



Федеральное архивное агентство

**федеральное казенное учреждение
«Российский государственный
архив научно-технической
документации» (РГАНТД)**
Профсоюзная ул., д.82, Москва, 117393
тел/факс: (495) 335-00-95
email: kanc@mail.rgantd.ru
сайт: <http://www.rgantd.ru>

№ _____

На № _____ от _____

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)».*

Актуальность задач по сохранению информации о научно-техническом наследии нашей страны, его изучение и популяризация – несомненна. Именно их решению во многом посвящена деятельность технических архивов и музеев. Развитие современных цифровых технологий привносит в эту деятельность новые методы, зачастую существенно отличающиеся от традиционных форм работы с научно-технической информацией. Одним из таких новых методов является трехмерное цифровое моделирование, которому посвящен рецензируемый автореферат диссертации, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук. Необходимо отметить, что в настоящее время практика 3D проектирования объектов промышленного производства и капитального строительства стала общепринятой. В Российской Федерации разрабатывается нормативная и методическая база создания и обращения соответствующей документации. Среди подобных документов можно отметить ГОСТ 2.052-2006 ЕСКД. Электронная модель изделия. Общие положения, ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Последний документ прямо предусматривает возможность проектирования здания или сооружения в виде трехмерной (3D) электронной модели.

В своей работе диссертант исследовал возможности применения технологии 3D-моделирования для изучения материальных объектов, относящихся к истории науки и

техники. А также показал на ряде примеров, что применение этого метода позволяет получить новые историко-технические результаты, обеспечивая качественно новый уровень анализа структуры исследуемых объектов, проверки пространственных гипотез, а также интерпретации документации, связанной с историей создания и бытования объектов.

Автор убедительно показал, что развитие технологий фиксации информации об исследуемых объектах (лазерного сканирования, фотограмметрии, томографии и др.) привело к возникновению нового типа научно-технической документации – трехмерного документа (3D-документа). Значительный теоретический вклад автора состоит в построении формального определения 3D-документа, а также в разработке принципов классификации 3D-документов.

Результаты диссертации имеют несомненную практическую значимость. Так, созданная автором цифровая 3D-модель радиобашни инженера В.Г. Шухова на Шаболовке была в 2013 г. принята на хранение в Российский государственный архив научно-технической документации. На основе созданной 3D-модели территории Долины гейзеров на Камчатке автором выполнено исследование исторической документации и создан каталог гейзеров Кроноцкого заповедника. Все 3D-модели технических и природных объектов, представленные в работе, использованы для решения прикладных задач (таких, как планирование реконструкции или реставрации, разработка прикладного программного инструментария). По теме работы автором получено шесть свидетельств о гос. регистрации программ для ЭВМ (в соавторстве).

Важно отметить, что предлагаемые автором подходы и программный инструментарий позволяют существенно повысить эффективность популяризации науки и техники, особенно среди молодежи. Автором впервые предложен комплексный подход к созданию виртуального музея науки и техники на основе 3D-документов.

К недостаткам работы можно отнести слабую проработку технических вопросов хранения 3D-документов в архивах, в частности, вопросов сохранения аутентичности, созданного 3D-документа, обеспечения возможности его воспроизведения в долговременной перспективе, а также возможности интеграции созданных моделей в различные системы автоматизированного проектирования.

Тем не менее, указанные недостатки не снижают общего хорошего впечатления о работе. Профессиональный уровень автора подтверждается многочисленными научными публикациями (53 шт.) и докладами на российских и международных конференциях. Автором опубликовано 15 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

