

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук Акининой Марии Владимировны на тему:  
«Разработка и исследование деформируемого магниевых сплава системы Mg-Zn-Zr-P3Э (Y, Nd, La) с повышенным уровнем прочностных и жаропрочных характеристик» по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Представленная на отзыв работа относится к числу работ, имеющих важное значение для развития тех отраслей машиностроения, где к конструкционным материалам предъявляются высокие требования по повышению удельной прочности при наиболее низких значениях плотности.

В этом отношении весьма перспективной является разработка магниевых сплавов, применение которых позволит снизить массу конструкций и улучшить их технико-эксплуатационные характеристики.

Работа состоит из введения, обзора литературы о состоянии вопроса по высокопрочным и жаропрочным деформируемым магниевым сплавам, экспериментальной части и заключения.

Во введении представлено обоснование актуальности работы, где диссертант весьма подробно обосновывает возможность выигрыша в массе конструкции путем замены алюминиевых сплавов на магниевые.

В экспериментальной части приведены данные по изучению в лабораторных условиях свойств прессованных прутков из сплавов экспериментальных составов, влиянию легирующих элементов на основные механические свойства. На основании проведенных исследований разработан сплав марки ВМД16 системы Mg-Zn-Zr-P3Э (Y, Nd, La).

Проведено подробное исследование структурно-фазового состояния и механических характеристик сплава в литом и деформированном состояниях.

Разработанный сплав ВМД16 обладает стабильными механическими характеристиками, в том числе после нагрева до температур порядка 200 °С.

Следует отметить ту часть работы, где рассмотрено опробование сплава ВМД16 в производственных условиях. В рамках данной работы удалось отлить крупногабаритные слитки массой 135 кг хорошего качества и изготовить из них прессованные прутки и полосы различной номенклатуры.

Обработка сплава давлением проводилась на основании проведенных в работе исследований по изучению технологической пластичности разработанного сплава.

Необходимо отметить хороший уровень проведенных исследований. В работе были использованы различные методы, в том числе металлографический, рентгенофазовый и ряд других (изучение жаропрочных, технологических, физических и других свойств).

### Имеется замечание к автореферату:

В качестве основного замечания следует отметить отсутствие исследований и показателей коррозионной стойкости разработанного сплава ВМД16, ввиду того, что пониженную коррозионную стойкость относят к основным недостаткам магниевых сплавов.

Высказанное замечание не снижает общей высокой оценки проведенных исследований, работа выполнена в соответствии с требованиями п. 9 – 14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», соискатель Акинина Мария Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени

кандидата технических наук по специальности 2.6.1. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Отзыв составил  
Начальник управления ФКИТП  
АО «НЦВ Миль и Камов»,  
кандидат технических наук  
Специальность 05.16.01.  
«Металловедение и термическая обработка металлов»

А.К. Слизов

14.04.2025

Акционерное общество «Национальный центр вертолетостроения им. М.Л. Миля и Н.И. Камова»

Адрес: 140070, Московская область, г.о. Люберцы, пгт. Томилино, ул. Гаршина, 26/1

Телефон: +7 (495) 669-23-90

E-mail: [info@nhcmk.ru](mailto:info@nhcmk.ru)

Я, Слизов Александр Кузьмич, даю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Акининой М.В., и их дальнейшую обработку подтверждаю

А.К. Слизов

Подпись Слизова А.К. удостоверяю

Первый заместитель генерального директора  
по разработке и научно-техническому развитию  
АО «НЦВ Миль и Камов»



А.С. Тарасов