

ОТЗЫВ

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

Деформируемые магниевые сплавы могут найти применение во многих ответственных конструкциях, поэтому работы, посвященные разработке новых высокопрочных и жаропрочных магниевых сплавов, а также технологиям производства полуфабрикатов из них, имеют важное значение.

Данная работа ставит целью разработку нового деформируемого магниевого сплава, легированного редкоземельными элементами (иттрием, неодимом, лантаном), обеспечивающего получение прессованных полуфабрикатов с высоким уровнем прочностных характеристик как при нормальной, так и при повышенных температурах.

Рассматриваемые в работе вопросы имеют большое теоретическое и практическое значение. Помимо разработки новой композиции высокопрочного и жаропрочного сплава марки ВМД16 разработаны и опробованы в промышленном производстве технологии выплавки крупногабаритных слитков ($\varnothing$ 365 мм, массой 135 кг) и изготовления прессованных полуфабрикатов (прутки $\varnothing$ 60 мм и $\varnothing$ 161 мм, полосы сечением 16×65 мм и 40×310 мм) из него. Диверсификация номенклатуры прессованных полуфабрикатов создает предпосылки для более широкого применения магниевого сплава ВМД16, а именно для изготовления поковок и штамповок.

Автором обоснован выбор легирующих элементов, входящих в состав разработанного сплава ВМД16, подробно изучено его структурно-фазовое состояние и установлен весьма сложный фазовый состав, обеспечивающий наличие высоких прочностных свойств полуфабрикатов в широком интервале температур. Проведено исследование влияния технологических параметров выплавки слитков, прессования и режимов термической обработки на структуру, фазовый состав и основные механические свойства полуфабрикатов из сплава ВМД16. Полученные данные позволили разработать научно обоснованную технологию изготовления прессованных полуфабрикатов с повышенным уровнем механических свойств ($\sigma_B \geq 320$ МПа, $\sigma_{0,2} \geq 230$ МПа, $\delta_5 \geq 12,0$ %).

Замечания к автореферату:

1. В автореферате указано, что химический состав крупногабаритных слитков ($\varnothing$ 365 мм, массой 135 кг) сплава ВМД16, отлитых в производственных условиях, достаточно однороден, однако не приведены данные химического анализа, которые могли бы это подтвердить.

2. В автореферате не указано проводилось ли исследование макроструктуры и изломов прессованного прутка $\varnothing$ 161 мм и полосы сечением 40×310 мм, изготовленных в промышленных условиях.

Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку 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.

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

Согласие подтверждаю,
Начальник отдела лабораторных
исследований филиала №1
АО «ММЗ «АВАНГАРД», к.т.н.



Моисеев К.В.
02.04.2025 г.

125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, 33
Тел.: +7(495)639-99-90
E-mail: avangardmos@mmza.ru

Подпись Моисеева К.В. удостоверяю

Начальник Управления по работе с персоналом



Пасько Владимир Викторович

