исследований, дают широкую возможность анализа, синтеза и репрезентации используемой источниковой базы.

Эти технологии выступают инструментом автоматизированного анализа фотоисточников в программах фотограмметрии с целью выяснения размеров объекта на фотографии, анализа перспективы и т.п. До этого подобные операции осуществлялись вручную, с помощью специализированных математических формул, что было доступно только опытному техническому специалисту.

Рассматриваемые технологии выступают высокоточным инструментом синтеза разнотиповых источников посредством использования программных функций графических редакторов, программ трёхмерного моделирования и фотограмметрии. Они предоставляют инструмент реконструкции утраченных фрагментов источника, формирования единого облика изучаемого объекта посредством технологий трёхмерного моделирования, с возможностью научной верификации результатов реконструкции. Таким образом, создаётся новый тип базы данных по исследуемому объекту.

Построение виртуальной реконструкции включает в себе широкий круг задач, включая задачи создания пространственной 3D модели комплекса, восстановления архитектурного облика монастырских построек и систематизацию сохранившейся информации об исследуемых объектах и её пространственную привязку (посредством создания электронной библиотеки, базы данных, интерактивной карты и других доступных средств).

Эффективность использования технологий трёхмерного моделирования в историко-культурных исследованиях должна оцениваться при решении конкретных задач пространственной реконструкции утраченного объекта в контексте исследования источниковедческих аспектов, связанных с анализом и синтезом сформированной источниковой базы. Рассматриваемый нами монастырский комплекс как объект исследования стал удобным «полигоном», на котором нами апробировались современные подходы и технологии пространственного моделирования.

Определённые сложности, с которыми исследователи-гуманитарии сталкиваются при попытках использования 3D моделирования, можно трактовать как «болезни роста». Современные программные средства компьютерного пространственного анализа, включая технологии трёхмерного моделирования, программы фотограмметрии, геоинформационные системы эволюционировали в сторону ухода от необходимости сложных «ручных» технических расчётов, программирования к «дружественным» средствам интерфейса, упрощающим использование этих передовых технологий и делающих их доступными в задачах построения виртуальных реконструкций объектов историко-культурного наследия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технологии трёхмерного моделирования расширяют инструментарий исторических исследований, дают новые возможности анализа, синтеза и репрезентации используемой источниковой базы, построения компьютерных реконструкций объектов историко-культурного наследия.

В данном исследовании впервые проведена апробация комплекса методов и технологий 3D моделирования в задачах построения компьютерных реконструкций объектов историко-культурного наследия России. Предложена компьютеризированная методика научной верификации созданной реконструкции, проведена тем самым адаптация программного обеспечения 3D моделирования с учётом специфики исторических реконструкций. На примере компьютерной реконструкции московского женского монастыря Всех скорбящих радости показана эффективность применения современных средств 3D моделирования в исторических исследованиях.

Построение виртуальной реконструкции требует решения широкого круга задач, включая создание пространственной 3D модели монастырского комплекса, восстановление архитектурного облика монастырских построек, систематизацию сохранившейся информации об исследуемых объектах и её пространственную привязку (посредством создания электронной библиотеки, базы данных, интерактивной карты и других компьютеризованных инструментов).

Эффективность использования технологий трёхмерного моделирования в исторических исследованиях должна оцениваться при решении конкретных задач пространственной реконструкции утраченного объекта с учётом соответствующего исторического контекста и особенности источниковедческого анализа материалов. Рассмотренный нами монастырский комплекс как объект исследования дал возможности для многоаспектной апробации современных подходов и технологий виртуального пространственного моделирования.

Информационный потенциал выявленных источников по эволюции монастырского комплекса монастыря Всех скорбящих радости позволил посредством синтеза источниковой базы в компьютерных

программах 3D моделирования восстановить его пространственный облик для двух временных срезов его застройки (1894 и 1909 гг.).

Реализация предложенной методики верификации результатов компьютерной реконструкции в данном исследовании оказалась возможной в силу высокой степени информативности и репрезентативности архивных фондов.

Построенная компьютерная реконструкция эволюции монастырского комплекса Всех скорбящих радости представлена на веб-сайте исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова (адрес: <http://hist.msu.ru/3D/monastery-auth-1.htm>). Она находится в открытом доступе, позволяющем пользователю ознакомиться с источниковой базой исследования и его результатами, включая возможности интерактивного онлайн режима их верификации.

# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

## Список источников

### Неопубликованные

#### Перечень дел фондов федеральных архивов

##### *Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ)*

1. Ф. 1215 (фонд Административного отдела Моссовета). Оп. 3. Д. 91. Л. 226, 228, 228 об.

##### *Российский государственный архив древних актов (РГАДА)*

2. Ф. 1204 (фонд Троице-Сергиевой Лавры). Оп. 1. Ч. 6. Д. 9814. Л. 1–2-об., 64, 64-об.

3. Там же. Оп. 1. Ч. 6. Д. 9815. Л. 1–2-об., 12–19, 24, 83, 83-об.

4. Там же. Оп. 1. Ч. 6. Д. 10746. Л. 1–7.

5. Там же. Оп. 1. Ч. 6. Д. 10828. Л. 1–10.

6. Там же. Оп. 1. Ч. 6. Д. 12256. Л. 1, 1-об.

#### Перечень дел фондов областных архивов

##### *Центральный исторический архив Москвы (ЦИАМ)*

7. Ф. 54 (фонда Строительного Отделения Московского Губернского Правления). Оп. 147. Д. 6. Л. 230–236-об.

8. Там же. Оп. 179. Д. 926а. Л. 179–180.

9. Там же. Оп. 181. Д. 1311. Л. 1–12.

10. Там же. Оп. 181. Д. 1421. Л. 184–185, 248–249, 251, 255, 255-об.

11. Там же. Оп. 181. Д. 1529. Л. 173, 185–190.

12. Ф. 179 (фонд Московской городской управы, Городской думы). Оп. 63. Д. 15005. Л. 1–8; Оп. 147. Д. 6. Л. 230–236 об.; Оп. 181. Д. 1529. Л. 173–173-об., 185–190.

13. Ф. 203 (фонд Духовной консистории). Оп. 386. Д. 1. Л. 14.

14. Там же. Оп. 407. Д. 5. Л. 1–2.

15. Там же. Оп. 408. Д. 5. Л. 1–9.

16. Там же. Оп. 436. Д. 5. Л. 1–18.

17. Ф. 1178 (фонд монастыря Всех скорбящих радости г. Москва). Оп. 1. Д. 270. Л. 106, 106-об. Л. 140.

*Центральный архив г. Москвы (ЦАГМ)*

18. Ф. 66 (фонд Московского губернского совета рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов). Оп. 11. Д. 8053. Л. 178–179.

19. Там же. Оп. 19. Д. 366. Л. 203.

20. Ф. 2157 (фонд Московского областного совета народных депутатов и его исполнительного комитета). Оп. 1. Д. 220. Л. 27–28.

*Архивный фонд храма Всемилоствивого Спаса*

21. Семейный архив настоятеля храма отца Александра Ильяшенко и старосты храма В. А. Простова.

*Архивный фонд музея философа Н. Ф. Фёдорова (г. Москва)*

22. Фотография захоронения философа Н. Ф. Фёдорова

**Опубликованные**

23. Вся Москва. Адресная и справочная книга на 1916 год. М., 1916.

24. Вся Москва. Адресная и справочная книга на 1917 год. М., 1917.

25. Великий князь Николай Михайлович. Русский провинциальный некрополь. Т. 1. М., 1914.

26. Великий князь Николай Михайлович. Московский некрополь. Т. 1. СПб., 1907.

27. Великий князь Николай Михайлович. Московский некрополь. Т. 2. СПб., 1908.

28. Великий князь Николай Михайлович. Московский некрополь. Т. 3. СПб., 1908.

29. Голицын Н. Н. Род князей Голицыных. Материалы родословные. Т. 1. СПб., 1892.

30. Нистрем К. М. Московский адрес-календарь для жителей Москвы. Т. 1–4. М., 1842.

31. Общий список офицерским чинам русской императорской армии. Составлен по 1-е января 1909 г. СПб., 1909.

32. Московское дворянство // Родословная книга дворянства Московской губернии. Дворянство жалованное и выслуженное. Т. 1. А-И. / Под ред. Л. М. Савелова. М., 1914.

33. Справочная книга о лицах, получивших на 1892 год купеческие свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1892.

34. Справочная книга о лицах, получивших на 1897 год купеческие и промысловые свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1897.

35. Справочная книга о лицах, получивших на 1901 год купеческие и промысловые свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1901.
36. Справочная книга о лицах, получивших на 1909 год купеческие и промысловые свидетельства по 1-й и 2-й гильдиям в Москве. М., 1909.
37. Список генералам по старшинству. Исправлено по 1 сентября. 1888 г. СПб., 1888.
38. Список генералам по старшинству. Составлен по 1 января 1891 г. СПб., 1891.
39. Список генералам по старшинству. Составлен по 1 января 1898 г. СПб., 1898.
40. Список генералам по старшинству. Составлен по 4-е июля 1907 г. Ч. 1–3. СПб., 1907.
41. Список генералам по старшинству. Составлен по 1-е июня 1911 г. Ч. 1–3. СПб., 1911.
42. Список генералам по старшинству. Составлен по 15-е апреля 1914 г. СПб., 1914.
43. Список полковникам по старшинству. Составлен по 1-е мая 1902 г. СПб., 1902.

### **Источники личного происхождения**

44. Сперанский И. П. Историческое описание Московского женского общежительного «Всех скорбящих Радости» монастыря. М., 1915.

### **Онлайн-источники**

45. Алфавитные списки всех частей столичного города Москвы домам и землям, равно казенным зданиям, с показанием в котором квартале и на какой улице или переулке состоят. М., 1818. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).
46. База данных «Новомученики и исповедники Русской Православной Церкви XX века» Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pstbi.ru> (дата обращения: 11.11.2011).
47. Благов Ф. И. Памяти «Московского златоуста» // Искра. Иллюстрированный художественно-литературный и юмористический журнал с карикатурами. 1913. № 38. С. 297–304. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.odin-fakt.ru/iskry/\\_38\\_jurnal\\_iskry\\_god1913](http://www.odin-fakt.ru/iskry/_38_jurnal_iskry_god1913) (дата обращения: 27.04.2012).
48. Воздушное путешествие г. Вейнерба и девицы Луции. Полет воздушного шара, стартовавшего в московском саду Тиволи. Цирковое представление группы К. Раппо // Москвитянин. 1853. № 13. С. 75–76 (отд. VII).

Google books [Электронный ресурс]. URL: <http://books.google.ru/books> (дата обращения: 10.02.2011).

49. Вся Москва в кармане 1924 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=061924&zoom=16&lat=55.791209&lng=37.598111> (дата обращения: 20.05.2012).

50. Карта Москвы и окрестностей 1880 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081880&zoom=16&lat=55.791679&lng=37.595880> (дата обращения: 20.05.2012).

51. Материалы для истории Московского купечества. Т. 1. М., 1883. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

52. Материалы для истории Московского купечества. Т. 2. М., 1884. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

53. Материалы для истории Московского купечества. Т. 3. М., 1885. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

54. Материалы для истории Московского купечества. Т. 4. М., 1886.

55. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

56. Материалы для истории Московского купечества. Т. 6. М., 1887. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

57. Материалы для истории Московского купечества. Т. 7. М., 1888. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

58. Материалы для истории Московского купечества. Т. 8. М., 1889. [Электронный ресурс]. URL: <http://gbooks.archeologia.ru/МОСКВА.htm> (дата обращения: 15.02.2012).

59. Нивелированный план Москвы 1888 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081888&zoom=16&lat=55.791679&lng=37.595880> (дата обращения: 20.05.2012).

60. Планы частей города Москвы с указанием крепостных номеров владений из Приложения к Адрес-Календарю г. Москвы на 1904 г. «Вся Москва». [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=071903&zoom=15&lat=55.793537&lng=37.594356> (дата обращения: 20.05.2012).

61. План Москвы с пригородами от товарищества Суворина 1915 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=071915&zoom=16&lat=55.791209&lng=37.598111> (дата обращения: 20.05.2012).

62. План г. Москвы 1932 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=061932&zoom=17&lat=55.791076&lng=37.597328> (дата обращения: 20.05.2012).
63. План г. Москвы: изм. и доп. — по сост. на 25 марта 1940 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=0619401&zoom=17&lat=55.791190&lng=37.596695> (дата обращения: 20.05.2012).
64. Урусов С. П. Книга о лошади. Т. 1. СПб., 1911. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cnsbh.ru/AKDiL/0005/default.shtm> (дата обращения: 27.04.2012).
65. Фотографии старой Москвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://oldmos.ru> (дата обращения 13.10.2010).
66. Фотограмметрия. [Электронный ресурс]. URL: <http://bse.sci-lib.com/article117188.html> (дата обращения: 10.02.2011).
67. Хотевский план 1852 г. Проект Retromap. Старые карты Москвы и Подмосковья. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081852&zoom=16&lat=55.792379&lng=37.597038> (дата обращения: 10.02.2011).
68. Google карты. [Электронный ресурс]. URL: <http://maps.google.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).
69. Retromap. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/> (дата обращения: 10.10.2011).

## Список литературы

### Диссертационные исследования

70. Sutherland I. E. Sketchpad: A man-machine graphical communication system // A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy to the Massachusetts Institute of Technology, January, 1963. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.cl.cam.ac.uk/TechReports/UCAM-CL-TR-574.pdf> (дата обращения: 10.10.2011).
71. Vote E. L. A New Methodology for Archaeological Analysis: Using Visualization and Interaction to Explore Spatial Links in Excavation Data // A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy in special studies. Rhode Island, 2001. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://vis.cs.brown.edu/docs/pdf/Vote-2001-NMA.pdf> (дата обращения: 10.10.2011).

### Монографии

72. Варлыгина Т. И., Головкин Б. Н., Киселёва К. В. и др. Флора Москвы / Под ред. проф. В. С. Новикова. М., 2007.

73. Денисов Л. И. Православные монастыри Российской империи. М., 1909.
74. Зыбковец В. Ф. Национализация монастырских имуществ в Советской России (1917–1921). М., 1975.
75. Коробов Д. С. Основы геоинформатики в археологии: Учебное пособие. М., 2011.
76. Корнилов Ю. Н. Фотограмметрия (конспект лекций 6 семестр). СПб., 2006.
77. Математическое моделирование исторических процессов / Под ред. Л. И. Бородкина. М., 1996.
78. Паламарчук П. Сорок сороков. Кремль и монастыри. Т. 1. М., 1992.
79. Поселение Быстрый Кульёган 66: памятник эпохи неолита Сургутского Приобья / Коллективная монография под ред. Л. Л. Косинской и А. Я. Труфанова. Екатеринбург-Сургут, 2006.
80. Рабинович М. Г. Очерки материальной культуры русского феодального города. М., 1988. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusarch.ru/rabinovich4.htm> (дата обращения: 27.04.2012).
81. Швембергер С. В., Щербakov П. П., Горончаровский В. А. 3DS Max. Художественное моделирование и специальные эффекты. СПб., 2006.
82. Exploring David — Diagnostic Tests and State of Conservation Giunti / Ed. by R. Scopigno, S. Bracci, F. Franca, M. Matteini. Firenze, 2004. [Электронный ресурс]. URL: <http://books.google.ru/books?id=hzZ-M3UeBRQC&lpq=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 01.02.2013).
83. Frischer B. et al. Beyond illustration: 2d and 3d digital technologies as tools for discovery in archaeology / Ed. by B. Frischer, A. Dakouri-Hild. Oxford, 2008. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://archive1.village.virginia.edu/spw4s/Beyond/BAR/Beyond/Illustration\\_final.pdf](http://archive1.village.virginia.edu/spw4s/Beyond/BAR/Beyond/Illustration_final.pdf) (дата обращения: 11.11.2011).
84. Reilly P. Computer Analysis of an Archaeological Landscape: Medieval Land Divisions on the Isle of Man. Oxford, 1988.
85. Reilly P., Rahtz S. Archaeology and the information age: a global perspective. Routledge, 1992.

### Научные статьи и тезисы в сборниках

86. Баранов Ю. М., Курлаев Е. А. Реконструкция утраченных промышленных объектов и раритетных технологий с использованием компьютерного моделирования // Российский научно-технический музей: проблемы и перспективы. Н. Тагил, 2000. С. 46–53.
87. Баранов Ю. М., Курлаев Е. А. Исследование генезиса уральской промышленности с созданием компьютерной модели металлургического

предприятия начала XVIII в. // Российский научно-технический музей: проблемы и перспективы. Н. Тагил, 2000. С. 53–59.

88. Барышев Р. А., Румянцев М. В., Пиков Н. О., Рудов И. Н. Методические рекомендации к созданию виртуальных реконструкций, адаптированных к технологии визуализации в реальном времени. Красноярск, 2011. [Электронный ресурс]. URL: [http://yeniseisk-heritage.ru/data/Methodicheskie\\_rekomendacii.docx](http://yeniseisk-heritage.ru/data/Methodicheskie_rekomendacii.docx) (дата обращения: 24.03.2012).

89. Бородкин Л. И., Жеребятьев Д. И. Современные тенденции в разработке виртуальных реконструкций объектов историко-культурного наследия: международный опыт // Виртуальная реконструкция историко-культурного наследия в форматах научного исследования и образовательного процесса: сб. науч. ст. / Под ред. Л. И. Бородкина, М. В. Румянцева, Р. А. Барышева. Красноярск: Изд-во Сибирского федерального университета, 2012. С. 10–30.

90. Бородкин Л. И., Жеребятьев Д. И. Технологии 3D моделирования в исторических исследованиях: от визуализации к аналитике // Историческая информатика: Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. 2012. № 2. С. 49–63.

91. Борисов Н. В., Горончаровский В. А., Швембергер С. В., Щербатов П. П. Компьютерная 3D реконструкция археологических памятников (по материалам боспорского города-крепости Илурат) // 10-я юбилейная Международная конференция «EVA 2007 Москва». [Электронный ресурс]. URL: [http://conf.cpic.ru/eva2007/rus/reports/theme\\_1112.html](http://conf.cpic.ru/eva2007/rus/reports/theme_1112.html) (дата обращения: 10.02.2011).

92. Жеребятьев Д. И., Кончаков Р. Б. Использование технологий создания 3D игр как инструмента сохранения и реконструкции исторических памятников // Инф. Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». М., 2006. С. 12–13.

93. Жеребятьев Д. И. Применение технологий интерактивного 3D моделирования для реконструкции утраченных памятников истории и архитектуры на примере крепости Тамбов (тезисы) // Материалы XIV Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2007». Секция «История». М., 2007. С. 214.

94. Жеребятьев Д. И. Применение технологий интерактивного трёхмерного моделирования для восстановления утраченных памятников истории и архитектуры (на примере Тамбовской крепости) // Круг идей: Междисциплинарные подходы в исторической информатике. Труды X конференции Ассоциации «История и компьютер» / Под ред. Л. И. Бородкина, И. М. Гарсковой. М., 2008. С. 321–342. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.aik-sng.ru/text/krug/8/321-342.pdf> (дата обращения: 10.02.2011).

95. Жеребятьев Д. И. О методике комплексного исследования источников при виртуальной реконструкции объектов культурного наследия // Вестник РУДН. Серия: История России. 2010. № 6. С. 68–74.
96. Жеребятьев Д. И. Виртуальная реконструкция монастырских комплексов (на примере московского женского монастыря «Всех Скорбящих Радости» XIX – начала XX вв.) // Инф. Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Материалы XII конференции АИК. Октябрь 2010 г., М., 2010. № 36. С. 16–17.
97. Жеребятьев Д. И. Виртуальные реконструкции: возможности сетевого доступа // Инф. Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Материалы XII конференции АИК. Октябрь 2010 г. М., 2010. № 36. С. 18–19.
98. Жеребятьев Д. И. Междисциплинарное взаимодействие в процессе виртуальной реконструкции объектов монастырского комплекса // Вестник Пермского университета. Серия: История. 2011. № 2 (16). С. 48–53.
99. Жеребятьев Д. И. Трёхмерное моделирование как инструмент изучения исторической реальности // Историческое образование в современной России: перспективы развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции ученых-историков и преподавателей 28–31 октября 2010. Сборник научных трудов Первой Всероссийской научно-практической конференции ученых-историков и преподавателей. М., 2011. С. 40–44.
100. Жеребятьев Д. И. Виртуальная реконструкция монастырского комплекса: учёт историко-социального контекста // Вестник Московского университета. Серия: История. 2012. № 6. С. 47–60.
101. Жеребятьев Д. И. Построение открытой информационной среды в задачах 3D моделирования историко-культурного наследия: онлайн доступ к источникам виртуальной реконструкции монастырского комплекса XX в. // Историческая информатика: Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. 2012. № 1. С. 80–93.
102. Жеребятьев Д. И. Опыт построения виртуальной интерактивной реконструкции Московского женского монастыря Всех скорбящих радости (1909 г.) // XXII Ежегодная богословская конференция Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Т. 2. — М.: Изд-во ПСТГУ, 2012. С. 230–235.
103. Жеребятьев Д. И. Технологии трёхмерного моделирования, фотограмметрии и аэрофотосъёмки в решении задачи реконструкции объектов историко-культурного наследия России // Науки о культуре в перспективе «digital humanities»: Материалы Международной конференции 3–5 октября 2013 г., Санкт-Петербург / Под ред. Л. В. Никифоровой, Н. В. Никифоровой. СПб., 2013. С. 436–437.

104. Кончаков Р. Б., Жеребятъев Д. И. Технологии трёхмерного моделирования в ракурсе исторической информатики // Круг идей: Модели и технологии исторических реконструкций: Труды XI конференции Ассоциации «История и компьютер» / Под ред. Л. И. Бородкина, В. Н. Владимирова, Г. В. Можаевой. М., Барнаул, Томск, 2010. С. 145–175.

105. Кончаков Р. Б., Жеребятъев Д. И. Применение методики трёхмерного пространственного анализа для изучения формирования городской застройки и восстановления культурного наследия // Круг идей: Модели и технологии исторических реконструкций: Труды XI конференции Ассоциации «История и компьютер» / Под ред. Л. И. Бородкина, В. Н. Владимирова, Г. В. Можаевой. М., Барнаул, Томск, 2010. С. 218–237.

106. Курлаев Е. А. Реконструкция облика металлургического завода XVIII в. в виде компьютерной модели // Информационно-аналитический бюллетень Научного совета Российской академии наук по проблемам российской и мировой экономической истории. М., 2008. № 6. С. 9–17.

107. Простов В. А., Жеребятъев Д. И. Формирование источникового комплекса для построения виртуальной интерактивной реконструкции Скорбященского монастыря // Историография и источниковедение отечественной истории: Сб. науч. статей (Вып. 6) / Под ред. С. Г. Кашенко. СПб., 2011. С. 192–215. [Электронный ресурс]. URL: [http://history.spbu.ru/userfiles/Istoriografija\\_i\\_istochnikovvedenie.pdf](http://history.spbu.ru/userfiles/Istoriografija_i_istochnikovvedenie.pdf) (дата обращения: 10.02.2011).

108. Румянцев М. В., Смолин А. А., Барышев Р. А., Рудов И. Н., Пиков Н. О. Виртуальная реконструкция объектов историко-культурного наследия // Прикладная информатика. 2011. № 6 (36). С. 62–77.

109. Смирнов А. С., Трифоненко А. В. АРХЕО: Программа для создания графических информационных схем в среде системы AUTOCAD // Круг идей: традиции и тенденции исторической информатики. М., 1997. С. 119–136. [Электронный ресурс]. URL: <http://aik-sng.ru/text/krug/4/9.shtml> (дата обращения: 10.02.2011).

110. Смолин А. А., Румянцев М. В. Виртуальная реконструкция храмового комплекса г. Енисейска на основе технологии трёхмерного моделирования // Круг идей: Методы и технологии исторических реконструкций. М., 2010. С. 175–196.

111. Степенова Г. А. К вопросу о роли компьютерных технологий в развитии археологии // Инф. Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». М.–Барнаул, 2007. С. 18–20.

112. Фищев А. В. Реконструкция исторического прошлого в виртуальной среде компьютера // Вопросы информатизации образования. № 14, 2010. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article\\_key=328](http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=328) (дата обращения: 10.02.2011).

113. Яблоков К. В. Исторические компьютерные игры как способ моделирования исторической информации // Альманах «История и компьютер». Анализ и моделирование социально-исторических процессов/ Под ред. А. В. Коротаева, С. Ю. Малкова, Л. Е. Гринина. М., 2007. С. 170–204.
114. Abdelhafiz A., Zimmermann N., Eßer G., Mayer I. Generating a photo realistic virtual model for the large Domitilla-catacomb in Rome // 9th Conf. Optical 3-D Measurement Techniques, Vienna, July 1–3. 2009. P. 38–47.
115. Acevedo D., Vote E. L., Laidlaw D. H., Joukowsky M. S. Archaeological Data Visualization in VR: Analysis of Lamp Finds at the Great Temple of Petra, a Case Study // IEEE Visualization 2001 Proceedings, October 2001. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.cs.brown.edu/research/vis/docs/pdf/Acevedo-2001-ADV.pdf> (дата обращения: 11.11.2011).
116. Allen P. K., Stamos I., Troccoli A., Smith B., Leordeanu M., Murray S. New Methods for Digital Modeling of Historic Sites // IEEE Computer Graphics and Applications, Nov/Dec 2003. Canmore, 2003. P. 32–41.
117. Besora I. et al. Portalada: A Virtual Reconstruction of the Entrance of the Ripoll Monastery // Fourth International Symposium on 3D Data Processing, Visualization and Transmission / Ed. by S. Gumhold, J. Kosecka, O. Staadt. Los Alamitos, 2008. P. 89–96. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://vcg.isti.cnr.it/~corsini/publications/portalada08.pdf> (дата обращения: 11.02.2012).
118. Duran Z., Toz G. Photogrammetric Reconstruction and Virtual Presentation of Monastery of Christ Pantepoptes // The ICOMOS & ISPRS Committee for Documentation of Cultural Heritage CIPA 2003 XIXth International Symposium, 30 September – 4 October. Antalya, 2003. P. 523–528. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://cipa.icomos.org/text%20files/antalya/138.pdf> (дата обращения: 11.02.2012).
119. Eßer G., Mayer I. 3d-geometry and 3d-texture. Documenting early-Christian wall paintings at the Domitilla Catacomb in Rome. // International Congress «Cultural Heritage and New Technologies' Workshop «Archäologie & Computer», Rathaus der Stadt Wien. 2007. Nov 5–7. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [https://srv1.oeaw.ac.at/antike572/fileadmin/user\\_upload/bilder/Domitilla/E%20C3%9Fer\\_Mayer\\_Vienna\\_2007.pdf](https://srv1.oeaw.ac.at/antike572/fileadmin/user_upload/bilder/Domitilla/E%20C3%9Fer_Mayer_Vienna_2007.pdf) (дата обращения: 11.11.2011).
120. Eßer G., Zimmermann N. Showing the Invisible — Documentation and Research on the Roman Domitilla Catacomb, Based on Image Laser Scanning and 3D Modelling // Proceedings of the 35th International Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA) Berlin, Germany, April 2–6, 2007. Bonn, 2008. P. 58–64. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.riegl.com/uploads/>

tx\_pxriegldownloads/2007\_CAA\_Berlin\_DOMITILLA.pdf (дата обращения: 11.11.2011);

121. Gaffney V. Gaffney C., Neubauer W. et al. The Stonehenge Hidden Landscapes Project // *Archaeological Prospection*. London, 2012. Vol. 19 (2). P. 147–155.

122. Fleury P., Madeleine S. Виртуальная интерактивная реконструкция античного Рима IV в. н. э. Новый взгляд. Лаборатория Социальной истории ТГУ им. Г. П. Державина. Международный сборник работ молодых историков. Тамбов, 2007. С. 46–51.

123. Frischer B. New Directions for Cultural Virtual Reality: A Global Strategy for Archiving, Serving, and Exhibiting 3D Computer Models of Cultural Heritage Sites // *Proceedings of the Conference, Virtual Retrospect 2005 (Bordeaux)*. Bordeaux, 2006. P. 168–175.

124. Forte M., Pietroni E., Rufa C., Bizzarro A., Tilia A, Tilia S. DVR-Pompei: a 3D information system for the house of the Vettii in openGL environment // *Proceedings of the 2001 Conference on Virtual Reality, Archeology and Cultural Heritage, Glyfada, Greece, November 28–30. 2001*. P. 307–314.

125. Isoda Y., Tsukamoto A., Kosaka Y. et al. Reconstruction of Kyoto of the Edo Era based on arts and historical documents: 3d urban model based on historical Gis data // *International Journal of Humanities and Art Computing*. 2009. № 1–2. P. 21–38. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [https://cga-ownload.hmhc.harvard.edu/publish\\_web/CGA\\_Presentations/Akihiro\\_Tsukamoto/Kyoto.pdf](https://cga-ownload.hmhc.harvard.edu/publish_web/CGA_Presentations/Akihiro_Tsukamoto/Kyoto.pdf) (дата обращения: 11.11.2011).

126. Helling H., Steinmetz C., Solomon E., Frischer B. The Port Royal Project. A Case Study in the Use of VR Technology for the Recontext // *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Prato, Italy, April 13–16, 2004*. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.cvrlab.org/research/images/FrischerFinalCAA2004Color.pdf> (дата обращения: 10.02.2011).

127. Koller D., Trimble J., Najbjerg T. Gelfand N. Levoy M. Fragments of the City: Stanford's Digital Forma Urbis Romae Project // *Proceedings of the Third Williams Symposium on Classical Architecture, Journal of Roman Archaeology*. 2006. Suppl. 61. P. 237–252.

128. Lecocq F. et al. Reconstitution virtuelle de la Rome antique (Epuise) // *Collection Les Cahiers de la M.R.S.H.* 1998. № 14. P. 39–40. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.unicaen.fr/services/cireve/rome/publications/pdf/cahier14.pdf> (дата обращения: 11.11.2011).

129. Leon A. G. La Génesis de un Museo del Guadalquivir del siglo XXI. Anastylosis virtual del valle del Guadalquivir en el siglo II d. C: La Baetica de Adriano // *Virtual Archaeology Review*. 2010. № 1. P. 27–37.

130. Manuelian P.D. Virtual Pyramids — Real Research: The Giza Archives Project Goes Live Online // *A Modern Journal of Ancient Egypt KMT*. Weaverville, 2005. Vol. 16 (3). P. 68–80.

131. Père C. Landrieuet J., Rollier-Hanselmann J. Reconstitution virtuelle de l'église abbatiale Cluny III: des fouilles archéologiques aux algorithmes de l'imagerie // *Virtual Retrospect*. 2009. Vol. 4. P. 151–159. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://archeovision.cnrs.fr/pdf/vr09\\_pdf/09\\_Landrieu.pdf](http://archeovision.cnrs.fr/pdf/vr09_pdf/09_Landrieu.pdf) (дата обращения: 11.02.2012).

132. Reilly P., Shenan S. Applying solid modeling and animated three-dimensional graphics to Archaeological problems // *Computer Applications in Archaeology* / Ed. by S. Rahtz and J. Richards. Oxford, 1989 P. 157–166.

133. Reilly P. Towards a virtual archaeology // *Computer Applications in Archaeology* / Ed. by K. Lockyear and S. Rahtz. Oxford, 1990. P. 133–139.

134. Reilly P. Three-Dimensional modelling and primary archaeological data // *In Archaeology and the Information Age* / Ed. by P. Reilly and S. Rahtz. London, 1992. P. 147–173.

135. Richard B., Denard H. The Pompey Project: Digital Research and Virtual Reconstruction of Rome's First Theatre // *Journal of Computers and the Humanities*. 2003. Vol. 37 (1). P. 129–140.

136. Scheiblauber C., Zimmermann N., Wimmer M. Interactive Domitilla Catacomb Exploration // *In 10th VAST International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage (VAST09)*. 2009. P. 65–72. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.cg.tuwien.ac.at/research/publications/2009/SCHEIBLAUER-2009-IDCE/SCHEIBLAUER-2009-IDCE-Paper.pdf> (дата обращения: 11.11.2011)

137. Smolin A.A., Mandryka P.V. The Technique of Virtual Archaeological Reconstructions on the Example of a Medieval Fort in the Yenisei Taiga // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2011. Vol. 4. P. 393–399. [Электронный ресурс]. URL: [http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/2311/2267/1/10\\_Smolin.pdf](http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/2311/2267/1/10_Smolin.pdf) (дата обращения: 20.02.2012).

138. Visnovcova J. 3D-Rekonstruktion und Visualisierung des Reliefs der Innerschweiz von Franz Ludwig Pfyffer (1716–1802) // *VPK/MPG — Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik Mensuration, Photogrammetrie*. 2001. Vol. 7. P. 486–489. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://www.photogrammetry.ethz.ch/general/persons/jana\\_pub/jana\\_japan.pdf](http://www.photogrammetry.ethz.ch/general/persons/jana_pub/jana_japan.pdf) (дата обращения: 11.02.2012).

139. Yan He. Re-relic/ Yuanmingyuan: an effective practice in virtual restoration and visual representation of cultural heritage // *XXIII CIPA Symposium — Prague, Czech Republic — 12/16 September 2011*. Prague, 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://cipa.icomos.org/fileadmin/template/doc/PRAGUE/071.pdf> (дата обращения: 20.02.2012).

140. Wells S., Frischer B. et al. Rome Reborn in Google Earth // Making History Interactive. 37th Proceedings of the CAA Conference March 22–26, 2009 Williamsburg. Oxford, 2010. P. 373–379.

### Онлайн-литература

141. Алексейчук С. Н., Коробов Д. С. Трёхмерное моделирование укрепления Зубчихинское 1 в окрестностях Кисловодска // Археология и геоинформатика. М., 2008. Вып. 5–1 эл. опт. диск (CD-ROM).

142. Баранов Ю. М., Баранов М. Ю. Поселенческие памятники коренного населения Средней Оби нового времени: опыт виртуальных реконструкций (по материалам поселений Сырой Аган 11, 12) // Институт истории и археологии. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ihist.uran.ru/index.php/ru/articles?paper\\_id=2](http://www.ihist.uran.ru/index.php/ru/articles?paper_id=2) (дата обращения: 11.11.2011).

143. Гуманитарный институт СФУ. Студенческие проекты. [Электронный ресурс]. URL: <http://hi.sfu-kras.ru/node/78> (дата обращения: 24.03.2012).

144. Журбин И. В., Смурыгин А. В. Трёхмерное моделирование формы археологических объектов по материалам раскопок и геофизических исследований // Археология и геоинформатика. М., 2008. Вып. 5–1 эл. опт. диск (CD-ROM).

145. Заменит ли виртуальный Парфенон оригинал?// BBC, 23.03.2004. [Электронный ресурс]. URL: [http://news.bbc.co.uk/hi/russian/entertainment/newsid\\_3561000/3561907.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/russian/entertainment/newsid_3561000/3561907.stm) (дата обращения: 11.11.2011).

146. Зитлер Б., Купальянц Л., Бассож Ф. LIDAR как новый инструмент в изучении объектов культурного наследия. Потенциал и ограничения в распознавании микрорельефных структур при археологическом и ландшафтном обследовании // Археология и геоинформатика. М., 2008. Вып. 5–1 эл. опт. диск (CD-ROM).

147. Историко-культурное наследие города Енисейска. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.yeniseisk-heritage.ru> (дата обращения: 10.02.2012).

148. Илурат. [Электронный ресурс]. URL: <http://ilurat.nw.ru/> (дата обращения: 20.02.2012).

149. Кооб. М. Виртуальная реконструкция Московского Кремля от начала XII века до XX столетия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.echo.msk.ru/programs/kremlin/41448/> (дата обращения: 11.11.2011).

150. Логдачева Е. В., Швембергер С. В. Проблемы и методики трёхмерной реконструкции. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nereditsa.ru/3D/article.htm> (дата обращения: 11.11.2011).

151. Минаева Ю. 3D-карта покажет секретные ходы римских катакомб. [Электронный ресурс] URL: <http://www.infox.ru/science/animal/2008/09/27/document418.phtml> (дата обращения: 11.11.2011).

152. Мироненко М. С. Виртуальная реконструкция храма чуда Архангела Михаила Чудова монастыря Московского Кремля // Историческая информатика: Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании, № 1, 2013. С. 28–40.

153. Проект по созданию виртуальной реконструкции монастырского комплекса Всех скорбящих радости начала XX в. [Электронный ресурс]. URL: <http://hist.msu.ru/3D/monastery-auth-1.htm> (дата обращения: 24.03.2012).

154. Простов В. А. Долг нашей памяти // Ежедневное интернет-СМИ. Православие и мир. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravmir.ru/dolg-nashej-pamyati/> (дата обращения 13.10.2010).

155. Смит Б. Исследовательская деятельность Европейского союза в области культурного наследия. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.evarussia.ru/upload/doklad/%D0%9F1-3\\_Smith.doc](http://www.evarussia.ru/upload/doklad/%D0%9F1-3_Smith.doc). (дата обращения: 11.11.2011).

156. 3D Multimedia Lab. [Электронный ресурс]. URL: <http://3dmultimedialab.ru/index.html> (дата обращения: 23.03.2012).

157. 3D Multimedia Lab. [Электронный ресурс]. URL: <http://3dmultimedialab.ru/ladoga.html> (дата обращения: 20.02.2012).

158. DOM. 3D Optical Metrology — 3DOM, Fondazione Bruno Kessler. [Электронный ресурс] URL: // <http://3dom.fbk.eu/en/home> (дата обращения: 11.11.2011).

159. Archäologische RuhrZeiten. Chancen und Möglichkeiten virtueller Rekonstruktion in GoogleEarth. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dgamn.de/uploads/mbl22/mitteilungen22-web-22herrmann.pdf> (дата обращения: 20.02.2012).

160. Byzantium 1200. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.arkeo3d.com/byzantium1200/index.html> (дата обращения: 20.02.2012).

161. Computer applications and quantitative methods in archaeology (CAA). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.leidenuniv.nl/caa/index.htm> (дата обращения: 10.02.2011).

162. CyArk [Электронный ресурс]. URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/CyArk> (дата обращения: 11.11.2011).

163. Der Moskauer Kreml. 850 Jahre Baugeschichte im Computer. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cad.architektur.tu-darmstadt.de/d\\_projects/index\\_kreml.html](http://www.cad.architektur.tu-darmstadt.de/d_projects/index_kreml.html) (дата обращения: 10.02.2011).

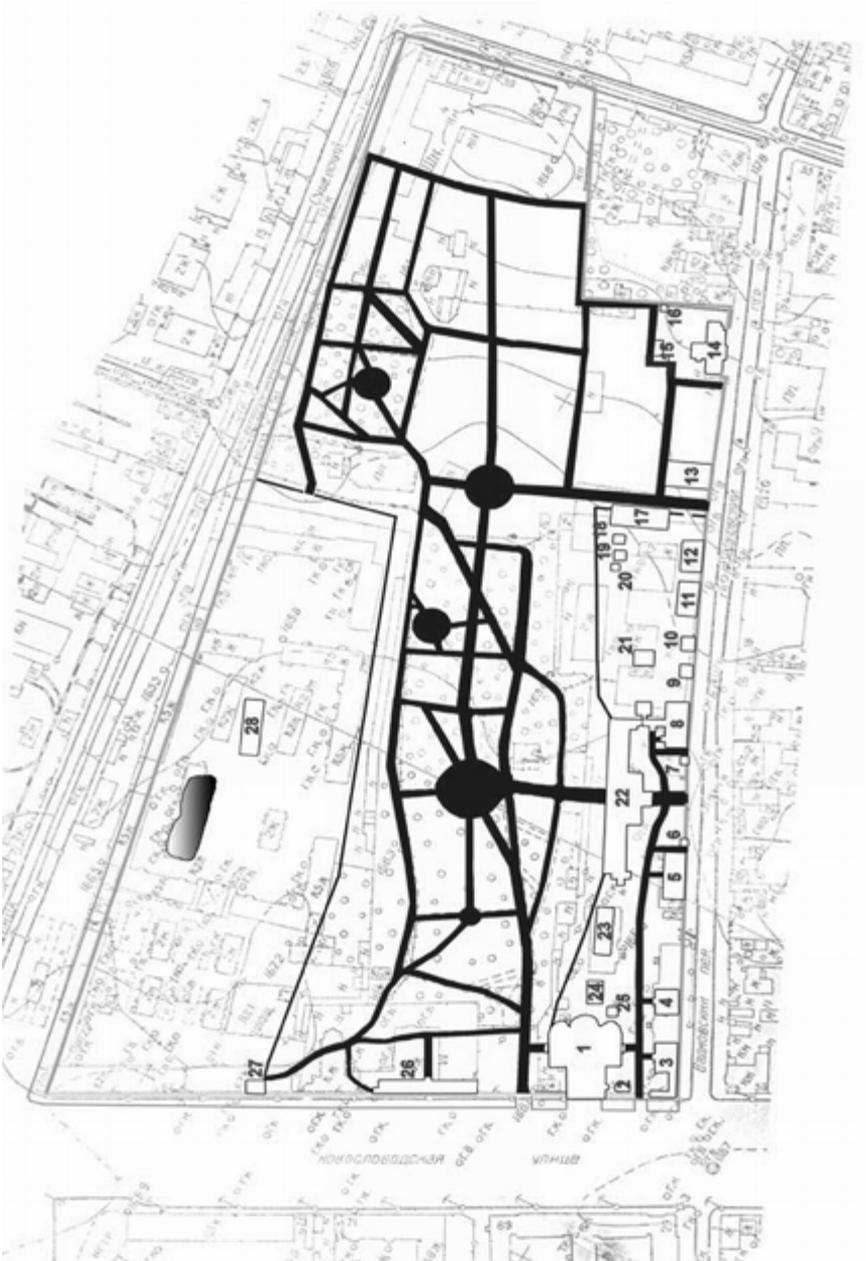
164. Dom □а О. Virtual reconstruction of roman military Apulum camp. [Электронный ресурс]. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.153.9751&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 20.02.2012).

165. Enter Netica. 3D-Web галерея. [Электронный ресурс]. URL: <http://enternetica.com/rus/3d-web-gallery.html> (дата обращения: 11.11.2011).
166. FlippingBook PDF Publisher. [Электронный ресурс]. URL: <http://page-flip.com/products/publisher> (дата обращения: 10.02.2011).
167. Google Art Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.googleartproject.com/ru/> (дата обращения: 11.11.2011).
168. I programmer. Ivan Sutherland — father of graphics [Электронный ресурс]. URL: <http://www.i-programmer.info/history/8-people/329-ivan-sutherland.html> (дата обращения: 10.10.2011).
169. Le plan de Rome. Restituer la Rome antique. The Scale Model of Rome. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.unicaen.fr/services/cireve/rome/pdf\\_maquette.php?fichier=histoire](http://www.unicaen.fr/services/cireve/rome/pdf_maquette.php?fichier=histoire) (дата обращения: 11.11.2011).
170. Lourenço P. B., Peña F., Amado M. A document management system for the conservation of cultural heritage buildings. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14537/1/Lourenco\\_et\\_al%28IAHPR32-07%29.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14537/1/Lourenco_et_al%28IAHPR32-07%29.pdf) (дата обращения: 11.02.2012).
171. Persepolis a virtual reconstruction. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.persepolis3d.com/frameset.html> (дата обращения: 20.02.2012).
172. Petra. The Great temple excavation. Technology and the Excavations of the Temple. [Электронный ресурс]. URL: [http://brown.edu/Departments/Joukowsky\\_Institute/Petra/excavations/technology.html](http://brown.edu/Departments/Joukowsky_Institute/Petra/excavations/technology.html) (дата обращения: 20.02.2012).
173. The Bawit Monastery — An Archaeological Reconstruction in Coptic Egypt. [Электронный ресурс]. URL: <http://musee.louvre.fr/expo-imaginaire/baouit/en/index2.html> (дата обращения: 11.02.2012).
174. Rome Reborn. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.romereborn.virginia.edu/> (дата обращения: 10.02.2011).
175. Rome Reborn. A digital model of ancient Rome. People. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.romereborn.virginia.edu/people.php> (дата обращения: 11.03.2012).
176. Rome Reborn. A digital model of ancient Rome. Gallery. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.romereborn.virginia.edu/gallery-current.php> (дата обращения: 11.03.2012).
177. Support. Assets. Terrain Assets [Электронный ресурс]. URL: <http://unity3d.com/support/resources/assets/terrain-assets> (дата обращения: 10.02.2011).
178. Sharpe T., Pickering I. The St Avit Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.chart.ac.uk/chart1999/papers/sharpe-pickering.html> (дата обращения: 11.02.2012).

179. The Digital Sculpture Project. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.digitalsculpture.org> (дата обращения: 11.11.2011).
180. Traser F. Resemblance of the Long Existing: Virtual Reconstruction of the Cistercian Monastery of Pilis, Hungary. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://etd.ohiolink.edu/send-pdf.cgi/TRASER%20FERENC.pdf?ucin1123768098> (дата обращения: 11.02.2012).
181. Troy. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cerhas.uc.edu/troy/troy\\_i.html](http://www.cerhas.uc.edu/troy/troy_i.html) (дата обращения: 20.02.2012).
182. University of Arkansas. Center for Advanced Spatial Technologies. Machu Picchu 3D Data [Электронный ресурс] URL: <http://cast.uark.edu/home/research/archaeology-and-historic-preservation/archaeological-informatics/internet-virtual-metrology-lab-invirtmet1/invirtmet-data-repository/machu-picchu-3d-data.html> (дата обращения: 11.11.2011).
183. Virtual archaeology review. [Электронный ресурс]. <http://varjournal.es/index.html> (дата обращения: 11.11.2011).
184. Virtual Williamsburg. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.williamsburg1776.org> (дата обращения: 11.03.2012).
185. Qumran Visualization Project. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nelc.ucla.edu/qumran/index.html> (дата обращения: 20.02.2012).
186. Unity3D. Lives Demo. [Электронный ресурс]. URL: <http://unity3d.com/gallery/demos/live-demos#bootcamp> (дата обращения: 10.02.2011).
187. Wirtualna rekonstrukcja Krakowa — okres romański. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mminteractive.pl/krakow.html> (дата обращения: 10.02.2011).
188. ZOHO Creator. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.zoho.com/creator/> (дата обращения: 10.02.2011).

## Список приложений

- Приложение № 1.** План монастыря Всех скорбящих радости 1894 г. (реконструкция)
- Приложение № 2.** План монастыря Всех скорбящих радости 1909 г. (реконструкция)
- Приложение № 3.** Основные источники по реконструкции монастыря Всех скорбящих радости 1894 и 1909 гг.
- Приложение № 4.** Результат виртуальной реконструкции монастыря Всех скорбящих радости 1894 г.
- Приложение № 5.** Результат виртуальной реконструкции монастыря Всех скорбящих радости 1909 г.

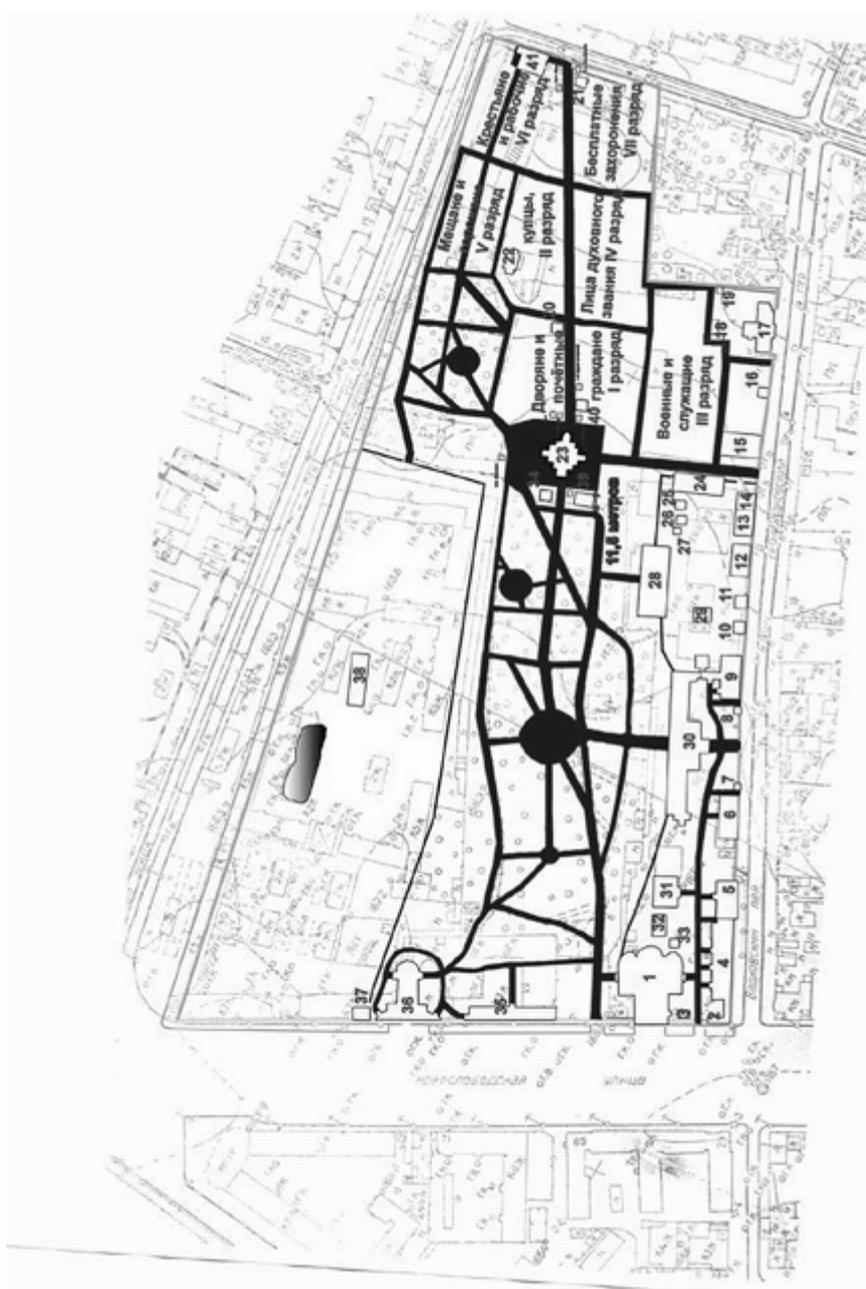


План монастыря Всех скорбящих радости 1894 г. (реконструкция)

**Список построек**

1. Храм Всемилоственного Спаса
2. Деревянная сторожка
3. Одноэтажные каменные кельи с дворницкой
4. Одноэтажные каменные кельи
5. Куракинский больничный корпус Филаретовской больницы
6. Деревянная сторожка
7. Деревянная сторожка
8. Филаретовская больница
9. Каменный ледник
10. Деревянная сторожка
11. Деревянный двухэтажный амбар
12. Деревянный коровник (молочная)
13. Деревянный сарай
14. Дом священника и диакона
15. Деревянный сарай
16. Отхожее место
17. Одноэтажный деревянный дом с каменной пристройкой для  
кухни
18. Прачечная
19. Баня
20. Деревянный сарай
21. Деревянный сарай
22. Бывший дом А. В. Голицыной
23. Деревянные конюшни
24. Деревянный сарай
25. Часовня-памятник А. А. Смирновой
26. Одноэтажные каменные кельи
27. Квартира рабочих с огорода
28. Деревянный сарай

Приложение № 2



План манастира Всех скорбящих радости 1909 г. (реконструкция)

**Список построек**

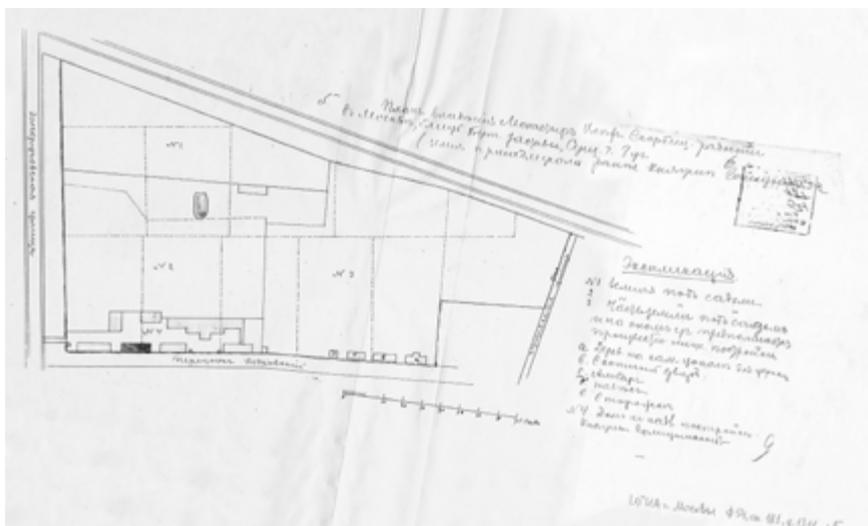
1. Храм Всемиловитового Спаса
2. Каменная дворницкая
3. Деревянная сторожка
4. Церковно-приходская школа
5. Двухэтажное здание келий с просфорней
6. Куракинский больничный корпус Филаретовской больницы
7. Деревянная сторожка
8. Деревянная сторожка
9. Филаретовская больница
10. Каменный ледник
11. Деревянная сторожка
12. Деревянный двухэтажный амбар
13. Деревянный коровник (молочная)
14. Каменные конюшни
15. Деревянный сарай
16. Деревянный сарай
17. Дом священника и диакона
18. Деревянный сарай
19. Отхожее место
20. Часовня-памятник
21. Деревянная кладбищенская сторожка
22. Храм Тихвинской Божьей Матери
23. Храм Трёх Святителей
24. Одноэтажный деревянный дом с каменной пристройкой для  
кухни
25. Прачечная
26. Баня
27. Деревянный сарай
28. Здание трапезной
29. Деревянный сарай
30. Бывший дом А. В. Голицыной
31. Двухэтажные каменные кельи
32. Деревянный сарай
33. Часовня-памятник А. А. Смирновой
34. Часовня-памятник В. Н. и Н. И. Пастуховых
35. Одноэтажные каменные кельи
36. Храм Архангела Рафаила
37. Квартира рабочих с огорода

- 
38. Деревянный сарай
  39. Часовня-усыпальница семьи Зубаловых
  40. Часовня-памятник семьи Красильщиковых
  41. Двухэтажное здание келий

## Приложение № 3.1.1

Фрагмент плана А. Хотева 1852–1853 гг.<sup>1</sup>

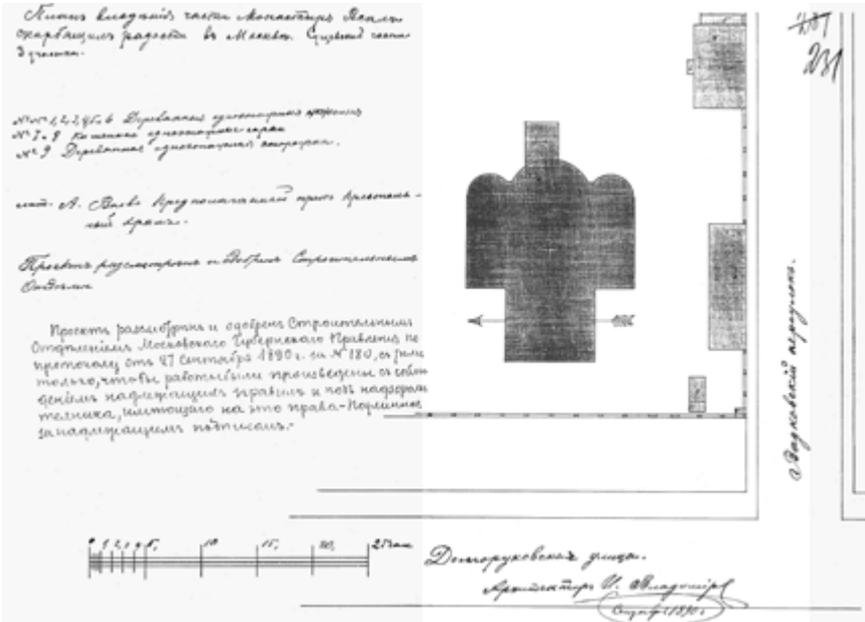
## Приложение № 3.1.2.

План территории монастыря 1890 г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Хотевский план 1852 г. Проект Retromap. Старые карты Москвы и Подмосковья. [Электронный ресурс]. URL: <http://retromap.ru/mapster.php#panes=1&right=081852&zoom=16&lat=55.792379&lng=37.597038> (дата обращения: 10.02.2011).

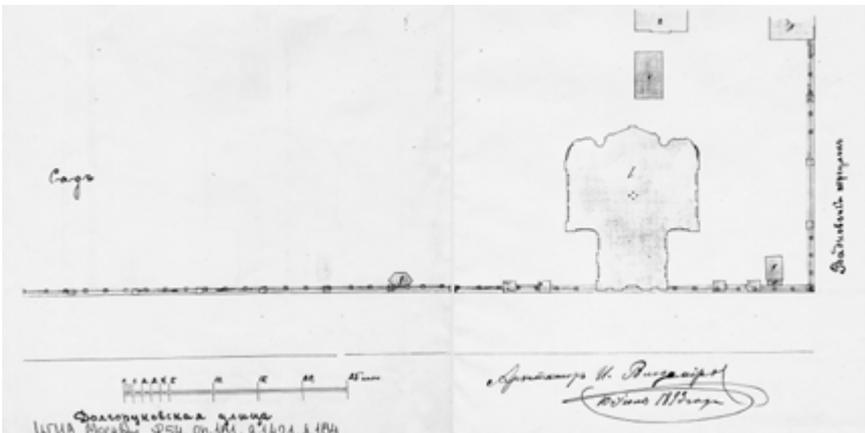
<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 5.

Приложение № 3.1.3



План части территории монастыря 1890 г.<sup>1</sup>

Приложение № 3.1.4

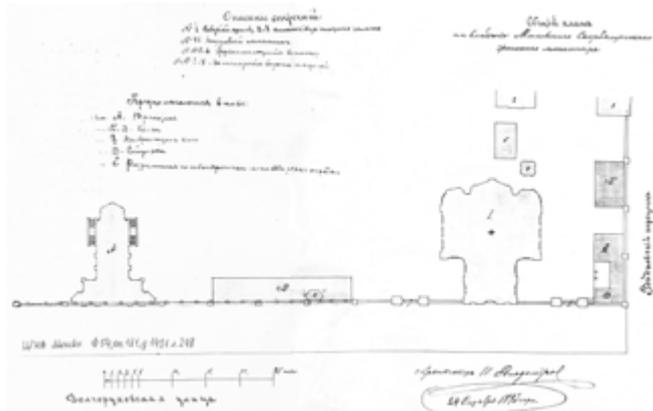


План части территории монастыря 1893 г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Л. 231.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Л. 184.

## Приложение № 3.1.5

План части территории монастыря 1893 г.<sup>1</sup>

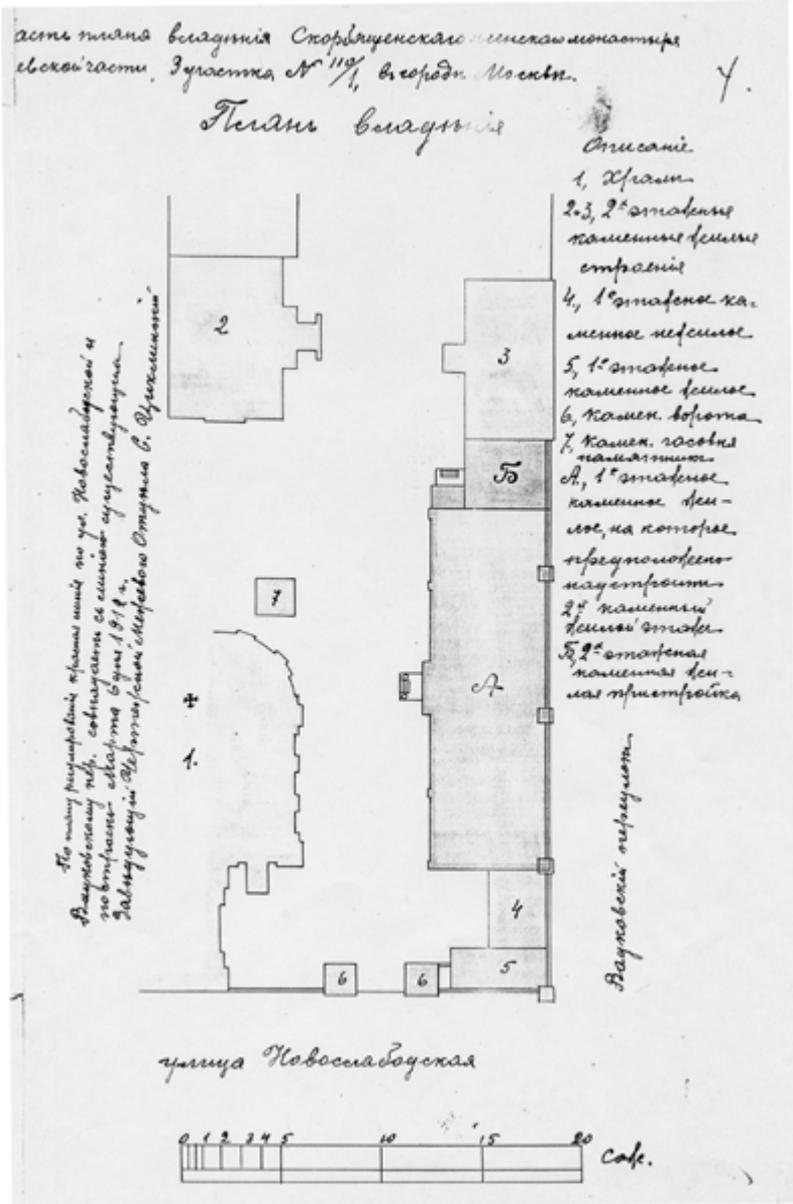
## Приложение № 3.1.6

Часть общего плана местности владения монастыря Всех скорбящих радости в Москве 1894 г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1421. Л. 248.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1529. Л. 190.

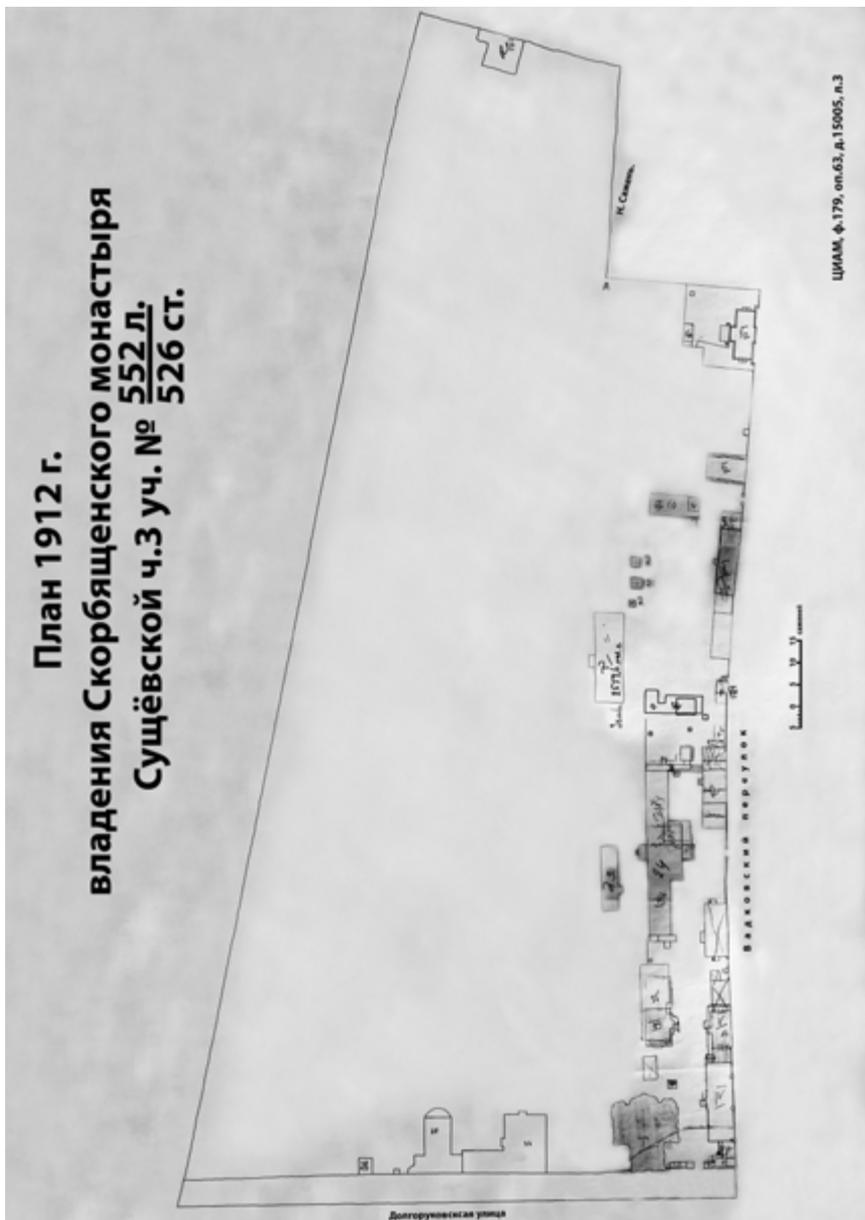
Приложение № 3.1.7



Часть плана владения Скорбященского монастыря 1912 г.<sup>1</sup>

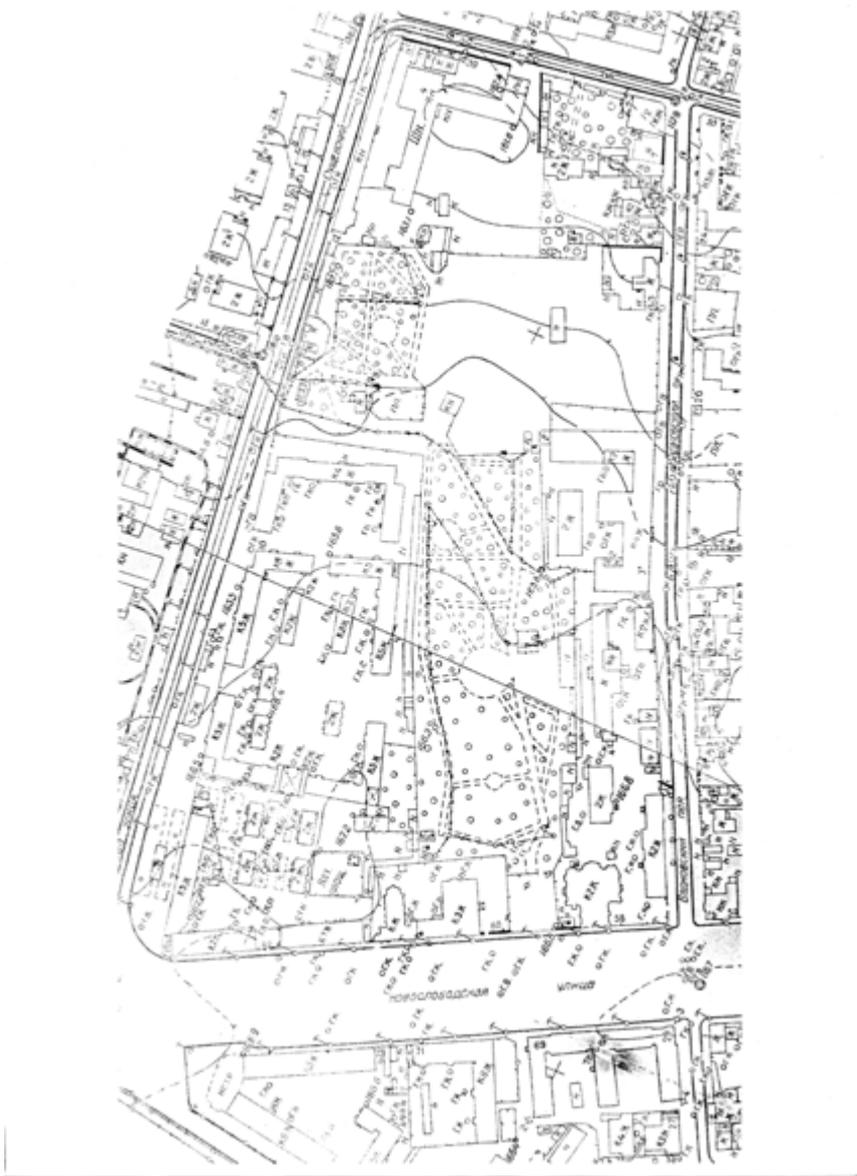
<sup>1</sup> Часть плана владения Скорбященского монастыря 1912 г. (из материалов фонда храма Всемилового Спаса).

## Приложение № 3.1.8

План перестройки территории монастыря 1912 г.<sup>1</sup><sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 179. Оп. 63. Д. 15005. Л. 3.



## Приложение № 3.2



Выкопировка из плана г. Москвы 1937 г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Выкопировка из плана г. Москвы 1937 г. (из материалов фонда храма Всемилющего Спаса).

Приложение № 3.2.1

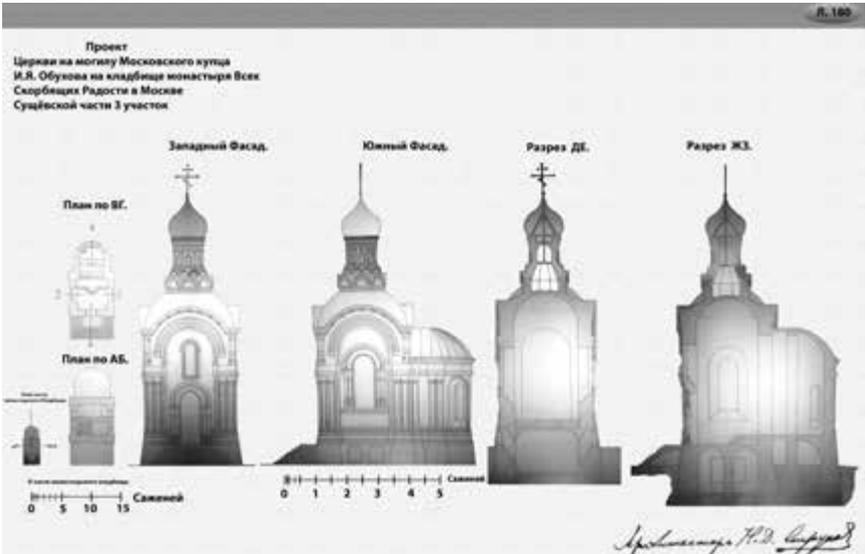


Чертёж храма Тихвинской Божьей Матери 1897 г. арх. Н. Д. Струка<sup>1</sup>

Приложение № 3.2.2

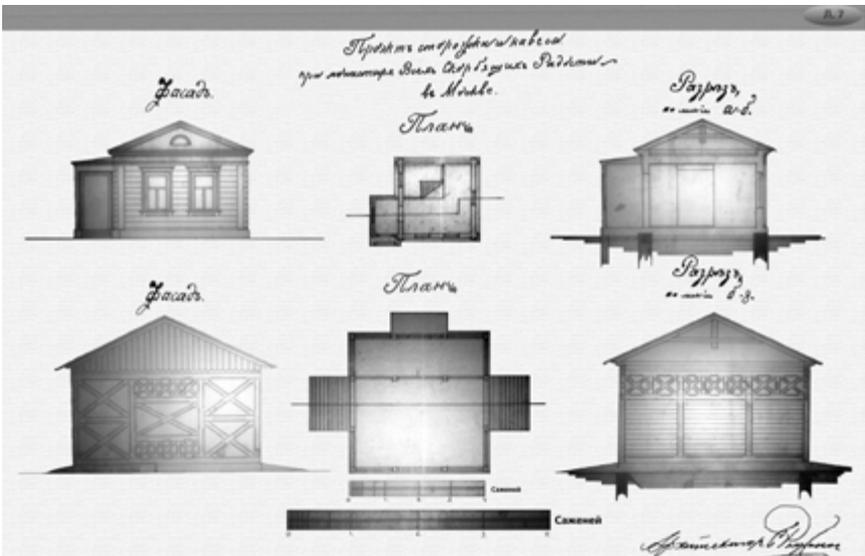


Чертёж сторожки и навеса арх. С. К. Родионова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 179. Д. 926а. Ч. 4. Л. 179.

<sup>2</sup> ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 181. Д. 1311. Л. 7.

*Приложение № 3.2.3*

**Фотография храма Всемилового Спаса 1899 г.<sup>1</sup>**

*Приложение № 3.2.4*

**Фотография храма Всемилового Спаса 1929 г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Фотография храма Всемилового Спаса 1899 г. (из материалов фонда музея Ф. Н. Фёдорова г. Москвы).

<sup>2</sup> Фотография храма Всемилового Спаса 1929 г. из личного семейного фонда С. П. Бражникова. Проект «Фотографии старой Москвы». [Электронный ресурс].

*Приложение № 3.2.5*

**Фотография монастырского парка с беспилотного летательного аппарата. Высота около 40 метров**

*Приложение № 3.2.6*

**Фотография оборудования перед полётом в процессе настройки. Ноутбук ACER ASPIRE 5742G, ТВ-Тюнер Iconbit, видеоочки Fatshark (base edition), видеопередатчик (частота 1,2 мегагерца), сплитер, аккумуляторы Lipro3S**

*Приложение № 4.1*

**Вид на дом княгини А. В. Голицыной 1894 г. в программе Unity3D**

*Приложение № 4.2*

**Вид на дом княгини А. В. Голицыной 1894 г. в программе Unity3D**

*Приложение № 5.1*



**Промежуточный этап реконструкции облика храма  
Всемилоштивого Спаса**

*Приложение № 5.2*



**Ворота входа на территорию монастырского парка  
по ул. Новослободской в программе Unity3D**

*Приложение № 5.3*

**Вид на храм Архангела Рафаила со стороны монастырского огорода  
в программе Unity3D**

*Приложение № 5.4*

**Вид сверху на территорию монастыря Всех скорбящих радости 1909 г.  
в программе Unity3D**

*Приложение № 5.5*

**Реконструкция лицевого фасада здания монастырской трапезной  
начала XX в.в программе Unity3D**

*Приложение № 5.6*

**Вид сверху на колокольню храма Всемилового Спаса  
в программе Unity3D**



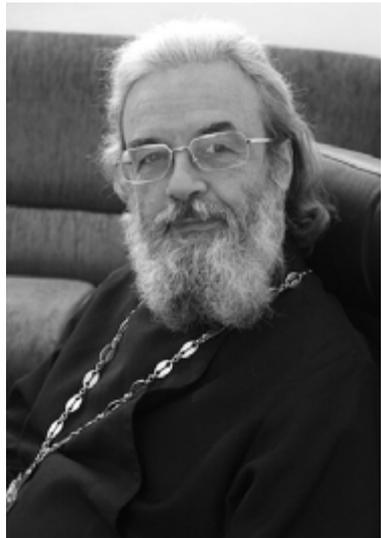
**Собор Всемиловитого Спаса в программе Unity3D**

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

- ГА РФ — Государственный архив Российской Федерации  
ЦИАМ — Центральный исторический архив Москвы  
ЦАГМ — Центральный архив г. Москвы  
РГАДА — Российский государственный архив древних актов  
Ф. — фонд  
3D — Three Dimension space (трёхмерное пространство)

Трагический XX век разрушительно сказался и на памятниках церковной архитектуры. Трудно найти город или район, в котором не было бы разрушенных храмов и монастырей. Многие храмы и монастыри уже восстановлены реально в камне и стали действующими. Многие еще ждут своего часа. Пока он не наступил, а мы уверены, что он наступит, для его приближения можно воспользоваться достижениями самых высоких современных технологий.

Виртуальная реконструкция — это интересный шаг на пути реального восстановления облика утраченных памятников культуры и русской духовности. Мне хотелось бы выразить надежду, что объединение усилий всех, кому дороги отечественная история и духовность, будет способствовать возрождению былой красоты многих городов нашей прекрасной Отчизны.



*Настоятель храма Всемилостивого Спаса  
(бывшего Скорбященского монастыря)  
Отец Александр Ильяшенко*

*Научное издание*

ЖЕРЕБЯТЬЕВ Денис Игоревич

МЕТОДЫ ТРЁХМЕРНОГО  
КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ  
В ЗАДАЧАХ ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ  
МОНАСТЫРСКИХ КОМПЛЕКСОВ МОСКВЫ

*Монография*

Дизайн обложки: *Д.И. Жеребятьев*

Подготовка оригинал-макета:  
*Издательство «МАКС Пресс»*  
Главный редактор: *Е.М. Бугачева*  
Корректор: *Н.А. Балашова*  
Компьютерная верстка: *Е.П. Крынина*

Подписано в печать 26.05.2014 г.  
Формат 60х90 1/16. Усл.печ.л. 14,0. Тираж 300 экз. Изд. № 104.

Издательство ООО «МАКС Пресс».  
Лицензия ИД N 00510 от 01.12.99 г.

119992, ГСП-2, Москва, Ленинские горы, МГУ им. М.В. Ломоносова,  
2-й учебный корпус, 527 к.  
Тел. 8(495)939-3890/91. Тел./Факс 8(495)939-3891.

Отпечатано в ППП «Типография «Наука»  
121099, Москва, Шубинский пер., 6  
Заказ №