

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук Трофимова Николая Вадимовича на тему:
«Новые материалы и технологии для литья изделий из магниевых сплавов»
по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Представленная работа, направлена на повышение качества отливок из литейных магниевых сплавов, что является актуальной задачей при внедрении магниевых сплавов в различные отрасли промышленности.

В литературном обзоре проанализированы существующие направления развития исследований в области производства отливок из литейных магниевых сплавов. В условиях практически полного запрета на поставку импортных материалов, участвующих в производственном цикле, металлургические предприятия вынуждены корректировать технологию производства отливок. Автором достаточно рационально, учитывая техническое оснащение предприятий, выбрано направление работы – разработка новых составов флюса и холоднотвердеющей смеси, а также технологии выплавки магниевых сплавов в индукционных печах с использованием защитной газовой среды и рафинирующих материалов.

Характеристики механических и технологических свойств материалов неразрывно связаны с проблемой обеспечения требуемого химического состава сплавов системы Mg-PЗМ-Zn-Zr по легирующим элементам и одновременно отсутствия неметаллических включений в фасонных отливках из этих сплавов. Поэтому важно, что в представленной работе автор уделит внимание необходимости разработки нового состава защитного и рафинирующего флюса, предложил оригинальное решение проблемы и получил патент на изобретение. Так же следует отметить, что разработанный состав смеси с противопопригарной добавкой позволит решить проблему возгорания металла в форме и повысить выход годной продукции. Использование современно индукционного оборудования в комплексе с

бесфлюсовой технологией выплавки сплава позволят сократить время выплавки и повысить коррозионную стойкости за счет использования газовых смесей. Предложенные автором разрабатываемые материалы могут найти применение на промышленных предприятиях различной оснащенности.

Автором проведен большой объем систематических исследований. Приведено большое количество иллюстративного материала.

Достоверность результатов подтверждается использованием современных методов исследований. Изложенный в автореферате экспериментальный материал представляет практический интерес и использован при разработке магниевых сплавов с повышенными характеристиками надежности и долговечности.

Результаты работы отмечены актом опробования и внедрения на промышленных предприятиях.

Замечания к автореферату:

1. В автореферате отсутствует уточнение, что компоненты флюса с большей плотностью, чем плотность магниевого расплава, осаждаются, адсорбируя неметаллические включения в процессе выстаивания расплава и, тем самым, обеспечивая рафинирование сплава.

Однако указанное замечание не снижает научной и практической значимости и ценности проведенной работы.

Диссертация Н.В. Трофимова представляет законченную научную работу и заслуживает высокой оценки. По актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов и сформулированных выводов – диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Трофимов Николай Вадимович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

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

Заместитель Главного конструктора
ПАО «Ил» по технологичности

 Куликов В.В.
27.04.2022

Публичное акционерное общество

«Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина»

Адрес: 125190, Российская Федерация, Москва, Ленинградский проспект, 45
«Г»

e-mail: info@ilyushin.su Тел. +7 (499) 612-21-32

Подпись Куликова В.В. заверяю.

Глав. спец. орг. кадров
Илюшина И.В.
27.04.2022

