

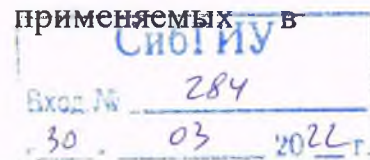
О Т З Ы В

на автореферат диссертации Арышенского Евгения Владимировича
«Механизмы и закономерности формирования текстуры и свойств
в деформируемых алюминиевых сплавах при рекристаллизации
в процессах термомеханической обработки»,
представленной к защите на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности
01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

Работа посвящена исследованию механизмов, закономерностей, особенностей формирования и эволюции текстуры и свойств деформируемых алюминиевых сплавов на различных этапах процесса их термомеханической обработки. Ее актуальность связана, прежде всего, с разработкой комплексных научно-обоснованных подходов к целенаправленному формированию требуемых сочетаний кристаллографической текстуры, микроструктуры и заданной анизотропии свойств при термомеханической обработке алюминиевых сплавов.

Автором на основе кристаллографической теории пластического деформирования и физико-статистической мезомодели рекристаллизации разработаны оригинальные, новые методы расчета формирующейся текстурной композиции, позволяющие установить энергетически оптимальные системы скольжения при деформации и описать процессы преимущественного зародышеобразования или ориентированного роста при рекристаллизации. В результате проведенных масштабных расчетных и экспериментальных исследований установлены закономерности формирования текстуры и зеренной структуры, частиц и субзерен, механизмы рекристаллизации и образования зародышей, закономерности формирования напряжений течения и влияние условий трения на неоднородность материала при термомеханической обработке. Это позволило выработать практические рекомендации по получению заданной текстурной композиции для исследуемых алюминиевых сплавов и разработать технологические режимы, позволяющие получать заданные значения анизотропии изделий.

Работа выполнена с использованием для анализа результатов апробированных методов и методик исследования, применяемых в



современном физическом материаловедении, поэтому достоверность результатов не вызывает сомнения. Результаты работы широко апробированы на научных мероприятиях российского и международного уровня, хорошо опубликованы, в частности в 26 статьях в журналах из Перечня ВАК соответствующей тематической направленности, 37 статьях в изданиях, входящих в перечень Scopus и Web of Science, а также в ряде других изданий.

По актуальности и новизне полученных результатов, их научной и практической значимости диссертация Арышенского Евгения Владимировича удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

доктор технических наук (специальность 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), профессор, академик Академии инженерных наук РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры сопротивления материалов Волгоградского государственного технического университета

Багмутов Вячеслав Петрович

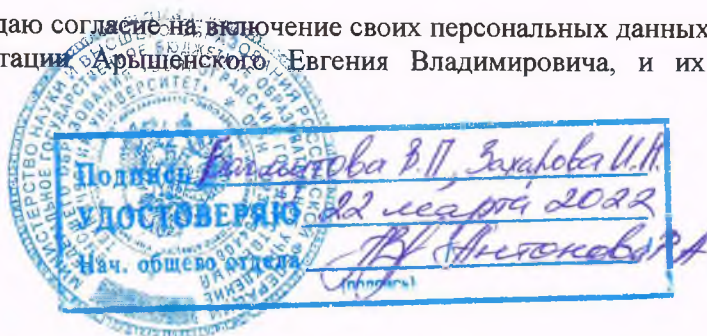
доктор технических наук (специальность 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), доцент, заведующий кафедрой сопротивления материалов Волгоградского государственного технического университета

Захаров Игорь Николаевич

Россия, 400005, г. Волгоград, пр. Ленина, 28, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»), www.vstu.ru, тел.(8442) 24-81-37, E-mail: sopromat@vstu.ru.

Я, Багмутов Вячеслав Петрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Арышенского Евгения Владимировича, и их дальнейшую обработку.

Я, Захаров Игорь Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Арышенского Евгения Владимировича, и их дальнейшую обработку.



22.03.2022 г.