

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богдановой Т.А. «Разработка конкурентоспособной технологии литья автомобильных колес из силумина на основе алюминия А7», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 - Литейное производство.

Диссертационная работа Богдановой Т.А. посвящена совершенствованию технологии приготовления и литья под низким давлением силумина на основе первичного алюминия марки А7 (взамен А8, А85), обеспечивающей стабильность физико-механических и эксплуатационных свойств автомобильных колес. В свете необходимости значительного снижения себестоимости продукции из алюминиевых сплавов при сохранении основных эксплуатационных и технологических характеристик, тему диссертационной работы следует считать *актуальной*.

Автором получен ряд новых *научных результатов*. Наиболее интересными из них, на мой взгляд, являются установление взаимосвязи прогнозирования индекса плотности от содержания водорода и оксидных включений в расплаве для алюминиевых литейных сплавов, а также результаты исследования взаимосвязи между структурой, механическими свойствами, содержанием железа и марганца в силумине, приготовленном на основе первичного алюминия марки А7. Также интересны результаты влияния ультрамелкодисперсных модификаторов на структуру и механические свойства силуминов, предназначенных для литья автомобильных колес под низким давлением.

*Практическая значимость* диссертационного исследования заключается в разработке нового сплава типа силумин, выплавляемый на более дешевом алюминии марки А7 и в технологическом решении, обеспечивающем в силуминах управление морфологией  $\beta$ -фазы ультрамелкодисперсным модификатором на основе карбида кремния.

Работа проведена с применением разнообразных современных методов исследования: методы индекса плотности, технологической пробы; спектрального анализа; оптической, электронной растровой и просвечивающей микроскопии; контроля уровня механических свойств, дифференциального термического анализа. Это позволяет сделать вывод о достоверности полученных результатов.

В автореферате работа изложена последовательно и логично. Апробация и публикации автора соответствуют требованиям ВАК.

Вместе с тем, по автореферату можно сделать следующее замечание.

Для исследования качества литых автомобильных колес автор использует лишь статические механические свойства (пределы прочности и текучести, относительное удлинение). Более полную картину можно было бы получить при дополнительных динамических испытаниях (ударная вязкость, усталостные характеристики и др.).

Однако указанное замечание не снижает общее хорошее впечатление, которое производит работа. Диссертация представляет законченное целостное научное исследование, автореферат написан грамотным техническим языком и полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 - Литейное производство.

Зав. кафедрой материаловедения  
и физики металлов, проф., д.ф.-м.н.

Зарипов Наиль Гарифьянович

ФГБОУ ВПО Уфимский государственный  
авиационный технический университет (УГАТУ),  
450000, г. Уфа, ул. К.Маркса, 12  
nzaripov@mail.ru  
Тел. 8 (347) 273-77-32

Подпись	<u>Зарипова Н.Г.</u>
Удостоверяю «	<u>10</u> » <u>02</u>
Начальник управления по делопроизводству и референтуре УГАТУ	<u>Сиренко</u>