

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Носовой Екатерины Александровны
«Формирование в листах алюминиевых сплавов при термической и деформационной
обработке упорядоченной структуры для повышения их штампуемости»,
представленной на соискание учёной доктора технических наук по специальности
2.6.17. Материаловедение

Повышение штампуемости листовых алюминиевых сплавов является одной из важнейших задач машиностроения, позволяющей обеспечить высокое качество изделий при минимальных затратах на их производство. В связи с этим, предлагаемая к рассмотрению работа, направленная на формирование в листах алюминиевых сплавов при термической и деформационной обработке упорядоченной структуры для повышения их штампуемости, является актуальной.

Научная новизна, на мой взгляд, состоит в разработке метода интерпретации реальной структуры листовых алюминиевых сплавов при помощи структурной энтропии, который обеспечил количественную оценку влияния химического и фазового состава сплавов, режима и схемы напряжённо-деформированного состояния, исходного состояния поставки листовых материалов на их способность к последующему деформированию.

Практическая значимость работы заключается в установлении взаимосвязи структурной энтропии с механическими и технологическими свойствами сплавов, позволившей выявить наиболее значимые особенности структуры, влияющие на штампуемость листов. Разработанная расчетная модель позволяет формировать требуемые структуру и технологические свойства в полуфабрикатах из сплавов систем Al-Mg и Al-Cu-Mg.

Несомненной ценностью диссертации является разработка способа количественной оценки неоднородности зёрненной структуры листовых металлических материалов, способа количественной оценки распределения упрочняющих фаз листовых алюминиевых сплавов.

К замечаниям по автореферату следует отнести следующие моменты:

1. В автореферате присутствуют 2 рисунка под номером 6. На этих рисунках зависимость полюсной плотности кристаллографических плоскостей от степени деформации представлена без указания доверительного интервала значений. Это же замечание актуально и для рисунков 2, 4, 5, 7, 8, 9, представляющих собой экспериментальные зависимости, а потому имеющими статистическую погрешность эксперимента.

2. В автореферате отсутствуют изображения микроструктуры исследуемых сплавов, для которых выполняется оценка упорядоченности с помощью структурной энтропии. В связи с этим вызывает трудность сопоставление структурных особенностей алюминиевых сплавов с их количественной интерпретацией путём расчёта структурной энтропии.

Указанные замечания не снижают ценности результатов исследования, которое имеет значительную апробацию и исчерпывающую публикацию результатов. В целом, работа представляет собой завершённое исследование, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а её автор Носова Екатерина Александровна - присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»

Зав. кафедрой естественнонаучных дисциплин им. профессора В.М. Финкеля, доктор физико-математических наук, (специальность 1.3.8 – физика конденсированного состояния (ранее 01.04.07)) профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, Лауреат премии РАН им. И.П. Бардина

Громов
Виктор Евгеньевич

Кандидат технических наук (специальность 1.3.8 – физика конденсированного состояния (ранее 01.04.07)), доцент, Доцент кафедры естественнонаучных дисциплин им. профессора В.М. Финкеля

Невский
Сергей Андреевич

Подписи В.Е. Громова и С.А. Невского удостоверяю
Начальник ОК ФГБОУ ВО «СибГИУ»



Миронова
Татьяна
Анатольевна

Адрес: 654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, СибГИУ, каф. естественнонаучных дисциплин им. профессора В.М. Финкеля. Телефон (3843) 46-22-77, факс (3843) 46-57-92, E-mail: gromov@physics.sibsiu.ru, snevskiy@bk.ru

Даём свое согласие на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело Носовой Е.А.

Дата подписания отзыва 18 07 2022 г.