

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Башева Василия Сергеевича**  
«ПОВЫШЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СИЛУМИНА МАРКИ АК12 НА  
ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАНИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫМИ ПОРОШКАМИ  
ВОЛЬФРАМА И МЕДИ», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и  
термическая обработка металлов и сплавов

Постоянный рост требований к качеству изделий, получаемых методом литья, к обеспечению экономичности и экологичности технологических процессов производства несомненно обуславливает необходимость поиска новых и модификации существующих сплавов. С этой точки зрения тема диссертации, посвященной изучению силумина АК12, активно конкурирующего с черными металлами, представляется весьма актуальной.

Башев В.С. в представленной работе анализирует влияние на структуру и свойства отливок из силумина АК12 при внедрении добавок ультрадисперсных порошков вольфрама и меди. Соискателем с использованием современных методов исследования накоплен большой объем экспериментальных результатов. К основным результатам диссертационной работы можно отнести то, что автором всесторонне исследована микроструктура отливок силумина марки АК12 в результате внедрения малых добавок тугоплавкого модификатора вольфрама в смеси с медью. Произведена оценка влияния концентраций модификатора, времени выдержки модификатора в расплаве перед разливкой, а также влияния предварительной активации на свойства модифицированного сплава, в том числе механические. Установлены оптимальные массовые соотношения между добавками и сплавом, обеспечивающие существенный прирост таких его механических свойств, как предел прочности и ударная вязкость.

Практическая значимость диссертационных исследований подтверждается результатами промышленных испытаний в условиях ОАО «Томский электромеханический завод им. В.В. Вахрушева».

Основные положения и результаты диссертационного исследования опубликованы в 12 научных работах, в том числе в двух статьях в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ.

Замечания:

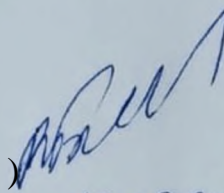
1) анализируя механические свойства сплава, автор к сожалению не приводит в автореферате информацию ни об опытных образцах, ни об экспериментальном оборудовании, ни о методике проведения экспериментов и обработке результатов испытаний;

2) из автореферата не понятно, как были получены зависимости, приведенные на рисунках 5 и 8, - или это результаты единичных опытов, или же это эмпирические зависимости, установление по результатам статистической обработки данных.



Несмотря на сделанные замечания, выполненный объем исследований по глубине теоретической проработки, по достоверности и практической значимости позволяет сделать заключение, что работа соответствует квалификационным признакам кандидатской диссертации, а её автор, Башев Василий Сергеевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

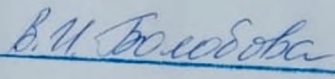
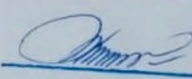
Профессор кафедры машиностроения,  
д.т.н. (материаловедение), с.н.с.  
05.16.09 -

  
16.05.2022

Болобов  
Виктор Иванович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский горный университет»,  
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2  
Телефон: 8-969-720-7310.  
E-mail: boloboff@mail.ru



  
Заведующий отдела  
производства  Е.Р. Яновицкая  
" 16 " 05 2022 г.