

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жукова Антона Сергеевича «Разработка технологии селективного лазерного сплавления ферромагнитных материалов системы Fe-Cr-Ni(-Co) для получения на их основе элементов навигационной техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки)

Диссертационная работа Жукова Антона Сергеевича посвящена актуальной теме, а именно обеспечению требуемых магнитных характеристик деталей гироскопов – кольцевых постоянных магнитов из магнитотвердых сплавов - и изучению возможности использования для их производства аддитивных технологий, к которым относится селективное лазерное сплавление (СЛС). В работе рассмотрены вопросы получения исходных порошковых образцов, пригодных для процедуры СЛС, а также исследования технологических режимов их сплавления. Актуальность темы определяется как повышением современных требований к конструкциям магнитных навигационных систем, так и ростом темпов производства магнитных изделий (магнитов и магнитных систем) сложной формы. Применение аддитивных технологий позволяет минимизировать механообработку, оптимизировать производственный цикл и сократить сроки производства новых деталей.

Диссертантом четко сформулированы основная цель диссертационной работы и основные задачи для её реализации. Главная цель – это обеспечение требуемых характеристик элементов изделий навигационной техники заданной геометрической формы, изготовленных лазерным сплавлением порошков прецизионных магнитных сплавов. Анализ текста автореферата показывает, что диссертантом были успешно решены все поставленные задачи и цель диссертационной работы достигнута. Особенно важно, что успешность разработанной технологии подтверждена актами внедрения в производственную деятельность АО «Спецмагнит» (г. Москва) и АО Концерн «ЦНИИ «Электроприбор» (г. Санкт-Петербург). Автором получено несколько патентов на изобретение.

Тем не менее, по работе имеется следующее замечание:

НИИ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей»		
доу	Вх. № 1508/17	в ДЕЛО
	«16» 05 20 25 г.	№
	Осн. 2 л.	подп.
	Прил. — л.	

- процесс кристаллизации в аддитивном сплаве 80НХС изучен не полностью: остается не ясным, почему зерно в данном сплаве растет медленнее, чем в кованом аналоге.

Указанное замечание не снижает в целом положительной оценки диссертационной работы Жукова Антона Сергеевича «Разработка технологии селективного лазерного сплавления ферромагнитных материалов системы Fe-Cr-Ni(-Co) для получения на их основе элементов навигационной техники», которая полностью соответствует требованиям паспорта специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки), а также п. 9 Положения о порядке присуждений ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями, утвержденными Постановлениями Правительства РФ, а Жуков Антон Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки).

Терёшина Ирина Семёновна



« 12 » мая 2025 г.

доктор физико-математических наук,
по специальности 01.04.11. – Физика магнитных явлений,
ведущий научный сотрудник кафедры
физики твердого тела физического факультета
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова»,

Контактная информация:

Тел.: +7 (495) 939-42-43,

e-mail: tereshina@physics.msu.ru

Адрес: 119991, ГСП-1, г. Москва Ленинские горы, МГУ им. М.В. Ломоносова д. 1, строение 2, Физический Факультет

Подпись ведущего научного сотрудника кафедры физики твердого тела ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» И.С. Терёшиной
заверяю:

зав. канцелярией А.А. Мухоморова

А.А. Мухоморова

указанная от

20.05.25

