

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**«Технические и алгоритмические средства
Wolfram *Mathematica* ускорения реализаций 3D графики»**

Чепухин Лука Андреевич

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор Таранчук В. Б.

2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 35 с., 6 рис., 3 таблицы, 9 источников.

Ключевые слова: ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, 3D ГРАФИКА, ПРОЕКЦИИ, WOLFRAM MATHEMATICA, ВОКСЕЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Объект исследования – система Wolfram Mathematica.

Цель исследования – исследование возможностей системы Wolfram Mathematica для ускорения реализаций 3D графики.

Методы исследования – программирование в системе Wolfram Mathematica.

В результате исследования изучены функции 3D визуализации и функции, позволяющие ускорить вычисления в Wolfram Mathematica.

Область применения – представление 3D объектов, визуализация научных данных, моделирование, параллельные вычисления.

SUMMARY

Thesis, 35 p., 6 fig., 3 tables, 9 sources.

Keywords: PARALLEL COMPUTING, 3D GRAPHICS, PROJECTIONS, WOLFRAM MATHEMATICA, VOXEL PRESENTATION

The object of study – system Wolfram Mathematica.

The purpose of work – Wolfram Mathematica research capabilities of the system to accelerate implementation of 3D graphics.

Research methods – programming in Wolfram Mathematica system.

Considered the 3D visualization and features to speed up the calculations in Wolfram Mathematica.

Scope - presentation of 3D objects, visualization of scientific data, modeling, parallel computing.