

Ученому секретарю
диссертационного совета
99.2.039.02
Луц А.Р.
443100, г. Самара,
ул. Молодогвардейская, д.244

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Носовой Екатерины Александровны на тему «**Формирование в листах алюминиевых сплавов при термической и деформационной обработке упорядоченной структуры для повышения их штампуемости**», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение»

В настоящее время в современном материаловедении стоит актуальная задача прогнозирования свойств материалов, в частности, листовых алюминиевых сплавов после термической и деформационной обработки. Одним из определяющих свойств для алюминиевых сплавов является штампуемость, которая зависит, прежде всего, от химического и фазового состава материала. Помимо этого, на механические и технологические свойства оказывает влияния структурное состояние листа, определяемое через структурную энтропию. В этой связи автором решается актуальная задача повышения штампуемости алюминиевых сплавов за счет создания упорядоченной структуры при термической и деформационной обработке.

В работе было сформулировано решение, благодаря которому можно интерпретировать структуру листовых алюминиевых сплавов с помощью структурной энтропии, что дает возможность оценить влияние химического и фазового состава сплавов на технологические свойства. Также установлено, что в процессе холодной прокатки происходит уменьшение структурной энтропии, связанное с упорядочиванием структуры. Кроме того, разделены стадии старения алюминиевых сплавов благодаря расчету структурной энтропии.

На основе проведенных исследований решен ряд практических задач:

1. Установлена взаимосвязь структурной энтропии с механическими и технологическими свойствами сплавов, позволяющая выявить наиболее значимые особенности структуры, влияющие на штампуемость листов.
2. Разработанная расчетная модель позволяет формировать требуемые структуру и технологические свойства в полуфабрикатах из алюминиевых сплавов.

Замечания и вопросы по автореферату:

- 1) В автореферате не содержатся результаты исследований оптической металлографии и электронной микроскопии, хотя на стр. 6 автореферата приводятся сведения об использовании данных методов исследования.
- 2) Отсутствуют обобщающие рекомендации, которые давали бы представление о количественном значении структурной энтропии, обеспечивающей наилучшую штампуемость алюминиевых сплавов.

В целом, несмотря на указанные замечания, представленный автореферат позволяет заключить, что диссертация Носовой Екатерины Александровны является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение в области материаловедения. Работа выполнена в соответствии с требованиями п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемыми к диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение».

Директор производственного внедренческого
комплекса прикладных исследований и
разработок ФГБОУ ВО «Алтайского государственного
технического университета им. И.И.Ползунова»,
д.т.н., профессор


Ситников Александр Андреевич

Доцент кафедры «Малый бизнес в сварочном
производстве» ФГБОУ ВО «Алтайского
государственного технического университета
им. И.И.Ползунова», кандидат технических наук


Собачкин Алексей Викторович

Собственноручные подписи Ситникова Александра Андреевича и Собачкина Алексея Викторовича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета АлтГТУ,
кандидат филологических наук, доцент


Головина Татьяна Анатольевна

Почтовый адрес: 656038, Барнаул, пр-т Ленина, 46, ФГБОУ ВО Алтайский государственный технический университет им. И.И.Ползунова

e-mail: sitalan@mail.ru

телефон: 8(3852)290774