

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивкина Максима Олеговича «Технология полунепрерывного литья заготовок из сложнолегированной латуни для автомобилестроения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство

В связи с постоянно повышающимися требованиями к надежности и ресурсу работы механизмов и узлов оборудования во всех отраслях промышленности, наблюдается постоянное повышение требований к уровню механических и эксплуатационных свойств конструкционных материалов, применяемых в машиностроении.

Таким образом, поиск и внедрение новых конструкционных материалов, в том числе из цветных металлов и сплавов, безусловно, является актуальной задачей.

В том числе, данная задача нацелена на решение задач импортозамещения, поставленной правительством Российской Федерации в рамках Федерального закона №488-ФЗ от 31.12.2014г. «О промышленной политике в Российской Федерации».

Предложенная в представленной работе технология легирования и разливки нового сплава ЛМцАКНХ62-3-2-0,8-0,4-0,2, с учетом уточненных требований к химическому составу и структуре, позволили отработать технологию производства сплава, обладающего повышенной твердостью и износостойкостью.

Определены необходимые диапазоны легирования сплава, а также оптимальный способ легирования, позволяющие достичь максимальных эксплуатационных свойств.

Необходимо отметить широкое использование в работе современных экспериментальных методов и методик исследования, позволивших описать и в дальнейшем на их основе внедрить в производство технологию легирования и разливки сплава ЛМцАКНХ62-3-2-0,8-0,4-0,2.

Научная новизной работы являются представленные в работе результаты исследования структуры сложнолегированной латуни, полученной при различном содержании и способах легирования хромом, а также результаты определения кинетических температур при затвердевании и исследование теплофизических свойств латуни марки ЛМцАКНХ62-3-2-0,8-0,4-0,2 в зависимости от температуры.

Практическая ценность. На основе экспериментальных исследований и теоретических расчетов М.О. Ивкину удалось уточнить диапазон легирования хромом, определить оптимальный способ легирования и разливки сплава и опробовать полученные наработки на промышленном оборудовании с изготовлением опытной партии.

По представленному автореферату имеются следующие вопросы:

1. Рекомендованные в работе параметры литья сплава ЛМцАКНХ62-3-2-0,8-0,4-0,2 определяют температуру разливки, давление охлаждающей воды и скорость литья. Достаточно ли данных параметров для полного определения теплового баланса процесса кристаллизации? Какие параметры для контроля и управления процессом кристаллизации возможно дополнительно применить для повышения стабильности (повторяемости) процесса кристаллизации?

2. В ходе обработки опытных слитков из сплава ЛМцАКНХ62-3-2-0,8-0,4-0,2 изготовлены трубные заготовки для изготовления колец синхронизаторов на ОАО "АвтоВАЗ". Получен ли официальный отзыв от ОАО "АвтоВАЗ" на данную опытную партию трубной заготовки? Каковы перспективы промышленного внедрения вновь разработанного сплава?

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы Ивкина М.О., которая выполнена на достаточно высоком научном уровне с применением современных математических и экспериментальных методов, содержит научно-обоснованные и экспериментально подтвержденные рекомендации по химическому составу и технологическим параметрам производства сложнолегированной латуни, обладающей повышенными механическими эксплуатационными свойствами для применения в автомобилестроении.

Представленная в автореферате диссертация выполнена на высоком технологическом уровне. В диссертации рассмотрены все основные моменты, касающиеся процесса легирования, разливки и формирования структуры сложнолегированной латуни. Разработанных рекомендаций по проектированию технологического процесса достаточно для промышленного внедрения.

Считаю, что диссертационная работа Ивкина М.О. отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ивкин Максим Олегович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство.

Заместитель директора по
инвестициям и стратегическому
развитию ООО "УГМК-ОЦМ",
кандидат технических наук

Волков Сергей Михайлович

30.05.2016 г.

624092, Россия, Свердловская область,
г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 59Д
Тел.: (34368) 78-044
E-mail: volkov@ocm.ru