

Отзыв

об автореферате 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)».

Диссертационная работа Леонова Андрея Владимировича «Виртуальное 3D-моделирование в истории науки и техники» посвящена исследованию одной из самых современных и технически сложных форм сохранения цифрового культурного наследия - виртуальных 3D-моделей природных и технических объектов. Возможности использовать их в области исторических исследований научно-технического развития, проведения реконструкций, популяризации истории науки и техники чрезвычайно многообразны. В частности, одним из возможных направлений развития представляется виртуальная реконструкция технических объектов, которые частично или полностью утеряны, либо находятся в плачевном техническом состоянии. Такая реконструкция может быть выполнена на основе сохранившихся частей или элементов объекта, анализа аналогичных объектов (например, экспонатов в коллекциях других музеев), доступных исторических описаний, фотографий, видеозаписей, схем, чертежей. Однако несмотря на высокий потенциал использования таких моделей в различных областях науки и техники, их изучение затруднено. Это связано, прежде всего, с высокой сложностью трехмерного моделирования исторических технических объектов, процессов и комплексов, особенно крупномасштабных, а также высокой сложностью создания общедоступных средств интерактивной визуализации созданных 3D-моделей.

Виртуальная 3D-модель представляет собой новый способ сохранения информации, и таким образом является новым типом документа – 3D-документом. Принципиальным отличием 3D-документа от других известных типов документов (текстовых документов, рисунков, кинофотофонодокументов) является сохранение информации об объекте в некоторой трехмерной системе координат, связанной с объектом.

В свою очередь, 3D-документ, как и любой другой тип документа, может рассматриваться как историко-научный и историко-технический источник. Введение этого нового типа источников в научный оборот, освоение предоставляемых ими возможностей, исследование задач архивного хранения 3D-документов и их правового статуса – актуальные и слабо разработанные проблемы. Таким образом, актуальность исследования А.В. Леонова не вызывает сомнений.

Диссертационная работа «Виртуальное 3D-моделирование в истории науки и техники» характеризуется высокой степенью новизны. Так, автор впервые применил 3D-

моделирование для изучения крупномасштабных природных и технических объектов, разработал новые методы и технологии их цифрового 3D-моделирования, что позволило строить 3D-модели с высокой степенью точности и реалистичности при их отображении в режиме реального времени, предложил способ создания презентаций, в том числе с поддержкой стерео-режима и со свободным доступом через интернет с применением современных технологий визуализации трехмерной графики в браузере, ввел понятие 3D-документа и дал их классификацию, а также разработал концепцию нового научного направления - виртуальной истории науки и техники. Таким образом подтверждается и теоретическая, и практическая значимость проведенного исследования.

Достоверность полученных результатов подтверждается как объемным массивом научных публикаций соискателя, так и свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ, что говорит о широкой апробации работы в реальной практике.

Работа хорошо структурирована, написана понятным языком, снабжена достаточным количеством иллюстраций и схем.

Однако несмотря на высокое качество проделанной работы и ее объем, можно предложить автору немного расширить предметное поле его исследований, включив в него также социальный, психологический и культуральный контексты, тем более, что автор использует отсылки к "лево- и правополушарному" восприятию и индивидуализированному подходу и т.п. Существенным представляется анализ социокультурных изменений, которые могут быть инициированы широким распространением разрабатываемых автором технологий. Для проведения анализа последствий технологического развития можно обратиться к технологиям типа Technology Assessment или гуманитарной экспертизы.

Предлагаемое расширение предметного поля несомненно украсило бы диссертационное исследование, но его отсутствие не снижает, тем не менее, ценности полученных результатов. Диссертация Леонова А. В. представляет собой законченную работу, выполненную автором самостоятельно на высоком научном уровне. Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

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)».

27 февраля 2018

Кандидат философских наук, доцент ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» Гаврилина Елена Александровна

Почтовый адрес: 105005, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, д.5

Служебный телефон/факс: +7 (495) 263-66-49

Мобильный телефон: +7 (916) 528-68-70

Адрес электронной почты: gavrilina@bmstu.ru

Я, Гаврилина Елена Александровна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Гаврилиной Елены Александровны удостоверяю

Начальник управления кадров



(печать организации)

В.А. Барышников