

Диссертации

Dissertations

ЛЕОНОВ А. В. Виртуальное 3D-моделирование в истории науки и техники. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 07.00.10 – история науки и техники. Работа выполнена в Институте истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН. Официальные оппоненты: член-корреспондент РАН, д. и. н., к. т. н. Л. И. Бородин, д. т. н., Г. З. Залаев, д. т. н. Б. И. Крючков. Ведущая организация: Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем. Защита состоялась 15 марта 2018 г. в Институте истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН.

Диссертация посвящена вопросам применения виртуальных 3D-моделей для изучения и популяризации истории науки и техники. В работе впервые применено цифровое 3D-моделирование для историко-научного и историко-технического изучения крупномасштабных технических и природных объектов (Шуховской башни на Шаболовке, Долины гейзеров на Камчатке и др.), что позволило получить новые данные об истории и современном состоянии этих объектов, а также об истории их изучения и документирования. Разработаны методы и технологии цифрового 3D-моделирования крупномасштабных объектов и создания

интерактивных 3D-презентаций, в том числе для систем виртуальной реальности и для свободного доступа через Интернет. Показано, что виртуальное 3D-моделирование и 3D-реконструкция технических и природных объектов, процессов и комплексов являются эффективным методом исследования их структуры (конструкции), в том числе в ее историческом развитии. В работе доказывается, что виртуальная 3D-модель является новым типом документа, впервые дается его научное определение и предлагается комплексный подход к созданию виртуального музея науки и техники на основе 3D-документов.