

«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу
студента 4-го курса ИМИТ ВолГУ

Тема: Программный комплекс для расчета остаточных напряжений и деформаций металлоконструкций.

Автор: Губенко Иван Борисович.

Актуальность темы. Выбранная тема исследования является актуальной в связи с необходимостью разработки удобного и функционального программного комплекса, обеспечивающего возможность расчета тепловых напряжений в процессе 3D-печати металлических изделий методом селективного лазерного сплавления (SLM), который будет использоваться при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в структурных подразделениях ВолГУ (кафедра ИСКМ и инжиниринговый центр "ТелеНово").

Уровень проработанности темы исследования. В работе произведен анализ современных технологий 3D-печати, методов и подходов аддитивного производства металлических изделий из мелкодисперсного порошка – SLM, электронно-лучевой плавки (EBM), прямого лазерного сплавления DMD, математических моделей, алгоритмов и программного обеспечения для расчета остаточных напряжений и деформаций твердых тел, современных технологий проектирования графических пользовательских интерфейсов и языков визуального программирования. Губенко И.Б. проделал большой объем работы, в результате поставленные перед ним задачи были успешно решены. Разработан и протестирован новый программный комплекс для моделирования тепловых напряжений металлоконструкций изготавливаемых методом селективного лазерного сплавления (SLM).

Анализ содержания. Выпускная квалификационная работа состоит из трех глав, в которых содержится описание основных этапов разработки программного комплекса, включающих описание технологии аддитивного производства – метода селективного лазерного сплавления, особенностей расчета тепловых деформаций, возникающих в процессе SLM-печати, алгоритмов и подходов проектирования графических интерфейсов и визуализации 3D-моделей, информационной модели программного комплекса, процесса программной реализации и результатов тестирования. Структура работы соответствует предъявляемым требованиям, материал излагается последовательно и логично, содержит достаточное количество иллюстраций и итоговое приложение, оформленной в виде конечного продукта.

Общая характеристика выпускника. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) Губенко Иван Борисович в полном объеме освоил все компетенции, предусмотренные учебным планом по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия», продемонстрировал высокие профессиональные навыки, творческий подход при реализации дипломного проекта и показал себя вполне сформированным специалистом в области информационных технологий. Во время работы над ВКР Губенко Иван Борисович каждую неделю консультировалась с научным

руководителем по вопросам выполнения ВКР, что обусловило равномерность, последовательность и объем выполненной работы.

Оценка дипломной работы, соответствие предъявляемым требованиям, возможность присвоения квалификации. Считаю, что выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям и при условии успешной защиты заслуживает высокой оценки, а ее автор Губенко Иван Борисович – присвоения степени «бакалавр» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» и рекомендации поступления в магистратуру.

Научный руководитель: ВолГУ, доцент кафедры ИСКМ ИМИТ, к.ф.-м.н. Храпов С.С.
(учреждение, должность, уч. степень и Ф.И.О. научного руководителя)


(подпись)