

## Применение цифровых технологий на объектах культурного наследия

Григорьева Я.Н. (Молодой ученый, выпускница Высшей школы печати и медиатехнологий, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. 2017 г.)

Научный руководитель – к.филол. н., доцент Павлушкина Н.А.  
(Санкт-Петербургский государственный университет)

***Аннотация.** В докладе представлено исследование текущего состояния объектов культурного наследия Петербурга, а также проведен анализ особенностей применения цифровых инструментов (технологий) в рамках реставрационных работ и воссоздания памятников истории и культуры.*

**Введение.** Реставрация объектов культурного наследия и исторических зданий Петербурга — одна из актуальных и в то же время болезненных тем города. По данным Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Петербурга (КГИОП), на сегодняшний день в городе насчитывается почти 9 тысяч объектов культурного наследия, из них примерно 3,5 тысячи – памятники истории и культуры федерального значения. Многие из них находятся на грани исчезновения по ряду причин. Это подтверждают и результаты исследования 20 публикаций официального сайта КГИОП в период с 2019 по 2021 гг. включительно. Критерии анализа следующие: содержание публикаций, тематика материалов, оформление текстов, синтаксис. Материалы были выделены методом сплошной выборки и вычитки.

Мониторинг публикаций позволил сформулировать как минимум три причины. Во-первых, безответственное отношение пользователя или собственника того или иного объекта. (Частичное обрушение дачи Кривдиной в Сестрорецке // Сайт КГИОП. 09.08.2021. URL: [https://kgiop.gov.spb.ru/press-centr/news/62805/?page=18&querystring\\_key=page](https://kgiop.gov.spb.ru/press-centr/news/62805/?page=18&querystring_key=page).) Во-вторых, отсутствие у объекта хозяина, в результате чего памятник разрушается (О восстановлении деревянного загородного дома дворянина Людомира Змигродского // Сайт КГИОП. 23.12.2020. URL: [https://kgiop.gov.spb.ru/press-centr/news/58681/?page=36&querystring\\_key=page](https://kgiop.gov.spb.ru/press-centr/news/58681/?page=36&querystring_key=page).) В-третьих, наблюдаются акты вандализма, когда объект уничтожается намеренно. (Уголовное наказание для вандала, разбившего окна в доме Витцеля // Сайт КГИОП. 12.03.2020. URL: [kgiop.gov.spb.ru/press-centr/news/54016/](https://kgiop.gov.spb.ru/press-centr/news/54016/).) Власти города в лице КГИОП подают в суд на пользователя или собственника объекта за его ненадлежащее содержание.

**Основная часть.** Вместе с тем растет интерес к объектам культурного наследия и историческим зданиям Петербурга со стороны ученых и исследователей как России, так и других стран мира. Для ремонтно-реставрационных, восстановительных работ, а также их воссоздания ученые и реставраторы предлагают использовать современные цифровые технологии. Это доказывает опыт ученых Института истории материальной культуры РАН (ИИМК РАН). Собранный сотрудниками учреждения в 2016 году материал был взят за основу при создании 3D-модели сирийской Пальмиры – объекта всемирного наследия ЮНЕСКО (Сайт PALMYRA 3D. ИИМК РАН. URL: [Palmyra 3D \(palmyra-3d.online\)](https://palmyra-3d.online)). В 2015 г. объект был практически полностью уничтожен террористами, в частности: боевики взорвали Триумфальную арку, святилища храмов Бэла и Баалшамина, колонну Зенобии на территории памятника всемирного наследия.

Аудит состояния сирийской Пальмиры, в том числе фотофиксация, позволили создать 3D-модель объекта. Таким образом, ученые — сотрудники ИИМК РАН, используя цифровую технологию, создали инструмент для археологов, историков, профильных органов, ЮНЕСКО, а также властей и представителей научного сообщества Сирии по изучению и дальнейшему восстановлению Пальмиры. Кроме того, сотрудники Института истории материальной культуры РАН работают над базой данных. Предполагается, что она будет включать в себя всю информацию о Пальмире. Основой станет геоинформационная система ГИС «Пальмира во времени и пространстве», в которую уже вошли и 3D-модель, и история памятников на протяжении 300 лет, а также чертежи и описание памятников.

В 2020 г. в Национальном исследовательском Университете ИТМО была образована лаборатория по изучению культурного наследия – совместный проект сотрудников университета, студентов, а также ведущих французских специалистов в данной области – Мишель Меню и Венсан Деталь. Задача сотрудников лаборатории – исследовать предметы музейного фонда и объектов культурного наследия с привлечением методов оптической спектроскопии и томографии. Взаимодействовать предстоит с тест-объектами (копиями) русской иконописи и авангарда из собрания музея в целях их подробного исследования и публикации результатов в научных журналах. Данная работа позволит изучить техники создания картин, проанализировать, как они менялись со временем, какие пигменты использовали авторы картин. Результаты будут собраны в базу данных – работа над ней уже идет. Сегодня уже создана российская мобильная лаборатория изучения культурного наследия на основе передовых оптических технологий (HS-MOLAB RU). Ее планируют применять на памятниках истории и культуры, в том числе Петербурга. (Официальный сайт Университета ИТМО. URL: [https://heritage.itmo.ru/ru/listproject/show\\_all\\_project.htm](https://heritage.itmo.ru/ru/listproject/show_all_project.htm)).

**Выводы.** Таким образом, мониторинг и обзор реальных кейсов, демонстрирующих успешное использование цифровых технологий, показывает, что эти инструменты и цифровые базы данных могут быть внедрены специалистами на стадии разработки проекта реставрации, детального обследования несущих конструкций зданий в рамках историко-культурной экспертизы на выявление объекта культурного наследия, а также при аварийной ситуации (например, образование трещин в доме-памятнике или в историческом здании). Еще одно перспективное направление – определение подлинности картин. Так, цифровые технологии (с научной точки зрения) позволят понять, чем отличаются подделки от копий в изобразительном искусстве с помощью оптической спектроскопии и томографии. Данная методика также может быть использована при изучении памятников и домов – объектов культурного наследия Петербурга в иных целях.

Григорьева Я.Н. (автор)

Павлушкина Н.А. (научный руководитель)