Отзыв

на автореферат диссертации Леонова Андрея Владимировича на тему «Виртуальное 3D-моделирование в истории науки и техники», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 07.00.10 – «История науки и техники (технические науки)».

Диссертация А.В. Леонова посвящена изучению и применению трехмерного цифрового (виртуального) моделирования для сохранения, изучения и популяризации истории науки и техники.

Актуальность работы не вызывает сомнений. Виртуальное 3D-моделирование сегодня активно применяется в различных областях, в т.ч. инженерных специальностях. В частности, в строительстве успешно внедряются технологии цифрового моделирования зданий и сооружений – BIM (Building Information Modeling). Подходы, основанные на точных цифровых трехмерных моделях технических и природных объектов, имеют высокий потенциал для задач изучения исторических инженерных объектов; сохранения информации о технических памятниках, находящихся под угрозой уничтожения; популяризации отечественной истории науки и техники.

Новизна работы заключается в применении промышленных технологий 3D-моделирования для историко-технического и историко-научного изучения различных природных и инженерных объектов; разработке новых подходов к созданию интерактивных 3D-презентаций, в т.ч. для сети Интернет; научном определении понятия «3D-документ» и разработке концепции виртуального музея на основе 3D-документов.

Преимущества применения виртуального 3D-моделирования для историко-технических задач убедительно показаны на конкретных примерах. Например, автором создана точная и детальная 3D-модель Шаболовской радиобашни – памятника техники и архитектуры, находящегося под угрозой разрушения. На основе этой модели установлен ряд новых, неизвестных ранее

фактов о конструкции башни (в частности, оригинальная высота несущей конструкции), уточнены представления об истории ее постройки.

Работа имеет ярко выраженную прикладную направленность. Созданная 3D-модель передана в РГАНТД, таким образом, обеспечена возможность независимой проверки качества реконструкции и реставрации башни. Результаты работы могут применяться не только для изучения истории техники или сохранения информации об актуальном состоянии памятников техники, но и для современных инженерных задач. Например, на основе созданной 3D-модели Шаболовской башни могут быть созданы разнообразные упрощенные трехмерные модели для расчета деформаций, ветровых нагрузок, планирования реконструкции башни, анализа архитектурно-строительного облика окружающей территории, градостроительного планирования и др.

В целом, результаты, полученные автором, убедительно доказывают эффективность применения цифрового 3D-моделирования для сохранения, изучения и популяризации истории науки и техники. Профессиональный уровень автора подтверждается 53 публикациями, включая 1 монографию и 15 статей в журналах, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, а также 6 свидетельствами на программное обеспечение (в соавторстве).

Судя по автореферату, диссертация Леонова А. В. представляет собой законченную работу, выполненную автором самостоятельно на высоком научном уровне. Работа четко структурирована, написана понятным языком, иллюстрации являются информативными и наглядно поясняют основные положения и полученные результаты.

Заключение

Диссертация Леонова Андрея Владимировича на тему «Виртуальное 3D-моделирование в истории науки и техники» является научно-квалификационной работой, соответствующей всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор – Леонов Андрей

Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 07.00.10 – «История науки и техники (технические науки)».

12 марта 2018 г.

Доктор технических наук, профессор, профессор ФГБОУ «Национального исследовательского Московского государственного строительного университета» Олейник Павел Павлович

129337, Москва, Ярославское шоссе, д. 26

8(985)2278057, cniomtp@mail.ru

Я, Олейник Павел Павлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Олейника Павла Павловича удостоверяю,

Зам. начальника управления

по работе с персоналом М.А. Коваль