

Ученому секретарю диссертационного совета  
Д 212.252.04 при ФГБОУ ВО «Сибирский  
государственный индустриальный  
университет» д.х.н., профессору  
Горюшкину В.Ф.  
654007, г. Кемеровская область – Кузбасс,  
г. Новокузнецк, Центральный район,  
ул. Кирова, зд. 42

## ОТЗЫВ

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

**Актуальность.** Одной из проблем, возникающих при производстве деформируемых алюминиевых сплавов, является анизотропия их физико-механических свойств. Она существенно снижает эксплуатационные свойства алюминиевых изделий. Физической природой анизотропии свойств в алюминиевых сплавах является кристаллографическая текстура, формирующаяся при их термомеханической обработке при деформационных воздействиях и рекристаллизации. Поэтому для максимального снижения анизотропии необходимо контролировать формирование текстуры на различных этапах термомеханической обработки.

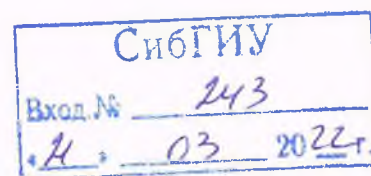
**Целью работы** являлось исследование механизмов и закономерностей формирования текстуры и свойств в деформируемых алюминиевых сплавах при рекристаллизации в процессах термомеханической обработки.

Научная **новизна** состоит

- В исследовании механизмов и закономерностей формирования текстуры при рекристаллизации и высокоскоростной промышленной термомеханической обработке структуры в деформируемых сплавах 1070, 3104, 8011, 5182, 1565ч. Получены зависимости, описывающие влияние различных технологических параметров термомеханической обработки и особенностей микроструктуры на особенности формирования текстуры в данных сплавах. Исследовано влияние высокоскоростной промышленной термомеханической обработки на размер крупных интерметаллидных частиц.

**Достоверность** результатов, представленных в работе, не вызывает сомнений, так как при выполнении использовались современные методы и оборудование физического материаловедения, а анализ полученных данных производился при помощи апробированных теоретических представлений физики конденсированного состояния.

По материалам диссертационной работы и результатам исследований опубликовано 107 научных работ (в числе которых 26 статей в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК, и 37 – в Scopus и Web of Science), 3 программы для ЭВМ, 5 патентов на изобретение. Материалы апробированы на научных конференциях различного уровня.



1. На рисунках 5, 13, 14 автореферата не представлены доверительные интервалы экспериментальных измерений, по которым можно судить о достоверности выявляемых зависимостей.

Заведующий кафедрой

Металловедение и термическая обработка металлов  
Заслуженный деятель науки РФ,  
доктор технических наук, профессор Мура  
426069, г. Ижевск,

Муравьев Виталий Васильевич

Согласен на обработку персональных данных.

подлинность подписи Муравьева В.В. заверяю

Ученый секретарь ИжГТУ имени М.Т. Калашникова,

д.т.н., профессор

*lyf* 28.02.2022



Сивцев Николай Сергеевич