

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИЙ

Н.В. Борисов, А.А. Смолин

*Санкт-Петербургский государственный университет, Университет ИТМО
Санкт-Петербург*

Сохранение культурного наследия в цифровой форме и его презентация в Интернете с использованием технологий мультимедиа и виртуальной реальности является важным направлением исследований в области цифровой гуманитаристики. В последние годы был реализован ряд проектов в этой области при поддержке Российского гуманитарного научного фонда и Российского фонда фундаментальных исследований.

Эти проекты направлены на создание мультимедийных информационных систем для различных памятников культуры Северо-Запада России. Среди них: «Архитектурный ансамбль Соловецкого монастыря в период его высшего процветания (XVI-XVII веков)» (<http://solovky.ifmo.ru>), «Архитектурно-художественный комплекс Федоровского городка в Царском Селе в качестве примера русского стиля» (<http://russianstyle.ifmo.ru/>). В каждом проекте используются мультимедийные технологии и технологии виртуальной реальности, чтобы максимально полно представить объект культурного наследия. В публикациях [1–5] подробно описаны отдельные этапы создания мультимедийного контента для информационных систем, представляющих указанные памятники русской культуры. Цель настоящей работы дать общий обзор возможностей, предоставляемых мультимедиа-технологиями для представления культурного наследия в Интернете.

В XV веке Соловецкий монастырь был духовным, культурным и политическим центром Русского Севера, играя решающую роль в становлении экономики Поморского региона. В Соловецком монастыре находятся замечательные памятники древнерусского зодчества — Успенская церковь (1552–1557), Спасо-Преображенский собор (1558–1566), Благовещенская церковь (1601 г.). Виртуальные реконструкции этих храмов, а также хозяйственных построек и крепостных сооружений дают возможность познакомиться с оригинальным обликом Соловецкого монастыря XVI – XVII веков. В XIX в. общий вид Соловецкого монастыря претерпел значительные изменения.



Рис. 1. Общий вид Соловецкого монастыря (XVI-XVII вв.) – 3D-реконструкция

Федоровский городок был построен в Царском Селе, императорской резиденции за пределами Санкт-Петербурга, в 1913–1918 годах по приказу Николая II. Основная идея состояла в том, чтобы визуализировать историю русского искусства и архитектуры XII – XVII вв., чтобы дать людям из столичного, в основном европейского, города Санкт-Петербурга возможность оценить подлинный русский стиль. С самого начала в концепцию Федоровского городка была заложена идея определенной виртуальности, поскольку задача заключалась в создании сущности, которая никогда ранее не существовала, но, с одной стороны, представляла элементы аутентичной художественной практики древнерусского зодчества, а с другой — использовала современные строительные и художественные технологии.



Рис. 2. Общий вид Федоровского городка - 3D-реконструкция

В наших проектах использовались различные технологии виртуальной и дополненной реальности для того, чтобы наиболее полно представить реконструированные памятники русской культуры в мультимедийных информационных системах. Среди них:

- виртуальные экскурсии в технологии видео-360°, как снятые в настоящее время, так созданные с использованием компьютерных реконструированной исторической реальности. Видео-360° представление исторических достопримечательностей – это уникальная возможность для пользователей интернета увидеть памятники культуры на любом историческом этапе их эволюции с эффектом присутствия в пространстве памятника [1, 3];
- интерактивные карты с активными точками, благодаря которым пользователь может узнать информацию об архитектуре отдельных объектов комплекса и иметь доступ к виртуальным турам в формате видео 360° по современным и реконструированным объектам памятника [2];
- видеофильмы (в стандартном формате и в формате видео 360°), рассказывающие об архитектуре и истории памятников культуры [1];
- интерактивные 4D-экскурсии, которые позволяют объединить виртуальные туры по архитектурному комплексу, снятые с помощью технологии видео-360° в настоящее время, с интерактивными экскурсиями в реконструированной исторической виртуальной реальности с возможностью перехода от видео-360° в формат 3D-реконструкции и обратно [4, 5].

Данная работа поддержана РФФИ в рамках проекта «Архитектурно-художественный комплекс Федоровский городок в Царском селе как пример русского стиля» (Грант 17-04-12034, Российский фонд фундаментальных исследований).

ЛИТЕРАТУРА

1. Borisov N., Smolin A., Zakharkina V., Tserbakov P., Stolyarov D., Shvemberger S., Logdacheva E., Nikitina L., Trushin V., Nikolaev A., Volkov O. Virtualization of the cultural heritage of the Solovetsky monastery // XV Conference Culture and Computer Science, May 18th–19th, Berlin, Germany, 2017. Pp. 153-161.
2. Borisov, N., Smolin, A., Zakharkina, V. Interactivity in Multimedia Information Systems for Cultural Heritage. In: Proceedings of the FRUCT'20. FRUCT Oy, Finland, 2017. Pp. 562-568.
3. Borisov N., Smolin A., Zakharkina V., Shcherbakov P., Specificity of 3D modeling in the projects for the preservation of cultural heritage // EVA 2017 Saint Petersburg. Electronic Imaging & the Visual Arts International Conference, St. Saint Petersburg, June 22th–23th, 2017 Conference Proceedings. SPb ITMO University, 2017. Pp. 75-81.
4. Borisov N., Smolin A., Stolyrov D., Virtual reality Technologies for Culture and Arts// EVA 2017 Florence. Electronic Imaging & the Visual Arts, International Conference, Florence, May 10-11, 2017 Conference Proceedings. – Firenze University Press, 2017. Pp. 50-55.
5. Sopronenko L., Korpan L., Lavrov A., Balkansky A. Russian style: From creation to virtual reconstruction. On the centenary of Fedorovsky gorodok in Tsarskoye selo // 4th International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts, STEF92 Technology Ltd., Sofia, 2017. V. 1, no. 5. Pp. 261-269.