

ГАРНИЗОННЫЙ ХРАМ В БРЕСТСКОЙ КРЕПОСТИ КАК ЗНАКОВЫЙ ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Э. А. Тур¹, С. В. Басов²

¹ Заведующий кафедрой инженерной экологии и химии, Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», Брест, Республика Беларусь, tur.elina@mail.ru

² Доцент кафедры инженерной экологии и химии, Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», Брест, Республика Беларусь, basovs@mail.ru

Аннотация

Изучение, сохранение и реставрация недвижимых объектов историко-культурного наследия являются необходимым условием сохранения духовности нашего народа. К знаковым объектам относятся православные храмы, католические костелы и иудейские синагоги, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Свято-Николаевский гарнизонный собор расположен на территории Брестской крепости. Собор представляет собой памятник русско-византийского стиля. Авторами были проведены физико-химические исследования строительных растворов и окрасочных составов, отобранных с внутренних поверхностей стен храма. Цель исследований – изучение физико-химических особенностей аутентичных штукатурных растворов, определение первоначальных окрасочных составов и разработка методических рекомендаций по проведению ремонтно-реставрационных работ на внутренних поверхностях здания. Для физико-химических исследований представленных образцов применяли микрохимический, гранулометрический и петрографический методы исследований. Определено, что внутренние поверхности стеновых конструкций здания первоначально были оштукатурены известково-песчаными растворами и окрашены минеральными составами. Определена цветовая гамма аутентичных окрасочных составов, выработана концепция сохранения историко-культурной ценности.

Ключевые слова: историко-культурное наследие, штукатурные растворы, окрасочные составы.

GARRISON CHURCH IN THE BREST FORTRESS AS A SIGNIFICANT OBJECT OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE

E. A. Tur, S. V. Basov

Abstract

The study, preservation and restoration of immovable objects of historical and cultural heritage are a necessary condition for the preservation of the spirituality of our people. Significant objects include Orthodox churches, Catholic churches and

Jewish synagogues included in the State List of Historical and Cultural Values of the Republic of Belarus. St. Nicholas Garrison Cathedral is located on the territory of the Brest Fortress. The cathedral is a monument of Russian-Byzantine style. The authors carried out physical and chemical studies of building solutions and painting compositions taken from the inner surfaces of the walls of the temple. The purpose of the research is to study the physical and chemical characteristics of authentic plaster solutions, determine the initial paint compositions and develop guidelines for carrying out repair and restoration work on the internal surfaces of the building. For physicochemical studies of the presented samples, microchemical, granulometric and petrographic research methods were used. It was determined that the inner surfaces of the wall structures of the building were initially plastered with lime-sand mortars and painted with mineral compositions. The color scale of authentic painting compositions was determined; the concept of preservation of historical and cultural value was developed.

Keywords: historical and cultural heritage, plaster solutions, painting compositions.

Введение. Для Республики Беларусь глубокое изучение и всестороннее использование памятников наследия имеет особое значение. Изучение, сохранение и реставрация недвижимых объектов историко-культурного наследия являются необходимым условием предупреждения процесса разрушения национального богатства и сохранения духовности нашего народа. С 2012 по 2023 годы учеными Брестского государственного технического университета были проведены многочисленные комплексные научные исследования недвижимых объектов историко-культурного наследия Брестской, Гродненской и Минской областей. К знаковым объектам, имеющим категории «0», «1» и «2», относятся православные храмы, католические костелы и иудейские синагоги, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. В составе научно-проектной документации разрабатывается раздел «Комплексные научные изыскания», который состоит из фотофиксации, обмеров, исторических, археологических и химико-физических исследований. Обязательное проведение химико-физических исследований помогает принять правильные проектные решения по применению отделочных материалов на историко-культурных объектах.

Материалы и методы. Свято-Николаевский гарнизонный собор - храм Брестской епархии Белорусского экзархата Русской православной церкви, расположенный на территории Брестской крепости. Собор представляет собой памятник русско-византийского стиля и является одним из наиболее ярких примеров заимствований из византийского зодчества на территории Беларуси. На месте собора в средневековом Бресте стоял костёл августинцев. Свято-Николаевский собор был построен в 1856–1879 годах по проекту академика Д.И. Гримма. После присоединения Бреста к Польше собор был преобразован в католический храм (гарнизонный костёл св. Казимира) по проекту архитектора

Юлиана Лисецкого, претерпев значительные изменения в области фасада. После включения Бреста в состав СССР, храм использовали в 1939–1941 г.г. как гарнизонный клуб. Во время Великой Отечественной войны храм сильно пострадал. В 1972 г. была произведена его консервация с включением в мемориальный комплекс «Брестская крепость-герой» (рис. 1). К 2005 году храм был отреставрирован по старым чертежам и документам, но до сих пор ведутся работы по обновлению изнутри. Внешне собору вернули его облик, он был украшен золотым куполом с Георгиевским крестом (рис. 2).

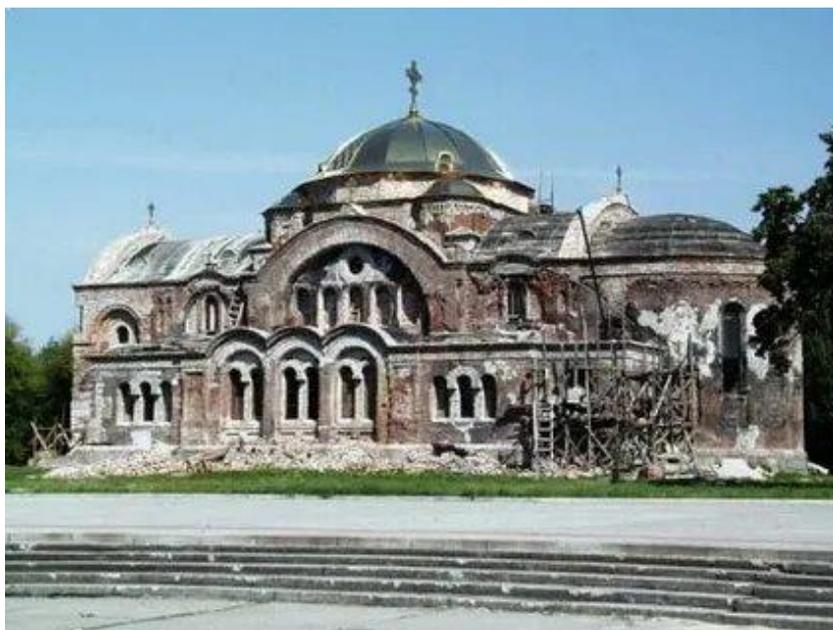


Рисунок 1 – Свято-Николаевский гарнизонный собор до реставрации



Рисунок 2 – Свято-Николаевский гарнизонный собор после реставрации

Главный фасад имеет вид полукруглой арки с двумя ярусами. Архитектурная композиция храма имеет горизонтальное развитие, которое призваны были

подчеркнуть арочные оконные проёмы боковых фасадов, состоящие из трёх или пяти частей и разграниченные колоннами (однако были и одиночные оконные проёмы). В интерьере храма использованы мощные аркады, разделяющие нефы (первоначально было 8 колонн). Перекрытием последним служат цилиндрические своды (рис. 3) [1].

В 2021–2022 г.г. авторами были проведены физико-химические исследования строительных растворов и окрасочных составов, отобранных с внутренних поверхностей стен храма (рис. 3, рис. 4).



Рисунок 3 – Внутреннее убранство Свято-Николаевского собора

Цель исследований – изучение физико-химических и технологических особенностей аутентичных штукатурных растворов, определение первоначальных окрасочных составов и разработка методических рекомендаций по проведению ремонтно-реставрационных работ на внутренних поверхностях здания в рамках комплексных научных исследований. Для физико-химических исследований представленных образцов применяли микрохимический, гранулометрический и петрографический методы исследований [2–7]. Гранулометрический состав заполнителей определялся путем просеивания через сита с размером ячеек 2, 1, 0,5, 0,25, 0,125, 0,063 мм согласно рекомендациям ОАО «Белреставрация» Министерства Культуры Республики Беларусь (для исследования с возможностью последующего воссоздания аутентичных строительных растворов недвижимых объектов историко-культурного наследия). Цвета лакокрасочных покрытий и отделочных составов указаны по каталогу «3D plus» компании CAPAROL, используемого архитекторами в Республике Беларусь. Цвет покрытия определялся путём визуального сравнения образца с эталонной типографской выкраской. Для устранения метамерии определение цвета проводилось при рассеянном естественном освещении [5].

Петрографические исследования представляют собой исследования шлифов представленных образцов под микроскопом [6, 7].

Результаты и обсуждение. На исследования были представлены штукатурные известково-песчаные растворы. Места отбора образцов для проведения физико-химических исследований представлены в таблице 1.

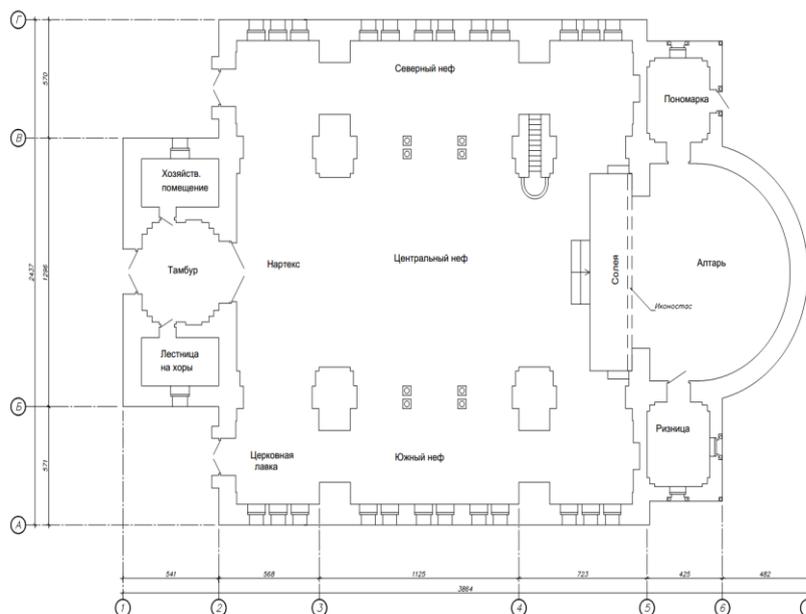


Рисунок 4 – План Свято-Николаевского собора

Таблица 1 – Наименование мест отбора образцов для проведения физико-химических исследований

Наименование образца	Место отбора образца
ПШС-1	Основная плоскость стены амвона слева от входа (снизу)
ПШС-2	Левый (северный) неф (цоколь) слева от иконостаса
ПШС-3а	Основная плоскость стены слева от иконостаса (нижний слой, предположительно, изначальный нижний «церковный» слой)
ПШС-3б	Основная плоскость стены слева от иконостаса («костельная» окраска, верхний слой)
ПШС-4	Основная плоскость стены алтарной части за царскими вратами (справа)
ПШС-5	Апсида в алтарной части (левая стена)
ПШС-6	Дополнительный образец. Колонна в центре храма (слева)

Отдельные растворы (предположительно одного исторического периода) очень близки по соотношению компонентов и гранулометрическому составу заполнителя (кварцевого песка). Но некоторые растворы (предположительно различного исторического периода) значительно отличаются соотношением компонентов и гранулометрическим составом заполнителя (кварцевого песка).

Наименование и характеристики исследованных штукатурных растворов, обнаруженных на внутренних поверхностях стен храма, приведены в таблице 2.

Минеральный состав заполнителя всех исследованных образцов – полевошпатово-кварцевый, в основном, кварцевый песок. Значения рН водных вытяжек известково-песчаных штукатурных растворов в пределах нормы.

Таблица 2 – Штукатурные растворы, обнаруженные на внутренних поверхностях стен храма

№ образца; характеристика штукатурного раствора (вид раствора, количественное соотношение вяжущее:заполнитель)	Гранулометрический состав заполнителя по фракциям, %				
	0,125-0,25 мм	0,25-0,5 мм	0,5-1,0 мм	1,0-2,0 мм	более 2 мм
ПШС-1 изв-песч=1:5,5 – 1:6	10,0	55,0	34,0	1,0	-
ПШС-2 изв-песч=1:3 – 1:3,5	49,0	43,0	7,0	0,7	0,3
ПШС-3а изв-песч=1:4	14,0	60,0	24,0	1,0	1,0
ПШС-4 изв-песч=1:3 – 1:3,5	50,0	45,0	7,5	0,5	-
ПШС-5 изв-песч=1:5,5 – 1:6	17,0	64,0	18,0	1,0	-
ПШС-6 изв-песч=1:2	65,0	31,0	3,5	0,5	-

Первоначально цоколь левого (северного) нефа слева от иконостаса был окрашен составом черного цвета на минеральной основе (на основе пигмента черного железоксидного FeO). Цвет близок к образцу «Jura 25». Состав сильно «выгорел», вероятно, был на два тона темнее, т.е. «Jura 15». Первоначально основная плоскость стены слева и справа от иконостаса была окрашена составом светло-коричневого цвета на минеральной основе (на основе охры). Цвет близок к образцу «Опух 135. Первоначально основная плоскость стены алтарной части за царскими воротами (справа) была окрашена составом блекло-коричневого цвета на минеральной основе. Цвет близок к образцу «Pарауа 80». Состав сильно «выгорел», вероятно, был на тон темнее, т.е. «Pарауа 75. Первоначально апсида в алтарной части (левая стена) была окрашена составом бордового цвета на минеральной основе. Цвет близок к образцу «Grenadin 40». Первоначально колонна в центре храма (слева) была окрашена составом белого цвета на минеральной основе. Цвет близок к образцу «Hell- Weiß. Не удалось установить, каким составом первоначально была окрашена основная плоскость стены амвона слева от входа (снизу). На отобранном образце аутентичный окрасочный состав не сохранился. Сохранились только отдельные фрагменты штукатурного раствора. Более поздний окрасочный состав черного цвета на минеральной основе (на основе пигмента черного железоксидного FeO). Цвет близок к образцу «Jura 25». Состав сильно «выгорел», вероятно, был на два тона темнее, т.е. «Jura 15».

В случае частичного восстановления кирпичной кладки при проведении ремонтно-реставрационных работ кладочные работы рекомендуется проводить аутентичным кирпичом. Восстановление кирпичной кладки рекомендуется на известково-песчаном растворе M35F50 с защитным покрытием из цементно-песчаного раствора M100F100. Возможно применение кладочных растворов зарубежных производителей, рекомендованных для реставрационных работ с соответствующей прочностью на сжатие и морозостойкостью. Все виды ремонтно-реставрационных работ на объекте проводить в соответствии с действующим законодательством в сфере охраны историко-культурного наследия Республики Беларусь. При необходимости (по согласованию с научным руководителем объекта) проводить фотофиксацию и иные виды

контроля произведенных работ [8]. При проведении ремонтно-реставрационных работ следует учитывать, что исследованные аутентичные штукатурные растворы, отобранные с внутренних поверхностей стен здания, выполнены известково-песчаными составами, обладающими высокой пористостью, газо- и паропроницаемостью.

В связи с этим к материалам, используемым при проведении отделочных работ, предъявляются следующие требования:

- материалы по своим эксплуатационным характеристикам должны быть аналогичны первоначальным;

- материалы должны быть химически совместимы с оригинальными и обладать высокой щелочестойкостью [9, 10].

Проведению штукатурных и окрасочных работ должны предшествовать такие вспомогательные работы, как ремонт кровли, водосточных систем, прокладка или замена электрических кабелей, установка или ремонтные работы, связанные с противопожарной сигнализацией, а также работы по гидроизоляции здания (при необходимости).

Поэтому рекомендуется следующая схема проведения ремонтно-реставрационных работ:

1. Удаление слоёв покрасочных составов, а также разрушенных (разрушенных) фрагментов штукатурного слоя.

2. Подготовка поверхности под покраску: восполнение утраченных фрагментов штукатурки, по необходимости – новые штукатурные работы; грунтование поверхностей стен здания.

3. Окрасивание внутренних поверхностей стен здания [11, 12].

Заключение. Реставрация объектов, представляющих историко-культурную ценность, должна опираться на многосторонние комплексные исследования. Внедрение результатов научно-исследовательской работы в проектирование и производство позволяет обеспечить принятие научно-обоснованных решений при разработке проектно-сметной документации и проведении всех видов работ на конкретном недвижимом объекте историко-культурного наследия, позволяет повысить качество разработки раздела «Комплексные научные изыскания». Сохранение историко-культурного наследия нашей страны является обязательной функцией современного государства и составляет одно из направлений его политики в сфере культуры. Для решения проблем сохранения историко-культурного наследия необходимо более широко использовать общественные инициативы, осуществлять просветительскую деятельность, популяризацию национального исторического и культурного наследия Республики Беларусь.

Список цитированных источников

1. Свод памятников истории и культуры Белоруссии. Брестская область / АН БССР, Ин-т искусствоведения, этнографии и фольклора, Белорус. Сов. Энцикл.; Редкол.: С.В. Марцелев (гл. ред.) и др. – Мн.: БелСЭ, 1990. – 424 с.

2. Никитин, Н. К. Химия в реставрации: справ.пособие / М. К. Никитин, Е.П. Мельникова. – Л. : Химия, 1990. – 304 с.
3. Ивлиев, А. А. Реставрационные строительные работы / А. А. Ивлиев, А.А. Калыгин. – М. : ПрофОбрИздат, 2001. – 272 с.
4. Фрессель, Ф. Ремонт влажных и повреждённых солями строительных сооружений / Ф. Фрессель. – М. : ООО «Пэйнт-медиа», 2006. – 320 с.
5. Брок, Т. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям / Т. Брок, М. Гротеклаус, П. Мишке. – пер. с англ. под ред. Л.Н. Машляковского. – М. : Пэйнт-Медиа, 2004. – 548 с.
6. Недоливко, Н. М., Петрографические исследования терригенных и карбонатных пород-коллекторов: учебное пособие / Н. М. Недоливко, А. В.Ежова // Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 172 с.
7. Левицкий, И. А. Кристаллография, минералогия и петрография. Практикум : учеб. пособие для студентов специальности «Химическая технология неорганических веществ, материалов изделий» / И. А. Левицкий. – Минск : БГТУ, 2008. – 198 с.
8. Тур, Э. А. К вопросу о сохранении объектов историко-культурного наследия в г. Бресте / Э. А. Тур, С. В. Басов // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2018. – № 1: Строительство и архитектура. – С. 17–21.
9. Тур, Э. А. Исследование минеральных материалов, использованных при постройке дворцового комплекса Сапегов в Ружанах / Э. А. Тур, С. В. Басов // Вестник Брестского государственного технического университета.- Брест : БрГТУ, 2014 – № 1: Строительство и архитектура. – С. 88–91.
10. Тур, Э. А. Комплексные научные исследования фасадов костела святых Петра и Павла в д. Рожанка Гродненской области / Э. А. Тур, С. В. Басов, Е. В. Счасная, В. . Тричик // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2020. – № 1: Строительство и архитектура. – С. 147–152.
11. Тур, Э. А. Комплексные научные исследования руин усадьбы «Наднёман» в д. Наднёман Узденского района Минской области как объекта историко-культурного наследия / Э. А. Тур, С. В. Басов, Е. В. Счасная, В. В. Тричик // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2021. – № 1: Технические науки (строительство, машиностроение, геоэкология), экономические науки. – С. 33–38.
12. Тур, Э. А. Физико-химические исследования аутентичных строительных растворов и окрасочных составов здания Тюрьмы №1 в г. Гродно / Э. А. Тур, Е. В. Счасная, С. В. Басов, В. В. Тричик // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2022. – № 2: Технические науки (строительство, машиностроение, геоэкология), экономические науки. – С. 68–74.