

Секция «Высокопроизводительные вычисления и математическое моделирование»

Этапы подготовки детали к печати в программе "Виртуальный 3D-принтер"

Научный руководитель – Быков Александр Николаевич

Синицин Е.А.¹, Попов В.В.², Бахаев А.Н.³, Бритова О.И.⁴, Гамов Л.В.⁵

1 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Саров, Россия, *E-mail: sinicin.evgenij@list.ru*; 2 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Саров, Россия, *E-mail: vladimirp76@mail.ru*; 3 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Саров, Россия, *E-mail: bakhaev.an@yandex.ru*; 4 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Саров, Россия, *E-mail: komzolovaolga@mail.ru*; 5 - Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Саров, Россия, *E-mail: gamov.lev@gmail.com*

В рамках проекта «Разработка комплекса программного обеспечения для моделирования физических процессов, протекающих при селективном лазерном сплавлении с целью прогнозирования структуры, свойств материалов, а также получения изделий с заданными свойствами, и проведения топологической оптимизации изделий» в ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» с 2019 года разрабатывается программный комплекс «Виртуальный 3D принтер». Один из модулей данного программного комплекса- модуль подготовки деталей к печати на аддитивном оборудовании. В данном докладе рассказывается о программной реализации этапов подготовки деталей к 3D печати, осуществляемой по технологии селективного лазерного сплавления (SLS, SLM). Основные этапы [1], о реализации которых пойдет речь в докладе, являются:

- компоновка (расположение) деталей на платформе и задание настроек;
- генерация поддержек;
- нарезание деталей на слои «слайсинг»;
- заполнение слоев штриховкой «хэтчинг»;
- генерация управляющего кода.

Источники и литература

- 1) Гибсон Я., Розен Д., Сталкер Б. Технологии аддитивного производства – М.: Техносфера, 2016. С. 656.