

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ

СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ УЗБЕКИСТАНА С ПОМОЩЬЮ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аминов Б.Б.

доктор исторических наук DSc,
профессор кафедры
«История» Ташкентского международного
университета Кимё,
директор Научно-исследовательского центра
по реставрации объектов культурного
наследия и произведений искусства
Фонда развития культуры и искусства

Атаджанова Ю.А.

стажер-исследователь PhD программы
кафедры гражданского и экологического
проектирования, Университет Седжонг, Сеул

Ишматов А.Н.

к.ф.-м.н., доцент кафедры
«Механика и компьютерное моделирование»
НИУ «ТИИИМСХ»,
Ведущий эксперт Научно-исследовательского
центра по реставрации объектов культурного
наследия и произведений искусства
Фонда развития культуры и искусства

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА

Постановлением Президента Республики Узбекистан от 16 октября 2017 года создан Фонд развития культуры и искусства при Кабинете Министров.

Целью Фонда является построение творческого межкультурного диалога и интеграция искусства Узбекистана в мировой художественный мир и культурное пространство.

В составе Фонда в 2019 году образован Научно-исследовательский центр по реставрации объектов культурного наследия и произведений искусства.

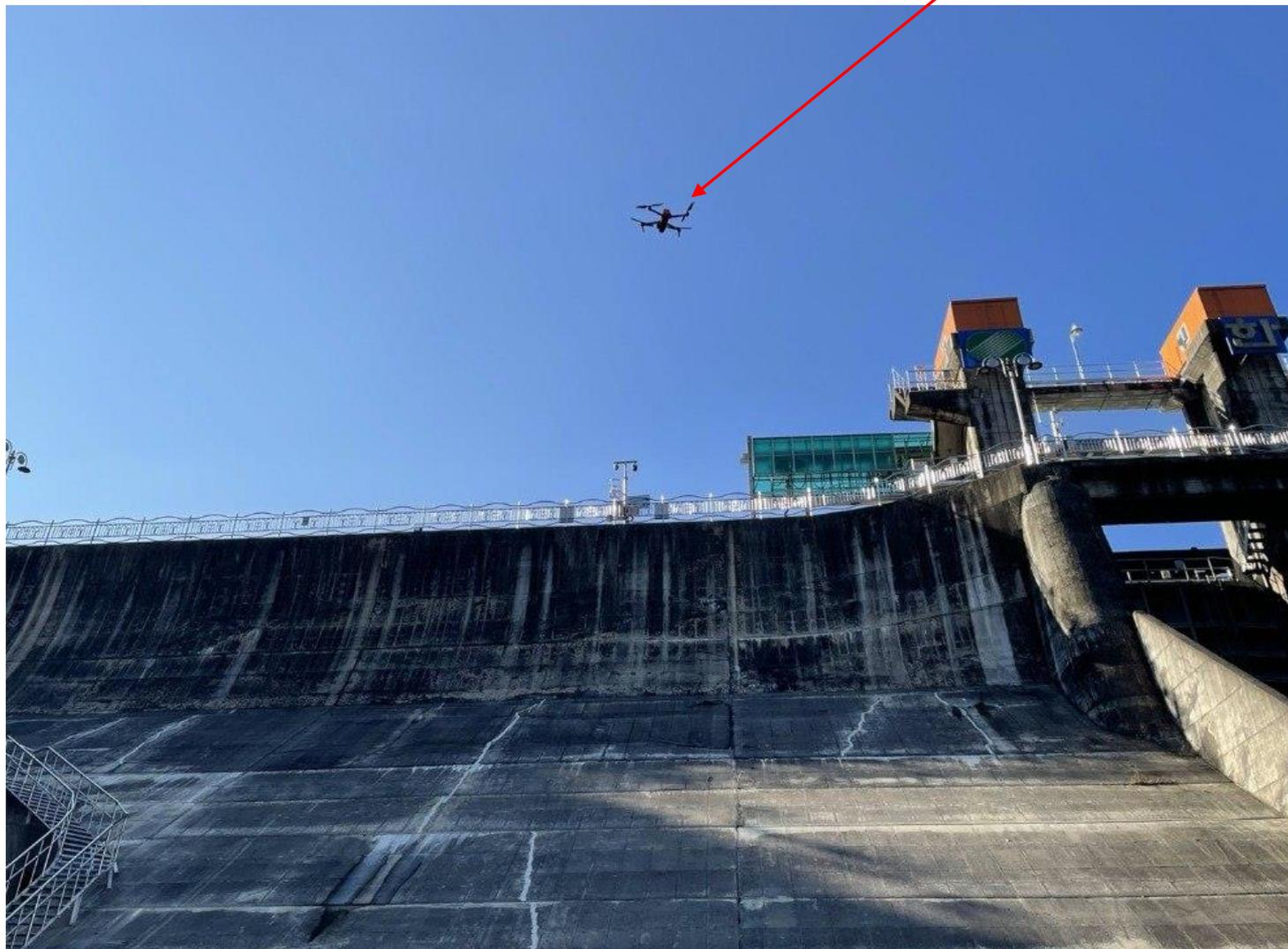
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Работа лаборатории динамики и интеллектуальных конструкций кафедры гражданского и экологического проектирования Университета Седжонг (Республика Корея)

профессор Джонг-Дже Ли, PhD, KAIST и его специалисты проводят исследования в области сохранения исторических памятников, технологий сканирования дронами объектов и сооружений гражданского строительства.

ПЛОТИНА

дрон



ОБНАРУЖЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ НА ДВУХМЕРНОМ ИЗОБРАЖЕНИИ



ПЛОТИНА ОБНАРУЖЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ НА ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ



РЕЗУЛЬТАТ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДАННЫХ ИЗ 2D В 3D



ВОССОЗДАННАЯ ТРЕХМЕРНАЯ МОДЕЛЬ В ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ АНАЛИЗА



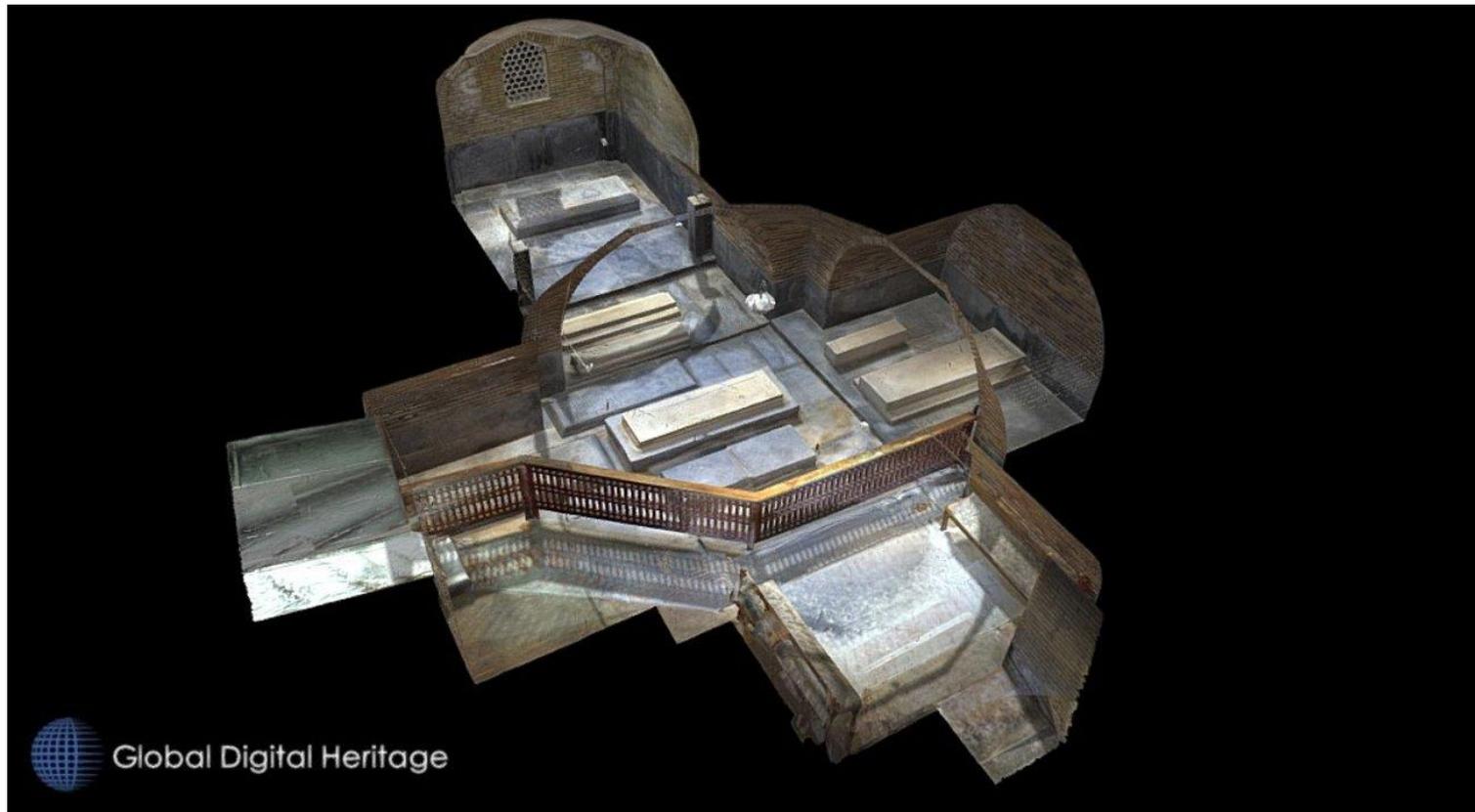
ОПЫТ В УЗБЕКИСТАНЕ 2021

(UZBEKISTAN 2021-A 3D MODEL COLLECTION BY GLOBAL DIGITAL HERITAGE (@GLOBALDIGITALHERITAGE))



САМАРКАНД,
РЕГИСТАН

ОПЫТ В УЗБЕКИСТАНЕ 2021



САМАРКАНД,
ГУР ЭМИР

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Основная цель проекта — создание максимально точной и подробной 3D-модели исторического места, чтобы сохранить его историю и поделиться ею с общественностью.

3D-модель также послужит отправной точкой при реставрации объектов и резервной копией на случай непредвиденных повреждений или разрушений.

МЕТОДОЛОГИЯ

Использование инновационных технологий сканирования для создания 3D-модели исторического объекта, города, городища.

Технологии сканирования, такие как Photogrammetry, Lidar и лазерный сканер, позволят охватить детали и уникальные характеристики участка точным и эффективным способом.

Использование специализированного программного обеспечения для преобразования данных в 3D-модель для просматривания и анализа

КОМАНДА

Специалисты лаборатории динамики и интеллектуальных конструкций кафедры гражданского и экологического проектирования Университета Седжонг (Республика Корея).

Специалисты Научно-исследовательского центра по реставрации объектов культурного наследия и произведений искусства Фонда развития культуры и искусства Узбекистана

ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ

1. Фаза исследований и планирования – определение исторического памятника для сохранения и проведение обширных исследований его истории и состояния. Определение необходимого оборудования, программного обеспечения и потенциальных партнеров.
2. Фаза сканирования и сбора данных – подготовка необходимого оборудования и программного обеспечения для сканирования. Проведение сканирования и сбора данных на месте с использованием передовых технологий. Организация и анализ собранных данных.

ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ

3. Фаза создания 3D-моделей – разработка детальных и точных 3D-моделей с использованием специализированного программного обеспечения. Обеспечение точности моделей через консультации с историками и специалистами по сохранению и реставрации.
4. Фаза разработки архива культурного наследия – создание архива культурного наследия Узбекистана, обеспечивающего глобальное продвижение культурного наследия страны через сотрудничество с академическими учреждениями, музеями и исследовательскими институтами.

ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ

5. Фаза оценки и распространения – оценка успеха проекта в достижении поставленных целей.

Сбор обратной связи от партнеров и внесение необходимых корректировок.

Предоставление 3D-моделей и архива культурного наследия общественности.

Представление результатов проекта партнерам на презентациях, семинарах и конференциях.

РЕЗУЛЬТАТ

1. Создание точных 3D-моделей – высоко детализированные и точные 3D-модели исторических памятников, позволяющие широкой аудитории виртуально исследовать и анализировать их.
2. Сохранение наследия – обеспечение сохранности истории и наследия исторических памятников, защищая их от естественного износа и непредвиденных повреждений.

РЕЗУЛЬТАТ

3. Архив культурного наследия – создание комплексного архива культурного наследия Узбекистана, способствующего продвижению культурного наследия страны во всем мире через сотрудничество с академическими учреждениями, музеями и исследовательскими организациями.
4. Построение потенциала – содействие передаче знаний и развитию потенциала в области 3D-моделирования и технологии сканирования среди местных экспертов в Узбекистане.
5. Возможные применения – исследование потенциальных применений 3D-моделей за пределами сохранения, включая туризм, индустрию фильмов и игр.

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ**