

УДК 691.51

Э. А. ТУР, В. В. ТРИЧИК

Беларусь, Брест, БрГТУ

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЯ
ТЮРЬМЫ № 1 (XIX В.) В Г. ГРОДНО КАК ОБЪЕКТА
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

Сохранение историко-культурного наследия имеет и огромное практическое значение для нашей страны. Историко-культурной ценностью признаются объекты, обладающие совокупностью двух признаков: культурной значимостью и юридическим признанием в таком качестве посредством включения в охранный реестр – Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь [1].

3 февраля 2017 г. вступил в силу Кодекс Республики Беларусь о культуре, которым регулируются вопросы охраны историко-культурного и археологического наследия Республики Беларусь. Кодексом установлена процедура, после выполнения которой разрешается производить работы на историко-культурной ценности [2].

В составе научно-проектной документации разрабатывается раздел «Комплексные научные изыскания» (далее – КНИ), 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 ценностях и, соответственно, большей долговечности проведенных работ.

Во времена Советского Союза ремонт фасадов проводился регулярно, без проведения каких-либо обследований, и состоял в расчистке фасада в местах отслоения краски или штукатурного покрытия. Далее восполнялись утраты штукатурного слоя сложными штукатурными растворами, а именно составами в соотношении цемент : известь : заполнитель как

1 : 1 : 3. Для штукатурки использовался раствор с крупным, до 1,5–2 мм, заполнителем, затирка с заполнителем с размером зерна до 1 мм. Сложные растворы, особенно если они при ремонтах уложены на традиционную штукатурную отделку памятников, а именно известково-песчаную штукатурку, вызывают «запаривание» оригинальных растворов, их разрушение. Кроме того, на фасадах при их ремонте или реставрации использовались и растворы других составов – гипсовые, известково-гипсовые. Поверхность шпатлевалась и окрашивалась в основном краской на полимерном связующем. Последующие ремонты представляли собой удаление участков с разрушением, повторное шпатлевание и окраску. При исследовании состояния отделки фасадов ученые впоследствии находили до 45 шпатлевочных и окрасочных слоев, которые необходимо убирать при проведении реставрационных работ [3; 4].

Одним из знаковых объектов исследований, которые проводились в 2006–2020 гг., являлось здание Тюрьмы № 1 в г. Гродно. Данное здание – памятник архитектуры, включенный в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. История здания Тюрьмы № 1 в г. Гродно, как исторического объекта, насчитывает более 200 лет. В результате строительства получился двухэтажный замок из кирпича, фасад с двухэтажной аркой для въезда и четыре каменные башни.

В разделе КНИ авторами были проведены физико-химические исследования строительных растворов и окрасочных составов фасадов здания Тюрьмы № 1 в г. Гродно. Общий вид фасада по ул. Кирова представлен на рисунке 1. Общий вид фасада по ул. Городничанской представлен на рисунке 2. При отборе образцов для проведения исследований производилась фотофиксация мест отбора на фасадах здания.

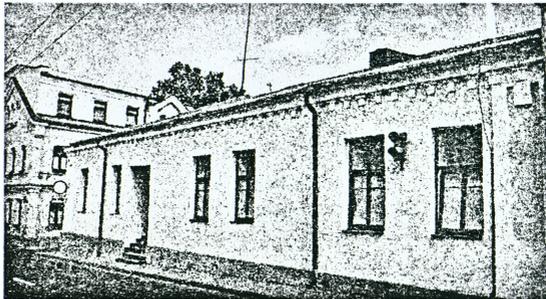


Рисунок 1 – Общий вид фасада по ул. Кирова

Цель исследований здания Тюрьмы № 1 – изучение технологических особенностей исходных штукатурных растворов, определение первона-

чальных окрасочных составов и разработка методических рекомендаций по проведению ремонтно-реставрационных работ на фасадах здания.

Для исследований были представлены штукатурные известково-песчаные растворы и цементно-известково-песчаные растворы, а также фрагменты стены здания (зондажи). Для анализа представленных образцов применялись микрохимический, гранулометрический и петрографический методы исследований [4–7].

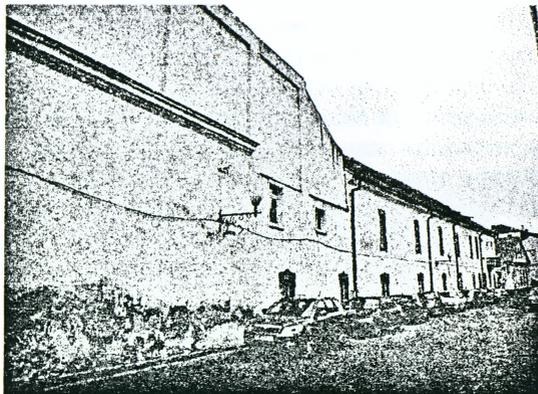


Рисунок 2 – Общий фасада по ул. Городничанской

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 создания аутентичных строительных растворов недвижимых объектов историко-культурного наследия 1-й и 2-й категории).

Цвета лакокрасочных покрытий и отделочных составов указаны по каталогу «3D plus» компании CAPAROL, применяемым в настоящее время архитекторами-реставраторами в Республике Беларусь. Цвет покрытия определялся путем визуального сравнения образца с эталонной типографской выкраской. Для устранения метамерии определение цвета проводилось при рассеянном естественном освещении [6–8; 9].

Исследованные известково-песчаные штукатурные растворы раннего и более позднего исторических периодов значительно отличались друг от друга как по соотношению компонентов, так и по гранулометрическому составу заполнителя. Более ранние аутентичные растворы (фасад здания по ул. Кирова, возведенного примерно в 1795 г.) имели количественное соотношение компонентов известь : заполнитель = 1 : 1,5–1 : 1,6. В качестве заполнителя использовался разнозернистый песок преимущественно сред-

ней (размер зерна 0,5–0,25 мм) и мелкой (0,25–0,125 мм) фракций. Содержание фракции с размером зерна 0,5–0,25 мм составило около 46,0 % от массы заполнителя, фракции с размером зерна 0,25–0,125 мм – около 45,0 %, фракции с размером зерна 1,0–0,5 мм – около 8,5 %, фракции с размером частиц более 1 мм составило 0,5 %. Отмечены многочисленные включения извести размером от 1–2 мм до 2–3 мм. Вероятно, раствор был плохо вымешан при изготовлении. Включения извести присутствуют у всех ранних аутентичных штукатурных растворов.

Более поздние аутентичные растворы (фасад здания по ул. Городничанской, возведенного примерно в 1817 г.) имели количественное соотношение компонентов известь : заполнитель = 1 : 4. В качестве заполнителя использовался разнозернистый песок преимущественно средней (размер зерна 0,5–0,25 мм) и мелкой (размер зерна 0,25–0,125 мм) фракций. Содержание фракции с размером зерна 0,5–0,25 мм составило около 40,0 % от массы заполнителя, фракции с размером зерна 0,25–0,125 мм – около 37 %, фракции с размером зерна 1,0–0,5 мм – около 20 %, фракции с размером зерна 1,0–2,0 мм – около 2 %, фракции с размером частиц более 2 мм составило 1 %. Включения извести практически отсутствуют.

Это позволяет предположить, что в различные исторические периоды кварцевый песок для штукатурных работ был привезен из разных карьеров.

Первоначально основная плоскость стены как 1-го этажа, так и 2-го этажа главного фасада по ул. Кирова была окрашена составом сливочно-белого цвета на минеральной основе. Цвет близок к образцу «Off White 20». Первоначально основная плоскость стены дворового фасада (ул. Городничанская), а также бокового фасада по ул. Городничанской была окрашена составом серовато-белого цвета на минеральной основе. Цвет близок к образцу «Umbr-Weib». На остальных исследованных пробах штукатурного слоя аутентичные окрасочные составы не сохранились. Предположительно, первоначально основная плоскость стены дворового фасада (ул. Кирова) была также окрашена составом сливочно-белого цвета на минеральной основе (цвет близок к образцу «Off White 20»), как и основная плоскость стены 1-го и 2-го этажа главного фасада по ул. Кирова.

Здание неоднократно перекрашивалось составами на минеральной основе. Все штукатурные работы производились известково-песчаными составами (без цемента). Следует отметить, что нижележащие окрасочные слои не удалялись должным образом. Первоначально здание было оштукатурено известково-песчаными растворами и окрашено минеральными составами.

До проведения основных ремонтно-реставрационных работ следует уделять внимание ремонту кровли, водосточных систем, а также работам по гидроизоляции здания [8; 9].

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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь / склад. В. Я. Абламскі, І. М. Чарняўскі, Ю. А. Барысюк. – Мінск : БЕЛТА, 2009. – 684 с.
2. Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры. – Мінск : Нац. цэнтр прававой інфарм. Рэсп. Беларусь, 2016. – 272 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 поврежденных солями строительных сооружений / Ф. Фрессель. – М. : Пэйнт-Медиа, 2006. – 320 с.
5. Реставрация памятников архитектуры : учеб. пособие для вузов / С. С. Подъяпольский [и др.] ; под общ. ред. С. С. Подъяпольского. – 2-е изд. – М. : Стройиздат, 2000. – 288 с.
6. Брок, Т. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям : пер. с англ. / Т. Брок, М. Гротеклаус, П. Мишке ; под ред. Л. Н. Машляковского. – М. : Пэйнт-Медиа, 2004. – 548 с.
7. Тур, Э. А. Исследование минеральных материалов, использованных при постройке дворцового комплекса Сапегов в Ружанах / Э. А. Тур, С. В. Басов // Вестн. Брест. гос. техн. ун-та. – Брест : БрГТУ, 2014. – № 1 : Строительство и архитектура. – С. 88–91.
8. Тур, Э. А. К вопросу о сохранении объектов историко-культурного наследия в г. Бресте / Э. А. Тур, С. В. Басов // Вестн. Брест. гос. техн. ун-та. – 2018. – № 1 : Строительство и архитектура. – С. 17–21.
9. Комплексные научные исследования фасадов костела святых Петра и Павла в д. Рожанка Гродненской области / Э. А. Тур [и др.] // Вестн. Брест. гос. техн. ун-та. – 2020. – № 1 : Строительство и архитектура. – С. 147–152.