

**Председателю экспертного совета
НИТУ «МИСИС»
по специальности 2.6.3 «Литейное
производство»**

А.А. АКСЁНОВУ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.В. Колтыгина
«Развитие теоретических основ совершенствования существующих
и разработки новых сплавов на основе магния и инновационных
технологий получения из них отливок ответственного назначения
литьём в песчаные формы»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

Работа А.В. Колтыгина посвящена решению важной научно-технической проблемы снижения веса конструкций узлов авиационной и ракетно-космической техники. В значительной мере решение этой задачи зависит от разработки и внедрения магниевых сплавов с повышенной коррозионной стойкостью и пожаробезопасностью.

Научная новизна работы А.В. Колтыгина заключается, прежде всего, в разработке теоретических принципов разработки новых литейных сплавов системы Mg-РЗМ-Zn-Zr, имеющих после термообработки однофазную и многофазную структуры. Диссертант обосновал и апробировал на практике требования, предъявляемые к системам легирования сплавов для обеспечения герметичности отливок и предложил экспериментальный сплав для получения герметичных отливок.

Практическая значимость рассматриваемой работы заключается в адаптации современных промышленных магниевых сплавов на примере сплавов МЛ10 и МЛ19 к условиям литья в разовые песчаные формы из ХТС. Диссертант описал механизм формирования пористости и герметичности в магниевых отливках и влияния структуры сплава и параметров кристаллизации на этот процесс, что позволило определить пути улучшения свойств литейных магниевых сплавов, создания новых экспериментальных магниевых сплавов,

обладающих лучшими свойствами прочности, герметичности, стойкости к возгоранию на воздухе по сравнению с промышленными магниевыми сплавами.

Обоснованность и достоверность результатов и выводов диссертационной работы А.В. Колтыгина определяется тем, что ее теоретические положения подтверждаются экспериментальными данными, полученными в реальных производственных условиях на ПАО «ОДК-Кузнецов» и ПАО «АК «Рубин».

Как замечание отмечаю, что в автореферате отсутствуют описания методик испытания на коррозионную стойкость и стойкость к возгоранию. Между тем, определение данных характеристик для опытных и серийных сплавов является одним из основных аргументов для внедрения магниевых сплавов в конструкцию изделий.

Сделанное замечание носит частный характер и не снижает в целом высокий уровень работы.

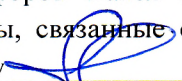
Считаю, что представленная диссертация является законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, определенным п. 9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней и ученых званий», а ее автор А.В. Колтыгин заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.3 «Литейное производство».

Главный металлург

ООО «Завод Турбокомпонент»

канд. техн. наук (спец. 05.16.04)

П.Н. Никифоров

Я, Никифоров Павел Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Колтыгина Андрея Вадимовича, и их дальнейшую обработку .

Подпись Никифорова П.Н. удостоверяю.

Начальник отдела кадров ООО «ЗТК»

С.В. Мосунова