

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Акининой Марии Владимировны
«РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМИРУЕМОГО
МАГНИЕВОГО СПЛАВА СИСТЕМЫ Mg-ZN-Zr-PЗЭ (Y, Nd, La) С
ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и
сплавов»

Развитие современного машиностроения тесно связано с внедрением в производство новых конструкционных материалов. Наибольший интерес вызывают материалы обеспечивающие, высокую степень прочности на единицу веса. К таким материалам относится магниевый деформируемый сплав ВМД16, имеющий с точки зрения прочностных характеристик преимущество перед серийным жаропрочным материалом МА12.

В диссертационной работе Акининой М.В. рассмотрена актуальная проблема разработки и исследования нового конструкционного материала, позволяющего заменить классические серийные, применяемые в авиационной технике.

В работе представлен достаточный объём информации для внедрения в производство магниевых деформируемых жаропрочных сплавов ВМД16, как альтернативного материала МА12, что подтверждает практическую значимость результатов диссертационной работы.

В первом этапе работы автор провёл анализ литературных источников в области создания высокопрочных и жаропрочных деформируемых магниевых сплавов. Выбрана исходная перспективная система Mg-ZN-Zr для разработки нового конструкционного материала.

Далее автор описывает объекты исследования, участвующие в работе, и применяемые к ним методы исследования при проведении анализа качественных характеристик.

В третьей части работы в соответствии с поставленной целью автором было изучено влияние легирующих элементов на основные механические свойства сплавов магния в горячепрессованном состоянии. Установлены оптимальные интервалы легирования выбранных элементов, позволяющие достигнуть требуемые характеристики материала.

В четвертой части работы автор обоснованно подтвердил выбор в качестве метода изготовления слитков бесфлюсовую плавку в защитных средах в сравнении с плавкой с флюсом. Определены оптимальные параметры термической обработки материала сплава ВМД16.

В пятой части работы автор представил результаты исследования влияния технологических параметров на структуру, фазовый состав и механические свойства при изготовлении прессованных полуфабрикатов магниевого сплава ВМД16, определил оптимальные температурные интервалы при деформации и при последующего рекристаллизационного отжига.

Далее автор проводит сравнительный анализ с серийным жаропрочным материалом МА12. Показывает преимущество полученных характеристик нового конструкционного материала ВМД16 и предоставляет результаты проведения общей квалификации (паспортизации) прессованных полуфабрикатов из сплава ВМД16.

Замечания по автореферату:

- автором представлены сравнительные прочностные характеристики только с серийным жаропрочным материалом МА12. Для более полного понимания всех преимуществ нового материала ВМД16 перед ранее разработанными и используемыми материалами в авиационной промышленности требуется более большой перечень сравниваемых материалов того же класса.

Считаю, что указанные замечания не снижают общую ценность диссертационной работы.

Диссертация Акининой М.В. соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Акининой М.В. и их дальнейшую обработку подтверждаю.

Первый заместитель
главного металлурга АО «Московский
машиностроительный завод «Авангард»

Подпись Кучумова В.В. удостоверяю

Тел.: +7 (926) 723-38-57; e-mail: kvv@mmza.ru; Адрес: 125130, г. Москва,
ул. Клары Цеткин, 33.

