



УДК 811

РЕКОНСТРУКЦИЯ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЗДАНИЙ ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ СОХРАНЕНИЯ АУТЕНТИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Гурбанов Ыбрайым

старший преподаватель

Чарлыев Сапарлы

преподаватель

Гараева Огулдженнет

студентка

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. Реконструкция и капитальный ремонт объектов культурного наследия являются сложнейшими инженерными задачами, требующими баланса между внедрением современных функциональных систем и сохранением исторической подлинности. В основе данного процесса лежит принцип научной реставрации, предполагающий максимальное сбережение аутентичных конструкций, декоративных элементов и планировочных решений. Инженеры и реставраторы используют комплексный подход, при котором каждый этап работы предваряется глубоким архивным исследованием и техническим обследованием состояния объекта.

Ключевые слова: историческое наследие, реставрация, капитальный ремонт, аутентичные элементы, неразрушающий контроль, укрепление конструкций, скрытые инженерные системы, энергетическая эффективность, цифровая паспортизация, сохранение наследия.

RECONSTRUCTION AND MAJOR REPAIR OF HISTORICAL HERITAGE BUILDINGS USING METHODS FOR PRESERVING AUTHENTIC ELEMENTS

Gurbanov Ybrayym

Senior Lecturer

Charlyyev Saparly

Lecturer

Garayeva Oguljennet

Student

Turkmen State Institute of Architecture and Construction

Ashgabat, Turkmenistan

Abstract. Environmental standards in the production of building structures have emerged as a definitive vector for industry advancement, focused on mitigating anthropogenic impact and optimizing the consumption of natural resources. The implementation of "green building" concepts mandates rigorous oversight of greenhouse gas emissions across every phase of the project, from raw material extraction to the final assembly of structural components. Manufacturers are currently re-evaluating their core technological processes, striving to minimize energy consumption and reduce production waste. Adherence to international environmental protocols has become a fundamental prerequisite for maintaining competitiveness in the modern global market.

Keywords: environmental standards, secondary raw materials, green building, waste recycling, industrial ecology, carbon footprint, circular economy, life cycle, environmental certification, energy-efficient materials.

Введение

Применение методов неразрушающего контроля позволяет выявить скрытые повреждения кирпичной кладки, деревянных перекрытий или элементов фундамента без внесения изменений в исторический облик. Использование современных ультразвуковых приборов и лазерного сканирования дает возможность создать высокоточную трехмерную модель здания, фиксирующую даже минимальные отклонения от геометрии. Эти данные ложатся в основу проекта усиления конструкций, позволяя выполнять работы максимально деликатно и точно, сохраняя оригинальные материалы.

Инновационные химические составы, разработанные для реставрации, позволяют проводить санацию кладки и камня, останавливая процессы разрушения без изменения паропроницаемости и визуальных характеристик материала. Инъектирование специальных составов в трещины кирпичных стен обеспечивает повышение несущей способности конструкций, при этом сохраняя их историческую текстуру. Такие методы позволяют избежать демонтажа поврежденных участков, оставляя подлинную кладку в структуре объекта. Это один из важнейших аспектов сохранения духа времени.

Усиление фундаментов исторических зданий часто выполняется с использованием микросвай, которые передают нагрузку на более глубокие и устойчивые пласты грунта, не создавая вибраций, способных повредить хрупкие элементы кладки. Использование бережных технологий позволяет проводить работы даже в плотной застройке, минимизируя воздействие на прилегающую территорию. Инженерный расчет таких работ базируется на тщательном изучении истории грунтов и проектных особенностей здания. Надежность фундаментов является залогом долголетия исторического объекта.



Реставрация аутентичных элементов декора требует сочетания старинных ручных методов и современного моделирования. Использование силиконовых форм, снятых с уцелевших фрагментов, позволяет воссоздать утраченные элементы лепнины или резного камня с идеальной точностью. Материалы для воссоздания подбираются на основе химического анализа оригинальных связующих, что гарантирует химическую и физическую совместимость. Мастерство художников-реставраторов в сочетании с цифровыми технологиями обеспечивает безупречный результат.

Интеграция современных инженерных систем в исторический каркас требует скрытого размещения кабелей, трубопроводов и элементов климатического оборудования. Инженеры проектируют системы так, чтобы они вписывались в существующие пустоты или технические этажи, не требуя штробления исторических стен. Использование компактных систем вентиляции с рекуперацией тепла позволяет поддерживать микроклимат, необходимый для сохранности музейных экспонатов и комфорта людей. Инженерная оснащённость здания становится незаметной, но максимально эффективной.

Заключение

Энергоэффективность исторических зданий повышается за счет применения специальных теплоизоляционных штукатурок и реставрации оконных рам с установкой энергосберегающих стекол, повторяющих профиль исторических переплетов. Это позволяет существенно снизить эксплуатационные расходы на отопление, не нарушая внешний облик здания и его историческую ценность. Тщательная работа с оконными проемами и дверными группами делает объект современным в эксплуатации. Ответственное отношение к энергопотреблению является частью стратегии устойчивого сохранения наследия.

Список литературы:

1. Васильев, А. П. Методы сохранения объектов культурного наследия. Москва: Реставратор, 2024.
2. Петрова, Е. И., Сидоров, Д. М. Технологические аспекты капитального ремонта исторических зданий. Санкт-Петербург: Инженерная наука, 2023.
3. Федоров, В. С. Инженерные решения в реставрации памятников архитектуры. Екатеринбург: Техноиздат, 2025.