

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Битюцкого Александра Дмитриевича «Применение аддитивных технологий в литейном производстве для изготовления художественных и ювелирных изделий с целью повышения их качества и художественной привлекательности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.6.3. — Литейное производство

Тема исследования, представленная в диссертационной работе А.Д. Битюцкого, посвящена применению аддитивных технологий в литейном производстве для создания высококачественных художественных и ювелирных изделий, является актуальной ввиду расширения областей применения 3D печати и топологической оптимизации для проектирования конфигурации выплавляемых моделей.

Особый интерес вызывает способ создания ювелирных художественных отливок, отвечающих требованиям по снижению расходов затрачиваемого материала при реализации сложных геометрических структур и высокой точности передачи текстовых узоров на поверхности изделия.

Научная новизна работы заключается в исследовании процессов топологической оптимизации художественных отливок, разработке методики изготовления изделий из сплавов CrMn925 и M67/33 с использованием топологической оптимизации, установлении оптимальных пропорций формовочных материалов для предотвращения дефектов на поверхности отливок, а также создании единой цифровой системы подбора алгоритмов топологической оптимизации и технологий изготовления ювелирных и художественных изделий.

Достоверность и новизна полученных результатов не вызывают сомнения и подтверждаются большим количеством публикаций в ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты работы прошли апробацию на профильных конференциях, где неоднократно отмечались дипломами.

Практическая значимость работы выражается в разработке автоматизированного способа создания конфигураций ювелирных и художественных отливок, снижении их массы без потери эксплуатационных характеристик, формировании практических рекомендаций по трехмерной печати и созданию пресс-форм, а также успешном внедрении разработанных методик и программного обеспечения в деятельность предприятия ООО «АВ-Металл», что привело к повышению художественной привлекательности изделий и снижению затрат на материалы.

К наиболее важным научным результатам следует отнести следующее: проведено опытно-промышленное опробование методики: изготовлена партия опытных образцов — отливок трех конфигураций (два вида кулона и браслет) с применением топологической оптимизации — литьем по выплавляемым моделям из сплавов CrMn925 и M67/33 , предложен способ 3D моделирования и печати восковых моделей.

Представленные в диссертационной работе разработки соискателя представляют большой интерес, как для исследователей, занимающихся вопросами литья по выплавляемым моделям художественных и ювелирных изделий, применением аддитивных технологий и генеративного дизайна в данной области, так и для промышленности.

В автореферате представлен обстоятельный анализ проблемы, позволивший сформулировать основные задачи исследования.

Автореферат диссертации написан понятным инженерным языком. Текст полностью оригинален и обладает внутренним единством. Все выводы и утверждения, приведенные в работе, соответствуют современным научным представлениям. Выводы обоснованы и непротиворечивы.

По прочтению автореферата замечаний нет.

Представленные в автореферате диссертации результаты и сделанные по ним выводы достоверны и логично обоснованы. Выносимые на защиту положения аргументированы и полностью отражают полученные в ходе исследований результаты. Выбор методов исследования обусловлен поставленными задачами и аргументирован.

Диссертационная работа Битюцкого Александра Дмитриевича на тему «Применение аддитивных технологий в литейном производстве для изготовления художественных и ювелирных изделий с целью повышения их качества и художественной привлекательности», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 — Литейное производство, является законченным целостным исследованием, полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а ее автор Битюцкий Александр Дмитриевич достоин присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3. — Литейное производство.

*Заведующий кафедрой компьютерного дизайна,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «МИРЭА - Российский технологический университет»
Кандидат технических наук, доцент Мамедова Ирина Юрьевна*

«03» 12 2024 г.

Мамед

Мамедова И.Ю.

Адрес: 119454, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78
Телефон: +7 499 600-80-80, доб. 34322,
Адрес электронной почты: i_mamedova@mirea.ru

Подпись руки

УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник Управления кадров

