

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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

Получение продукции из деформируемых алюминиевых сплавов является высокотехнологичным и динамично развивающимся производством. Важными параметрами, определяющими качество материалов на основе алюминиевых сплавов, является размер субзерен, зернограницная мобильность, размер и количество интерметаллидных частиц и напряжения течения, а также связь этих параметров с кинетикой рекристаллизации. Поэтому установление закономерностей формирования кристаллографической текстуры при рекристаллизации в процессах термомеханической обработки деформируемых алюминиевых сплавов, является актуальной научной проблемой.

Научная новизна результатов заключается в том, что был разработан новый метод учета ориентированного роста кристаллитов при рекристаллизации ряда алюминиевых сплавов, существенно повышающий точность расчетов. Установлены зависимости размера субзерна от параметров Зинер-Холломона для сплавов 5182, 1565, 1570, 8011. Определены значения коэффициентов, позволяющих связать параметры термомеханической обработки и размер зерна. Разработана модель формирования текстуры при термомеханической обработке, основанная на кристаллографической теории пластичности и физико-статистической мезомодели рекристаллизации, являющейся универсальной для всех алюминиевых сплавов.

Автором выполнен существенный объем экспериментальных исследований, результаты которых проанализированы и обобщены в выводах и защищаемых положениях. Обоснованность результатов, выдвинутых соискателем, основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов.

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований. Получение, анализ и интерпретация результатов основаны на использовании традиционных методов обработки и анализа информации и методов статистического анализа.

Содержание диссертационной работы достаточно полно изложено в журналах, входящих в список ВАК, статьи индексируются в международных базах Web of Science и Scopus, результаты апробированы на конференциях различного уровня, работа поддержана грантами федерального уровня.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

- 1) не смотря на то, что состав исследуемых сплавов 8011, 5182, 1565ч, 1570 известен, тем не менее, в автореферате эту информацию следовало бы включить, поскольку она имеет важное значения, в рамках



- методологической парадигмы исследования материалов «состав-структура-технология-свойства»;
- 2) при указании катода из борида лантана для сканирующего электронного микроскопа имеется опечатка индекса в химической формуле «LaB₆», следует писать «LaB₆»;
 - 3) из автореферата не ясно, в какой среде и при какой температуре производили резкое охлаждение заготовок при изучении вопросов формирования текстуры в реальных технических системах при проведении промышленного эксперимента по непрерывной горячей прокатке сплавов А5, 3104, 1565ч, 5182, 6016, 8011;
 - 4) как можно объяснить одинаковый характер распределения частиц на рисунке 3 при горячей деформации при температуре 350 °С с последующей закалкой (рисунок 3 (а)) и горячей деформации при температуре 450 °С с последующей закалкой (рисунок 3 (б))?
 - 5) на странице 15 и 16 имеется ряд опечаток, так при описании субзеренной структуры сплава 1565ч, автор ссылается на рисунок 4, который соответствует сплаву 1570;

Высказанные замечания не снижают общего положительного впечатление от работы. Диссертация Арышенского Е.В. является законченным научным исследованием, которое выполнено на высоком экспериментальном уровне. По актуальности, новизне и значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности сформулированных научных положений и выводов диссертационная работа Арышенского Е.В. удовлетворяет требованиям п.П.9 «Положений о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Заведующий лабораторией космического материаловедения
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»
д-р физ.-мат. наук (шифр специальности 01.04.07),
доцент Нешименко Виталий Владимирович

В.В. Нешименко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Амурский государственный университет»
Почтовый адрес: 675027, г. Благовещенск, Игнатьевское шоссе, 21
Тел.: (4162)234-575
E-mail: neshjimenko.vv@amursu.ru



Согласие автора отзыва

на обработку персональных данных
Я, Нещименко Виталий Владимирович,
(Ф.И.О. автора полностью)
зарегистрированный (ая) по адресу Амурская область, г.Благовещенск, пер.Рёлочный 12, кв.103 паспорт серия 1003 № 734705, выдан УВД г.Благовещенска 06.09.2004

в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О защите персональных данных» даю согласие на обработку своих персональных данных.

1. Перечень персональных данных, на обработку которых дается согласие:

фамилия, имя, отчество (в т.ч. предыдущие); дата рождения, место рождения; гражданство; данные документов о присвоении ученой степени, ученого звания, списки научных трудов и изобретений и сведения о наградах и званиях; должность; номер телефона (стационарный домашний и/или рабочий, мобильный); данные паспорта гражданина Российской Федерации; данные свидетельства о постановке на учет в налоговом органе физического лица по месту жительства на территории Российской Федерации (ИНН); данные страхового свидетельства обязательного пенсионного страхования (СНИЛС); размещение информации по работе в открытой печати, глобальной сети Интернет и/или других информационных системах Минобрнауки России.

2. Перечень действий, на совершение которых дается согласие:

Разрешаю производить с моими персональными данными действия (операции), определенные статьей 3 Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ, а именно: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу), обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных.

Обработка персональных данных может осуществляться как с использованием средств автоматизации, так и без их использования (на бумажных носителях).

3. Согласие на передачу персональных данных третьим лицам:

Разрешаю обмен (прием, передачу, обработку) моих персональных данных между Минобрнауки России, Правительством Российской Федерации и третьими лицами в целях соблюдения моих законных прав и интересов.

Согласие на обработку данных (полностью или частично) может быть отозвано субъектом персональных данных на основании его письменного заявления.

Права и обязанности в области защиты персональных данных мне разъяснены.

18.03.2022

(дата)



(подпись)

Нещименко В.В.

(ФИО автора отзыва)