

УДК 69.059.032

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА: ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОТИВОАВАРИЙНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ**

Гарькина Ирина Александровна,

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства,
г. Пенза,*

*доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Математика и
математическое моделирование».*

Гарькин Игорь Николаевич,

*Московский государственный университет технологий и управления им.
К.Г. Разумовского (Первый казачий университет), г. Пенза,*

*кандидат технических наук, заведующий кафедрой «Защита в чрезвычайных
ситуациях».*

Сазонова Марина Алексеевна

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства,
г. Пенза,*

магистрант.

Аннотация

Приводится пример проведения технической экспертизы строительных конструкций как фактор обоснования проведения противоаварийных работ на объекте культурного наследия. Статья написана по результатам обследования объекта культурного наследия регионального значения «Дом-усадьба Бахметевых-Оболенских» (Пензенская область, г.Никольск).

Ключевые слова: строительные конструкции, техническая экспертиза, обследование зданий, объект культурного наследия, противоаварийные работы

TECHNICAL EXPERTISE: RATIONALE FOR EMERGENCY CONTROL WORK AT A CULTURAL HERITAGE SITE

Garkina Irina Aleksandrovna,

Penza State University of Architecture and Construction, Penza,

Doctor of Sciences, Professor, Head of the department “Mathematics and Mathematical Modeling”.

Garkin Igor Nikolaevich,

Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University), Penza,

Candidate of Sciences, Head of the department of “Protection in Emergency Situations”.

Sazonova Marina Alekseevna,

Penza State University of Architecture and Construction, Penza,
undergraduate student.

Abstract

An example of carrying out a technical examination of building structures is given as a factor in justifying the implementation of emergency work at a cultural heritage site. The article was written based on the results of a survey of a cultural heritage site of regional significance “Bakhmetev-Obolensky House-Estate” (Penza region, Nikolsk).

Keywords: building structures, technical expertise, building inspection, cultural heritage site, emergency response

Основной целью проведения технической экспертизы строительных конструкций является оценка состояния строительных конструкций зданий или сооружений. Однако авторами неоднократно в работах [1-4] было доказано, что техническая экспертиза — это универсальный юридический инструмент, имеющий различные области применения. Так при обследовании конструкций зданий и сооружений являющимися объектами культурного наследия (как

регионального, так и федерального значения), техническая экспертиза является основным аргументом для проведения противоаварийных работ.

В настоящей работе рассмотрен пример проведения технической экспертизы строительных конструкций объекта культурного наследия (ОКН) регионального значения «Дом-усадьба Бахметевых-Оболенских» расположенного в г.Никольск Пензенской области. Летом 2023 года при урагане данный ОКН (как и другие 40 объектов) был поврежден. Для проведения срочных противоаварийных работ требовалось обосновать их проведение. В состав документации по технической экспертизе объекта ОКН входит исходно разрешительная документация (в т.ч. и историко-архивные данные) и техническое заключение о состоянии строительных конструкций [5, 6].

Рассмотрим сначала исторические сведения объекта «Дом-усадьба Бахметевых-Оболенских». Пять поколений Бахметевых и родственных им Оболенских 250 лет владели усадьбой, причем ее не делили между наследниками. К середине 19 века это было одно из крупнейших имений губернии: более трех тысяч крепостных душ и около 20 000 десятин земли (218 км² — 2 / 3 площади современной Пензы), из них 90 % — лес.

В 1780-е годы Алексей Бахметев выстроил деревянный господский дом и Никольскую церковь, которые не сохранились, а также хрустальный завод — здание сейчас заброшено. В 1790-е годы его вдова и сын Николай построили Воскресенскую церковь (не сохранилась), каменное заводоуправление и барский дом, которые восстановили несколько лет назад.

Внук основателя, Алексей Николаевич, уйдя в отставку, поселился в Николо-Пестровке (село, где находилась усадьба) и начал изучать стекольное производство. После его смерти усадьбой и заводом владела его жена, а с 1884 года имение перешло к князю Александру Оболенскому, ставшему его последним владельцем.

Получилось, что на заводах стекла и хрусталя работали несколько поколений жителей села. Помещики широко занимались благотворительностью

и культурно-просветительской деятельностью. Уже до Первой мировой войны в дома рабочих провели электричество. Владельцы усадьбы постоянно жили в Санкт-Петербурге, но любили Николо-Пестровку, приезжали сюда на Рождество, Пасху и летом. В усадьбе гостили писатель Лев Толстой, музыкант и композитор Василий Андреев.

Двухэтажный барский дом в стиле классицизма одной стороной выходит к площади и заводууправлению, другой — к парку и пруду. Трехэтажное здание заводууправления составляет единый ансамбль с главным домом. В центральной части здания размещался театральный зал на 400 мест, где проходили елки для рабочих и ставились спектакли.

После революции 1917 года в доме Оболенских размещались различные образовательные и административные организации. С 1990-х годов дом был бесхозным и постепенно разрушался. В 2010 году усадьбу купило правительство Пензенской области, реконструировало и открыло областной бизнес-инкубатор. Внутри сохранился парадный зал, куда можно попасть, если приехать в рабочее время инкубатора.

Больше 200 лет хозяева усадьбы собирали хрустальные предметы. Советская власть их национализировала и позже на основе этой коллекции создала Музей хрусталя и продолжала пополнять его новыми экспонатами.



Рисунок 1 – Фото здания (ориентировочно начало XX-го века)

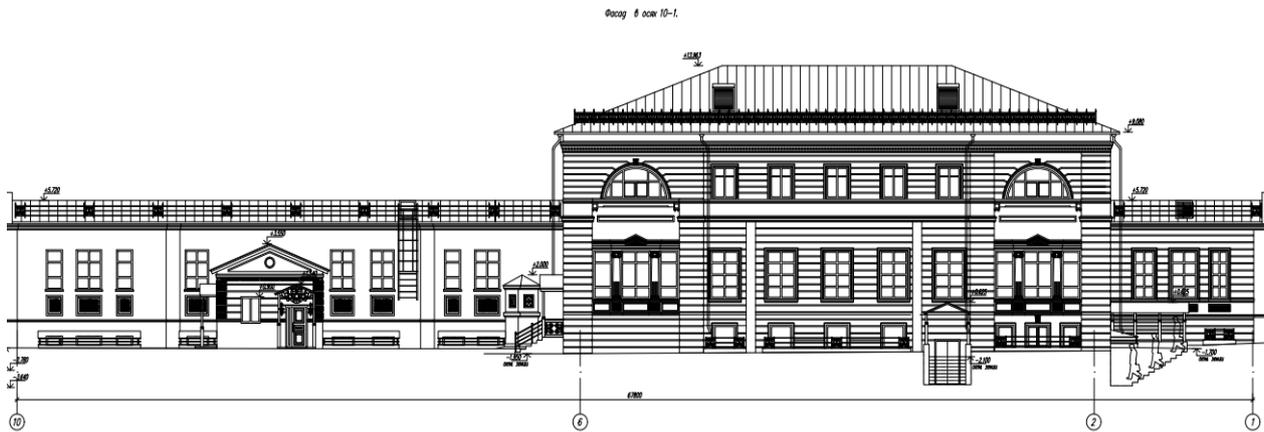


Рисунок 2 – Фасад здания (текущее состояние)

При обследовании было установлено, здание построено в 1840-х гг. Здание в настоящее время используется в качестве библиотеки. Фундаменты под несущие стены – бутовые. Наружные, внутренние несущие стены – кирпичные; фасад оштукатурен и окрашен.

В результате технической экспертизы были выявлены следующие дефекты (возникшие при урагане; рис.3-5):

1. **Разрушение** части фасада здания
2. **Загнивание** части деревянного карниза здания;
3. **Частичное разрушение** лепных изделий фасада;
4. **Погнутости** металлических покрытий прямков;
5. **Отслоение штукатурного** слоя фасада здания.



Рисунок 3 – Загнивание карнизов здания



Рисунок 4 – Разрушение фасада здания

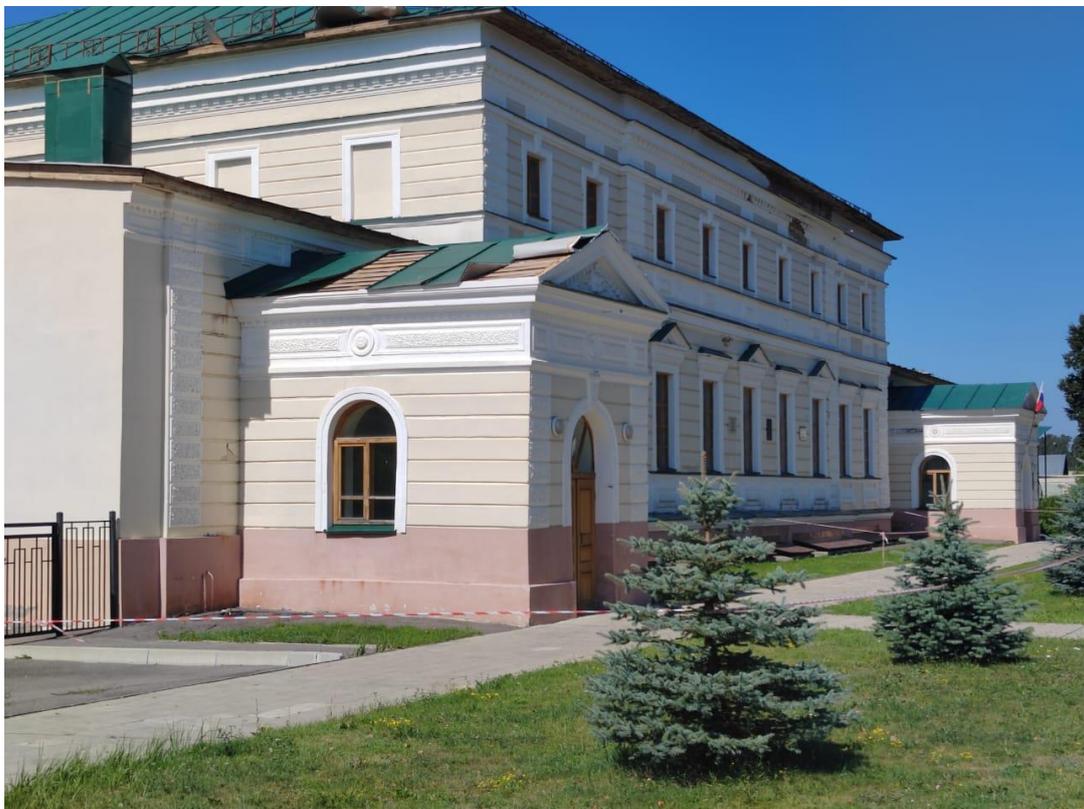


Рисунок 5 – Разрушение фасада здания

В соответствии с дефектами, были выработаны рекомендации по их устранению [7, 8]. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) на проведение первоочередных противоаварийных мероприятий:

1. Выполнить ремонт фасада здания (очистка части фасада от краски, выполнить три слоя шпатлевки, высококачественную штукатурку и окраску кремнийорганической краской).

2. Требуется выполнить замену металлических покрытий приямков (учесть демонтаж оставшихся после урагана металлических покрытий приямков);

3. Требуется выполнить замену металлических карнизов в зданиях.

4. Требуется выполнить ремонт лепных изделий и декоративных обрамлений оконных проемов.

5. Требуется выполнить ремонт тяг (металлических элементов фасада).

6. Требуется выполнить огнебиозащиту деревянных конструкций карнизов.

7. Требуется выполнить огрунтовку и покраску металлических элементов монтируемых и ремонтируемых в рамках проекта.

8. Предусмотреть использование строительных инвентарных лесов при работе на фасаде здания (в связи со сложным рельефом местности требуется учесть монтаж подмостей под часть инвентарных лесов). При необходимости задействовать грузоподъемные механизмы.

После проведения первоочередных противоаварийных мероприятий предлагается выполнить полное инструментальное обследование здания с целью определения его реального состояния.

После проведение технической экспертизы, заключение по её результатам было сдано в орган исполнительной власти по охране памятников, что и явилось основанием для выдачи задания на проектные работы в части противоаварийных работ.

Библиографический список:

1. Шейн А.И., Бакушев С.В., Зернов В.В., Зайцев М.Б. Опыт обследования зданий и сооружений [Электронный ресурс] // Моделирование и механика конструкций. 2017. №5. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://mechanicspguas.ru/Plone/nomera-zhurnala/no5/stroitelnye-konstrukcii-zdaniya-i-sooruzheniya/5.16/view>.
2. Попов А.О., Маилян Л.Р., Сабитов Л.С., Данилов А.М., Гарькин И.Н. Системный подход к анализу технического состояния объектов культурного наследия на примере корпуса «Орешек» Шлиссельбургской крепости // Региональная архитектура и строительство. 2023. № 4 (57). С. 199-205.
3. Саденко Д.С., Гарькин И.Н., Маилян Л.Р., Сабитов Л.С. Виброметрические методы диагностики строительных конструкций // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2023. Т. 15. № 3 (59). С. 175-189.
4. Гарькин И.Н., Гарькина И.А., Клюев С.В., Саденко Д.С. Из опыта экспертизы конструкций зданий и сооружений в условиях Крайнего Севера // Региональная архитектура и строительство. 2022. № 4 (53). С. 66-74.
5. Гарькин И.Н., Агафонкина Н.В. Некоторые аспекты обследования строительных конструкций здания во время капитального ремонта [Электронный ресурс] // Моделирование и механика конструкций. 2022. №16. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://mechanicspguas.ru/Plone/nomera-zhurnala/no16-noyabr-2022/stroitelnye-konstrukcii-zdaniya-i-sooruzheniya/16.11/view>.
6. Шеина С. Г., Виноградова Е.В., Денисенко Ю.С. Пример применения BIM технологий при обследовании зданий и сооружений // Инженерный вестник Дона. 2021. № 6. URL: <http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/nby2021/7037>.
7. Кузин Н.Я., Багдоев С.Г. Оценка внешних факторов на несущую способность конструкций гражданских зданий // Региональная архитектура и строительство. 2012. №2. С.79-82.

8. Петрова И.Ю., Мостовой О.О. Обзор процесса проведения обследований зданий и сооружений. Проблемы и пути их решения // Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-технический журнал. 2013. № 1 (36). С. 12-20.