

Отзыв

на автореферат диссертации Акопяна Т.К.

«Научные основы разработки высокопрочных и высокотехнологичных многокомпонентных алюминиевых сплавов, содержащих медь и кальций», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Развитие современного материаловедения диктует необходимость в применении прецизионных инструментов для изучения особенностей структурных превращений, происходящих при различных физико-химических воздействиях на материалы, и определяющих их конечный уровень эксплуатационных свойств. В работе Т.К. Акопяна с использованием различных передовых методов исследований проведены детальные исследования эволюции продуктов старения новой группы дисперсионно-твердеющих алюминиевых сплавов, легированных медью и оловом. Благодаря комплексному подходу в изучении данной проблемы удалось получить уникальные результаты по механизму влияния малых добавок легкоплавких металлов (олова и индия) на эффект дисперсионного твердения Al-Cu сплавов.

Работа Т.К. Акопяна характеризуется качественным проведением экспериментальных исследований, включающих разнообразные и передовые методы физического материаловедения, что определяет высокую достоверность полученных результатов. Особенно хотелось бы отметить метод атомно-зондовой томографии, примененный для более детального анализа процессов, протекающих при старении экспериментальных сплавов с добавками легкоплавких элементов. Полученные фундаментальные научные результаты, обладающие высокой научной новизной, послужили основой для разработки технологических решений, что подтверждается полученными автором патентами, а частично получили апробацию на производственной базе опытного завода «Авиаль». Данный факт позволяет отнести представленную работу именно к области технических наук.

В автореферате сформулированы цель и задачи исследований, изложено краткое содержание и основные выводы диссертационной работы, отражена практическая значимость и научная новизна. По тексту автореферата имеется следующее замечание:

- на рис. 5.8г представлены результаты расчета предела текучести экспериментального сплава Al_3Ca_2Mg с учетом аддитивного вклада различных механизмов. Однако при этом в тексте отсутствует методика расчета, используемые зависимости для оценки вкладов, и соответствующие параметры расчета.

Это замечание не снижает высокую оценку диссертационной работы Т.К. Акопяна. Диссертация выполнена на высоком научном уровне, а представленные результаты апробированы на всероссийских и международных конференциях, значительное их число опубликовано как в российских, так и в зарубежных рецензируемых высокорейтинговых научных журналах, заметно превосходя требования, предъявляемые при защите докторской работы.

Считаю, что диссертационная работа Т.К. Акопяна по своей теоретической и практической значимости, объему работы, актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Акопян Торгом Кароевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – Metallovedeniye i termicheskaya obrabotka metallov i spлавов.

Рогожкин Сергей Васильевич
Доктор физико-математических наук



28.05.2025

Должность: Профессор

Организация: кафедра физики экстремальных состояний вещества (№60) института ядерной физики и технологий Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

Почтовый адрес: 115409, Москва, Каширское ш., 31

Тел.: +7 495 788 5699, доп. 9809

Email: SVRogozhkin@mephi.ru

Согласен на обработку персональных данных.

