

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Главатских Марии Владимировны** «Новые литейные и деформируемые алюминиевые сплавы на основе системы Al-Zn-Mg-Cu с редкоземельными металлами», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Диссертационная работа М.В. Главатских посвящена разработке высокопрочных алюминиевых сплавов на основе Al-Zn-Mg-Cu. Актуальность исследования обусловлена промышленной потребностью в материалах, сочетающих высокую прочность, хорошие литейные свойства, технологичность в обработке давлением, коррозионную стойкость и жаропрочность, что недостижимо в существующих стандартных сплавах. Особое внимание уделяется замене дорогостоящего скандия (Sc) на более доступные редкоземельные элементы, что способствует снижению стоимости сплавов при сохранении или улучшении эксплуатационных характеристик. Работа направлена на установление закономерностей формирования структуры и свойств сплавов в процессе кристаллизации, термической и деформационной обработки. Полученные материалы являются перспективными для применения в аддитивных технологиях, авиационной и автомобильной промышленности, что подтверждает важность данной работы.

Научная новизна работы заключается в комплексном исследовании механизмов управления структурой и свойствами алюминиевых сплавов системы Al-Zn-Mg-Cu через легирование редкоземельными металлами (Y, Er) в сочетании с многоступенчатой термообработкой. Практическая значимость заключается в создании новых алюминиевых сплавов с высоким комплексом свойств, превосходящих по некоторым характеристикам существующие промышленные аналоги (сплавы B95A, 1915, 1925, 1580, D16 и др.).

Работа М.В. Главатских выполнена на высоком методическом уровне с использованием современного аналитического оборудования. Достоверность полученных результатов подтверждается большим объемом проведенных экспериментов и их согласованностью с теорией.

Основные результаты диссертационной работы отражены в 9 статьях, опубликованных в высокорейтинговых научных журналах, входящих в список ВАК, а также представлены на 14 российских и международных конференциях. На составы и режимы изготовления сплавов зарегистрирован патент.

По работе можно сделать следующее замечание:

1. В автореферате не указано, какой именно объёмной доли дисперсных частиц предполагалось достичь? Какими способами обеспечивался контроль над содержанием и размером дисперсоидов в конечных сплавах?

Данное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертации М.В. Главатских и не ставит под сомнение квалификацию диссертанта, а также основные выводы и положения, выносимые на защиту.

Диссертация Главатских Марии Владимировны «Новые литейные и деформируемые алюминиевые сплавы на основе системы Al-Zn-Mg-Cu с редкоземельными металлами» представляет собой законченную исследовательскую работу. Диссертационная работа является законченным научно-квалификационным исследованием, а ее автор Главатских Мария

Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Доктор технических наук (специальность: 2.6.5 «Порошковая металлургия и композиционные материалы», старший научный сотрудник Научно-учебного центра СВС, доцент кафедры Порошковой металлургии и функциональных покрытий

Логинов Павел Александрович



Контактные данные: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», г. Москва, 119049, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1. Тел. +7 495 955-00-32; e-mail: kancela@misis.ru; сайт: www.misis.ru



Подпись
заверяю

Зам. начальника
отдела кадров



Кузнецова А.Е.

«24» 11 2025 г.