УДК 811

РЕКОНСТРУКЦИЯ И СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ АРХИТЕКТУРНЫХ ПАМЯТНИКОВ

Менлиева Айлар, Бекдурдыев Гурбанназар

преподаватели

Кябаева Тылла Тиркишмаммедовна, Ковусова Гульшат

студенты

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. Реконструкция и сохранение исторических архитектурных памятников представляют собой важнейшую задачу современной градостроительной политики и культурологии, направленную на защиту материального наследия прошлых эпох. Архитектурные ансамбли, древние крепости и культовые сооружения выступают носителями исторической памяти, формируя национальную идентичность и уникальную эстетику городской среды. В условиях стремительной урбанизации и антропогенной нагрузки обеспечение физической сохранности памятников зодчества требует синтеза классических реставрационных школ и передовых инженерных технологий. Грамотная интеграция исторических объектов в ткань современного города позволяет сохранить преемственность поколений и повысить культурно-туристический потенциал регионов.

Ключевые слова: архитектурные памятники, реставрация, реконструкция, сохранение наследия, консервация, лазерное сканирование, неразрушающий контроль, историческая среда, строительные конструкции, цифровое моделирование

RECONSTRUCTION AND PRESERVATION OF HISTORICAL ARCHITECTURAL MONUMENTS

Menliyewa Aylar, Bekdurdyyew Gurbannazar

lecturers

Kabayewa Tylla Tirkishmammedowna, Kowusowa Gulshat,

students

Turkmen State Institute of Architecture and Construction

Ashgabat, Turkmenistan

Abstract. Reconstruction and preservation of historical architectural monuments represent a vital priority in contemporary urban planning and cultural heritage management aimed at safeguarding the tangible legacy of past epochs. Ancient fortresses, monumental ensembles, and religious structures

serve as carriers of historical memory, shaping national identity and enriching the aesthetic fabric of modern cities. Amid rapid urbanization and growing environmental pressures, ensuring the physical longevity of these architectural landmarks requires a balanced synthesis of classical restoration traditions and advanced engineering diagnostics. Non-destructive testing methods—such as ground-penetrating radar, ultrasonic defectoscopy, and three-dimensional laser scanning—enable specialists to detect hidden structural vulnerabilities, moisture intrusion, and material degradation without disturbing authentic surfaces.

Keywords: architectural monuments, preservation, restoration, heritage conservation, non-destructive testing, laser scanning, minimal intervention, adaptive reuse, structural reinforcement, cultural legacy

Введение

Теоретические и методологические основы охраны памятников архитектуры базируются на положениях международных конвенций, принципах исторической достоверности и концепции минимального вмешательства в подлинную материальную структуру. Реставрационная наука строго разграничивает консервацию, направленную на стабилизацию текущего состояния объекта, фрагментарную реставрацию и целостную научную реконструкцию утраченных элементов. Каждому этапу работ предшествуют глубокие архивные изыскания, археологические исследования и архитектурно-археологические обмеры. Научная обоснованность принимаемых решений исключает произвольное искажение исторического облика и гарантирует сохранность подлинных наслоений разных исторических периодов.

Инженерно-техническое обследование и неразрушающий контроль состояния строительных конструкций образуют фундамент для разработки проектов реставрации. Применение георадарного сканирования, ультразвуковой дефектоскопии, тепловизионного анализа и эндоскопии позволяет выявлять скрытые трещины, пустоты в кладке, зоны повышенной влажности и биологического поражения без повреждения ценных поверхностей. Детальная оценка несущей способности фундаментов, сводов и стен помогает определить первопричины деформаций и спрогнозировать поведение конструкции при изменении внешних нагрузок. Точная диагностика минимизирует риски аварийного обрушения ветхих сооружений в процессе проведения восстановительных работ.

Укрепление оснований, фундаментов и несущих конструкций исторических зданий осуществляется с использованием щадящих геотехнических и строительных методов. Инъектирование специальных минеральных и полимерных составов в трещины каменной или кирпичной кладки восстанавливает монолитность стен и повышает их сейсмостойкость. Устройство буроинъекционных микросвай и закрепление грунтов методом струйной цементации позволяют остановить неравномерную осадку фундаментов без проведения

масштабных земляных работ. Скрытое армирование сводов и куполов углеволоконными лентами обеспечивает высокую прочность конструкций при сохранении их оригинальной геометрии и малого собственного веса.

Реставрация аутентичных строительных материалов и декоративного убранства требует применения специализированных составов, максимально совместимых с исторической основой по физико-химическим характеристикам. Использование современных портландцементов при ремонте древней кирпичной или известняковой кладки недопустимо, поскольку их высокая плотность и содержание солей провоцируют ускоренное разрушение подлинного материала. Реставраторы разрабатывают индивидуальные рецептуры известковых растворов, реставрационных камнезаменителей и консолидирующих пропиток на основе наночастиц кремнезема. Бережное воссоздание изразцового декора, резного стука, фресковой живописи и лепнины возвращает памятникам их первоначальную художественную выразительность.

Цифровые технологии и лазерное сканирование кардинально изменили методы фиксации, проектирования и мониторинга состояния объектов культурного наследия. Наземное трехмерное лазерное сканирование и фотограмметрия с применением беспилотных летательных аппаратов позволяют создавать сверхточные облака точек и цифровые двойники памятников с миллиметровой детализацией. Полученные модели служат надежным страховым фондом на случай стихийных бедствий и используются для виртуального моделирования реставрационных вмешательств. Внедрение технологий информационного моделирования исторических зданий объединяет геометрические данные с результатами лабораторных анализов и архивными документами в единую базу знаний.

Заключение

Экономические и правовые механизмы охраны наследия формируют институциональную среду для привлечения инвестиций в реставрационную отрасль. Четкое законодательное закрепление охранных зон, строгий государственный надзор за ведением работ на объектах культурного наследия и ответственность за нарушение режимов использования предотвращают несанкционированную застройку исторических центров. Программы государственно-частного партнерства, налоговые преференции и льготная аренда стимулируют меценатов и бизнес к участию в финансировании сложных реставрационных проектов. Развитие культурного туризма вокруг восстановленных архитектурных комплексов обеспечивает возврат вложенных средств в экономику регионов.

Список литературы:

1. Подъяпольский С.С. Реставрация памятников архитектуры. Москва: Архитектура-С, 2020.

2. Кедринский А.А. Основы реставрации памятников архитектуры. Санкт-Петербург: Искусство-СПБ, 2019.
3. Щенков А.С. Реконструкция исторических городов. Москва: Памятники исторической мысли, 2021.