

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пшонкина Данилы Евгеньевича «Влияние магнитных полей на механические свойства материалов, содержащих макроскопические включения», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Поиск новых путей совершенствования структуры и свойств металлических материалов является актуальной задачей физики конденсированного состояния и материаловедения. В настоящей работе исследовали физические закономерности влияния постоянных магнитных полей на механические свойства парамагнитных материалов, содержащих макроскопические ферромагнитные включения.

Научная новизна работы заключается в обнаружении влияния предварительной экспозиции в постоянных магнитных полях на поведение при ползучести алюминиево-магниевого сплава. Также экспериментальным путем подтверждены ферромагнитные свойства включений и обнаружен эффект магнитострикции включений, который вносит основной вклад в изменение пластических свойств алюминиевого сплава.

Практическая значимость диссертации заключается в расширении технологических возможностей управления механическими свойствами конструкционных и функциональных материалов. Результаты работы опубликованы в 12 статьях в журналах, индексируемых базами Scopus и WoS. В качестве замечания отметим нестыковку результатов испытаний на ползучесть (стр. 11 автореферата), где указано, что выдержка в магнитном поле увеличивает плотность дислокаций, и замеров микротвердости, которые показывают снижение от 430 до 310 МПа (стр.7).

Диссертационная работа «Влияние магнитных полей на механические свойства материалов, содержащих макроскопические включения» представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным п.п. 9 и 14 Положения о

присуждении научных степеней, утвержденным постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Пшонкин Данила Евгеньевич, заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры «Материаловедение
и технология новых материалов» МАИ,
доктор технических наук, профессор

Бецофен С.Я.

Подпись профессора С.Я. Бецофена удостоверяю.

Начальник отдела УДС МАИ
Т.А. Анкина

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»;

г. Москва, Волоколамское шоссе д. 4, 125993

Телефон 8 (910) 4599525; s.betsofen@gmail.com

Дата 03.09.2020