



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Карповой Жанны Александровны

«Формирование структуры в сварных соединениях листового проката алюминиевых сплавов, легированных кальцием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Представленная работа относится к разработке составов новых конструкционных алюминиевых сплавов, предназначенных для получения из них сварных полуфабрикатов с повышенной термостойкостью до 300 °С. Актуальность настоящей работы обусловлена, в первую очередь, необходимостью разработки свариваемых алюминиевых сплавов, с простым технологическим циклом производства полуфабрикатов, исключающего использовать операцию закалки для повышения прочностных характеристик. Во-вторых, все большей потребностью в использовании материалов с повышенными рабочими температурами.

В диссертации представлен значительный объем расчетных и экспериментальных данных, выполненных с использованием современных методов анализа фазовых диаграмм в программе Thermocalc, а также способов изучения физико-механических свойств и структуры с помощью оптической и электронной микроскопии. Наглядно и достоверно показана взаимосвязь состава, структуры и механических свойств, формирующихся в процессе кристаллизации, термдеформационной обработки и сварки. Проанализирована морфология и размеры вторых фаз, а также состав твердого раствора. Получены качественные сварные швы способом аргонно-дуговой сварки, не содержащие таких грубых дефектов, как горячие трещины, что напрямую связано именно с составом и структурой сплава. Получены удовлетворительные механические свойства сварных соединений на растяжение.

В качестве замечаний следует отметить:

1. В то время как подробно изучаются структура и механические свойства листов и их сварных соединений по тексту автореферата не приводятся результаты испытаний по коррозионной стойкости прежде всего со сплавами 5xxx серии, что немаловажно для промышленного использования алюминиевых сплавов.
2. В качестве аналога, при сравнении, стоило рассмотреть известные сплавы со скандием, например, типа 1575.



Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

Работа является законченной и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление правительства РФ от 24.09.13 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Карпова Жанна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Начальник отдела производства

новых видов продукции, к.т.н.

Тел. 8(495)720-51-70 доб. 64-99

e-mail: aleksandr.alabin@rusal.com

(05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов)



А.Н. Алабин