

Н. В. ЛЕВЧУК, П. В. КРИВИЦКИЙ, Н. В. МАТВЕЕНКО
Беларусь, г. Брест, БрГТУ

АНАЛИЗ КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗДАНИЯ НА ПЛОЩАДИ ЗАМКОВОЙ, ДОМ 1 Г. КОБРИНА

Здание банка (ныне городской ЗАГС по площади Замковой, д. 1 в г. Кобрине) было построено на Замковой площади перед началом Первой мировой войны. Во время войны банк перестал существовать как финансовое учреждение, в здании располагалась телеграфная станция. На сегодняшний день здание на пл. Замковой имеет культурно-историческую ценность и находится под государственной охраной.

Согласно исторической справке, предоставленной ОАО «Белреставрация» филиал «Брестреставрация», подготовленной в 2023 году Николаем Николаевичем Власюком – старшим, из документов Кобринского бюро РУП «БАГРиЗК» следует, что здание было построено в 1905 г. (в паспорте РУП «БАГРиЗК» указан 1912 г.) как банковское учреждение. С 1905 по 1915 гг. в здании располагалось Кобринское отделение Госбанка Российской империи, т. н. Дворянский ссудный банк. С 1915 года в период первой мировой войны немцы использовали здание банка под почтово-телеграфную станцию (рисунок 1а).

С 1921 по 1939 гг. в здании функционировало отделение Польского государственного банка. Некоторое время под одной крышей с банком в здании размещался магистрат (рисунок 1б).



а)



б)

а) 1915–1919 гг.; б) 1921–1939 гг.

Рисунок 1 – Общий вид здания

В 1939 г., после воссоединения Западной Белоруссии с БССР, здание было национализировано и передано во владение Кобринскому отделению Госбанка СССР. Что было в данном здании в годы фашистской оккупации – неизвестно. В 1987 г. здание было передано на баланс Кобринского ГПО ЖКХ. Некоторое время оно было пустующим, затем часть помещений занимали художественные

мастерские Кобринского районного Дома культуры. С 1993 г. в здании функционирует отдел ЗАГС Кобринского райисполкома (рисунок 2). В целях сохранения историко-культурного назначения объекта появилась необходимость осуществить его реконструкцию. В связи с этим были выполнены работы по детальному обследованию здания. Целью обследования являлась оценка технического состояния строительных конструкций с разработкой рекомендаций по ремонту и эксплуатации элементов здания.

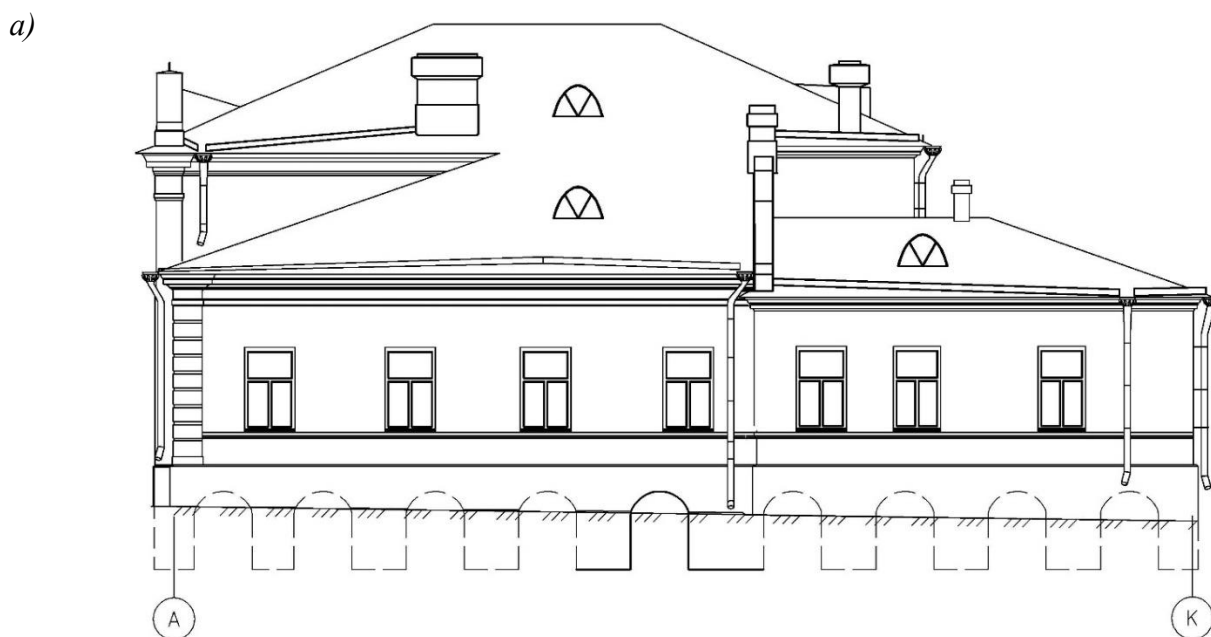


Рисунок 2 – Общий вид здания на момент обследования

В задачи обследования, наряду с выполнением обмерных работ и теплотехнического расчета, входило выявление дефектов и повреждений строительных материалов и конструкций.

В результате обследования были выявлены многочисленные коррозионные повреждения элементов примыкания к вентканалам, глубокие трещины в каменной кладке дымохода, разрушение каменной кладки каналов, выветривание раствора швов, отслоение окрасочного слоя наружных стен, следы систематического замокания наружного отделочного слоя и другие дефекты.

Результаты обследования фундаментов отмостки и крылец здания показали отсутствие горизонтальной и вертикальной гидроизоляции, деструкцию кирпичной кладки, разрушение штукатурного слоя, замокание и размораживание кирпичной кладки цоколя, температурно-усадочные трещины в штукатурном слое цоколя. Интересной особенностью, с точки зрения конструктивного решения, выявленной при обследовании фундаментов, является применением столбчатых арочных фундаментов, выполненных на отдельных участках в теле ленточного фундамента здания (рисунки 2, 3). Учитывая близкое расположение здания к реке Мухавец (высокий уровень грунтовых вод), данное решение позволяет значительно повысить долговечность фундаментов и уменьшить влияние на их коррозионные процессы.



а) конструкция фундаментов со стороны фасада А-К;

б) общий вид участка вскрытия

Рисунок 3 – Конструктивное решение фундаментов

Способность впитывать воду характерна для кирпича и искусственного камня, используемого для кладки. В сухом состоянии поверхность кирпича и искусственного камня обычно устойчива к воздействию грунтов [1]. Проблемы появляются в случае намокания или попеременного увлажнения и высыхания. Более мягкие виды кирпича обладают ярко выраженными впитывающими свойствами. Основными причинами образования дефектов являются поражения солями и периодическим замораживанием, воздействием атмосферных осадков, высоким уровнем грунтовых вод.

Диффузия водяного пара зависит от падения температуры. Резкое охлаждение поверхности кладки в зимний период года приводит за счет конвекции и сорбции влаги из воздуха к ее замораживанию [1].

Проблемы образования дефектов под воздействием влажности распространяются, прежде всего, на цоколь, подвал и первый этаж и обусловлены капиллярным подъемом влаги.

При обследовании здания установлено, что техническое состояние отмотки и крылец здания характеризуется III категорией – ограниченно работоспособное (не вполне удовлетворительное) состояние. Наружные и внутренние несущие стены здания, верхние карнизы выполнены из керамического полнотелого кирпича с размерами $270 \times 130 \times 65$ мм на известково-песчаном растворе.

Не смотря на внешние агрессивные воздействия окружающей среды, здание выполняет свои функции более века.

Как подтверждают дошедшие до наших времен памятники архитектуры и зодчества, известково-песчаные растворы более совместимы с кирпичной кладкой и при отсутствии влияния влаги разрушаются гораздо медленнее. В конце XIX века в лаборатории русских железных дорог было установлено, что углекислый газ проникает вглубь кладки на известково-песчаном растворе на 7 дюймов (за неограниченно долгий срок). В реакции взаимодействия извести и углекислого газа при твердении раствора выделяется вода. Поэтому твердеющий известковый раствор всегда сырой [2].

Установлено, что в старых зданиях с кирпичной кладкой на известковом растворе в толще стен всегда оставляли сквозные каналы для просушки стен, по которым поступал воздух, содержащий углекислый газ [3].

Отсутствие гидроизоляции, установленное при обследовании здания, влияние циклов замораживания оттаивания, атмосферные осадки, все это способствует разрушению как отдельных участков кирпичной кладки, так и фундамента в целом.

Сохранение объектов историко-культурного наследия, идентичности материалов и технологий, их консервация, реставрация дают возможность будущим поколениям получить достоверный архитектурный образ зданий и сооружений старины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фрессель, Ф. Ремонт влажностных и поврежденных солями строительных сооружений / Ф. Фрессель. – М. : ООО «Пэинт-Медиа», 2006. – 320 с.
2. Ханукаев Р.С. Особенности применения известковых вяжущих в растворах : Учебно-методическое пособие для студентов архитектурного факультета по направлениям подготовки 07.03.01 – архитектура и 07.03.02 – реставрация и реконструкция архитектурного наследия. СПб. : Ин-т имени И.Е.Репина, 2017 – 28 с.
3. Москвин, В. М. Коррозия бетона и железобетона, методы их защиты / В. М. Москвин, Ф. М. Иванов, С. Н. Алексеев; под общ. ред. В. М. Москвина. – М. : Стройиздат 1980. – 536 с.