



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный
технический университет имени Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1
тел. +7 (499) 263-63-91, факс +7 (499) 267-48-44
bmstu.ru bauman@bmstu.ru
ОГРН 1027739051779
ИНН 7701002520 КПП 770101001

Учёному секретарю
диссертационного
совета 24.2.316.01 при ФГБОУ ВО
«Комсомольский-на-Амуре
государственный университет»
Проценко Александру Евгеньевичу
681013, г. Комсомольск-на-Амуре,
пр. Ленина, 27

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Яцко Дмитрия Сергеевича «Создание
магнитного материала из порошков Sm, Co и Fe методом лазерных
аддитивной технологии на немагнитной подложке в постоянных магнитных
полях»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.17. Материаловедение

В диссертации Яцко Дмитрия Сергеевича систематизированы результаты разработки магнитного материала на основе порошков Sm, Co и Fe, получаемого с использованием аддитивных технологий. Исследована взаимосвязь между структурой, элементным составом и магнитными свойствами получаемого материала. Разработаны технические приёмы удержания сплавляемых порошков на металлической подложке, находящейся в магнитном поле. Работа направлена на повышение оперативности получения и расширение диапазона применения магнитных материалов. Представлены результаты исследования влияния магнитного поля на структуру и магнитные свойства получаемого магнитного материала. Установлено, что основное влияние на магнитные свойства получаемого материала оказывает направление вектора магнитной индукции, а не

направление наплавки образцов.

Актуальность постановки задач и полученных результатов несомненна, поскольку они способствуют формированию основ технологии аддитивного изготовления магнитных материалов с использованием лазерных аддитивных технологий. Разработка новых способов применения аддитивных технологий также актуальна, по причине того, что снижает влияние человеческого фактора на производственные процессы и способствует их автоматизации.

Научная новизна и практическая значимость представленной работы заключается в получении новых знаний о структуре, составе и магнитных свойствах магнитного материала, изготовленного методом лазерных аддитивных технологий из порошков самария (Sm), кобальта (Co) и железа (Fe). Разработаны режимы получения магнитных материалов на металлической подложке, находящейся в постоянном магнитном поле. Установлено влияние магнитного поля на структуру и магнитные свойства образцов магнитного материала, полученного с использованием лазерной аддитивной технологии.

Замечаний не имеется, однако рекомендуется более глубоко изучить влияние индукции магнитного поля на микроструктуру и магнитные свойства получаемых образцов. Вместо использования порошков чистого металла, целесообразно перейти к применению порошков из сплавов, предназначенных для изготовления магнитных материалов.

Результаты, относящиеся к теме диссертационной работы, представлены на международной конференции и представлены в 10 научных работах, в том числе 7 статей в журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus, а также 3 статьи в журналах периодических изданиях, включённых в перечень ВАК при министерстве образования и науки Российской Федерации. Кроме того, работа выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда (№ 15-12-00032), что подтверждает её значимость.

Вполне обоснованно можно заключить, что диссертационная работа Яцко Дмитрия Сергеевича является завершённым научно-техническим исследованием,

выполненном на высоком уровне. Результаты работы вносят серьёзный вклад в развитие материаловедения по направлению разработки магнитных материалов для аддитивных технологий. Считаю, что диссертация Яцко Дмитрия Сергеевича по своей актуальности, научной новизне, научно-практической значимости и объёму выполненных работ соответствует специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки), удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней (Постановления правительства РФ от 24.09.2013 N 842)». Автор диссертации, Яцко Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Я, Александров Евгений Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Директор Центра НТИ «Цифровое материаловедение: новые материалы и вещества» МГТУ им. Н.Э. Баумана, доктор химических наук (1.4.4 – Физическая химия)

Александров
Евгений
Викторович

Полное название организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)».

Почтовый адрес: 105005, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Басманный, ул. 2-я Бауманская, д. 5, с. 1, <https://bmstu.ru/>

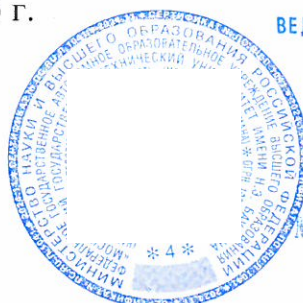
Телефон: +7 (499) 263 63 91, +79178126387

Факс: +7 (499) 267 48 44

Электронная почта: bauman@bmstu.ru, aleksandrov@bmstu.ru, aleksandrov_ev1@mail.ru.

Дата составления: 19.09.2025 г.

«ВЕРНО»



ВЕДУЩИЙ СП
ОТДЕЛ
ЕДИ

ПЕРСОНАЛУ

УКСА
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА