



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОХРАНЕНИИ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ АНСАМБЛЯ РЕГИСТАН

Саматов Азамат Орзикулович,
Заместитель директора ансамбля Регистан,

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19603702>

Аннотация. В статье приводятся описания проделанной работы за последние годы по применению традиционных и информационных технологий в реставрации и сохранении ансамбля Регистан.

Ключевые слова: архитектура, технология, реставрация, сохранение, Регистан.

Abstract. The article describes the work done in recent years on the use of traditional and information technologies in the restoration and preservation of the Registan ensemble.

Keywords: architecture, technology, restoration, preservation, Registan.

Город Самарканд является один из древних городов мира, история которого насчитывается около 3 тысячи лет. Здесь сосредоточено много памятников культурного наследия как археологические, так и архитектурные.

Одной из самых ярких страниц в календаре знаменательных дат Самарканда является День города. Традиция широко праздновать эту дату, заложена в октябре 1996 года в рамках празднования 660-летия со дня рождения Амира Темура. В этот же день одному из древнейших городов мира был вручён орден «Амир Темура». Дата неслучайно связана с именем Сахибкирана. В период правления Амира Темура и его потомков Самарканд стал столицей огромной империи, центром науки, торговли и ремесленничества. Немеркнущую славу «Жемчужине Востока» принесли возведенные здесь в эпоху Темуридов уникальные архитектурные сооружения, признанные шедеврами мирового зодчества. Многие из этого наследия сохранилось до наших дней и с трепетом оберегается современным поколением самаркандцев.

Архитектурный ансамбль Регистан называют сердцем и лицом древнего города. Архитектурные сооружения, созданные в XV—XVII веках в этом комплексе является притяжением для миллионов гостей и туристов со всего мира. Здесь в течение многих столетие происходит крупные события в жизни города. Сегодня ансамбль Регистан является одним из культурных центров центральноазиатского региона и Республики Узбекистан.

Для сохранения и использование этого достояния народа, ведется большая работа, и активно используются современные информационные



технологии. Реставрация памятников архитектуры процесс трудоемкий. Он зависит от многих факторов. Прежде чем начинается работа реставрации и консервации архитектурным памятником, проводится ряд научных исследований, включающих научные методики по изучению его архитектурных особенностей, реализуется цикл инженерно-технических изысканий, проектные работы по реставрации данного объекта...

Именно после такой комплексной работы в 2018-2019 годах была начата работа по реставрации главного купола мечети медресе Тиллякари. Как известно этот купол мечети было восстановлен в 70-е годы XX века, и к этому времени многие облицовочные материалы из керамических изделий пришли в негодность, требовали полной реставрации с заменой облицовки купола. Во время восстановления купола в 70-е годы прошлого века мастера реставраторы постарались использовать слишком много строительных материалов, которое в последствие сказалось в нагрузки фундамента этого сооружения. Лишний груз купола привело к тому, что в стенах мечети появились трещины, после чего для сохранения памятника проводилось ряд укрепительных работ. После его очистки от поврежденной керамики и массивной подложки был укреплен купол. Очищенная поверхность оштукатурена специальным раствором с добавлением элементов, предотвращающих проникновение влаги. Реставраторам благодаря использованию современных технологий в процессе укладки новых, водонепроницаемых плиток на поверхность купола удалось сохранить все пропорции и симметрию на сферическом элементе мечети. О тонкости осуществленной работы свидетельствует тот факт, что на отдельных архитектурных фрагментах в каждом квадратном метре уложены до двух тысяч элементов наборной мозаики. После капитальной реставрации, купол Тиллякари стал легче на сто с лишним тонн, соответственно, уменьшилась и нагрузка на всё здание. [5.] По мнению специалистов, обновление и облегчение купола существенно продлит жизнь архитектурного и культового шедевра.

Сохранить первоначальный вид исторического сооружения, применяя традиционные методы, часто бывает непросто. Надолго защитить стены и при этом сберечь красоту монументальных сооружений позволяют прозрачные материалы для защиты фасадов. Например, сухая пленка, возникающая в результате применения лессирующих покрытий, обладает грязеотталкивающими свойствами и высокой устойчивостью к атмосферным



воздействиям в течение 50 лет. Данный метод сохранения в качестве эксперимента был использован на главных воротах медресе Шердор, на мраморных плитах медресе Улугбека и медресе Тилля-кари.

В последние годы в ансамбле Регистан для сохранения и использование архитектурных памятников широко используется новые достижения информационной технологии. Один из таких было широко использовано в практику реставраторов ансамбля Регистан, которые вели активное внедрение технологии лазерного сканирования памятников архитектуры, широко применяемые во всем мире. Это благодаря договору «О сотрудничестве» между дирекцией ансамбля Регистан и Люблинским Технологическим университетом, который был заключен ещё 2018 году. В большинстве случаев только используя лазерный 3D-сканер, можно наиболее полно, точно и качественно выполнить фасадные съёмки, архитектурные обмеры, трехмерную фиксацию состояния сооружения с выявлением дефектов и деформаций, мониторинг состояния объекта на разных этапах его эксплуатации. Такие методики сводят к нулю человеческий фактор, способствуя сохранению первоначального вида шедевров. Именно таким методом в сотрудничестве с Люблинским Технологическим университетом (Польша) была отсканирована композиция главного входного портала медресе Шердор, внутренний и внешний купол мечети медресе Тилля-кори, сталактиты всех 3-х медресе ансамбля Регистан и других объектов этого ансамбля. Это позволило на основании специальных лабораторных исследований максимально точно определить использованные мастерами прошлого цветовые гаммы, размеры и расположение всех деталей декора с точностью до миллиметра. [6.]

Кроме того, эти работы даёт возможность сохранить отсканированные материалы для дальнейшего изучения, сохранение и пропаганды этого объекта. А также отсканированные материалы может служить хорошим материалом для проектировщиков, инженеров, конструкторов, мастеров-реставраторов, инспекторов технадзоров и других специалистов.

2021 году согласно договору о сотрудничестве между ансамблем Регистан и польским университетом, в рамках проекта «3D Silk Road Digital» специалистами Люблинского Технологического университета при поддержке Национальной Академии Содействия Польши (NAWA) было проведена оцифровка внутреннего и внешнего купола мечети медресе Тилля-кори, после реставрации данного купола летом 2019 года. Это дало возможность



анализировать состояние данного объекта до и после реставрации, изменение в конструкции вида самого купола. Совместная работа по сканированию архитектурных объектов ансамбля Регистан с польскими партнерами продолжается и в дальнейшем мы планируем сканировать все наши объекты культурного наследия.

Сохранить для будущих поколений наши бесценные памятники архитектуры, имеющие многовековую историю, возможно только применяя в процессе сохранения и реставрации этих объектов при помощи новые инновационные технологии и материалы, гармонично дополняющие уникальный опыт создателей эпохи восточного Ренессанса.

Использованная литература и ресурсы:

1. Вестник евразийской науки. Е.М.Бальзанникова. Интернет-журнал «Науковедение» Том 7, №2 (2015).
2. Ковалева Е.С. Информационные технологии в сохранении и презентации нематериального культурного наследия в музее. // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 5. Ч. 5
3. Марек Милош. Определение площади поверхности керамической плитки на средневековой мозаике Шер-Дор в Самарканде - проблемы и решения
4. М.Милош, Р.Каюмов, Х..Самаров. Сотрудничество в оцифровки культурного наследия. Журнал «Мозийдан садо» №1, 2021 год, стр.20-25
5. <https://sv.zarnews.uz/post/otrestavrirovan-kupol-tillya-kori>
6. <https://www.samdu.uz/ru/news/43747>