

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кибко Натальи Валерьевны  
**«Формирование структуры и физико-механических свойств силуминов при  
обработке расплава водородосодержащими веществами»**, представленную на  
соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 –  
Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Создание материалов для нужд современного производства требует поиска новых путей совершенствования их структуры и повышения эксплуатационных характеристик. Одним из таких материалов, широко применяемых в различных отраслях промышленности, являются сплавы системы Al-Si. В связи с этим, тема диссертационной работы, касающаяся разработки новых подходов к проблеме модифицирования структуры силуминов, безусловно, актуальна и посвящена решению важной задачи металловедения и термической обработки металлов и сплавов.

Актуальность темы и практическая значимость работы в целом подтверждается также приведенными в работе актами об использовании и апробации результатов диссертационной работы в промышленное производство и в учебный процесс Сибирского государственного индустриального университета.

Наиболее значимыми результатами из тех, что приведены в автореферате, можно считать предложенные автором рациональные способы обработки расплава заэвтектического силумина путем выстаивания в атмосфере водяного пара и продувки водородом. Полученные автором достоверные сведения об изменении структурообразования при обработке расплава позволили создать и зарегистрировать базу данных, которая имеет очень важное практическое значение для создания новых технологий производства промышленных силуминов.

Также новыми являются экспериментальные данные о совместном влиянии тугоплавких модификаторов и наводороживания жидких силуминов. Подробное описание эволюции структурных характеристик и их влияния на свойства материала дают полную картину, доказывающую правильность и эффективность примененных автором технологических приемов.

***В качестве замечания можно указать отсутствие в автореферате объяснения механизма модифицирования структурных составляющих силуминов водородосодержащими веществами.***

Указанный недостаток не снижает общей положительной оценки диссертации.

Текст автореферата изложен грамотно и логично, а отличное качество иллюстративного материала наглядно дополняет результаты диссертационной работы.

В целом диссертация представляет собой законченную квалификационную работу, в которой получены новые и важные экспериментальные результаты. Материалы диссертации достаточно полно отражены в публикациях и обсуждены на конференциях.

Считаю, что диссертационная работа «Формирование структуры и физико-механических свойств силуминов при обработке расплава водородосодержащими веществами» полностью соответствует критериям, установленным пунктами 9-11 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.09.2014 г. №842, а ее автор - Кибко Н. В. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доктор технических наук, профессор

Ирина Григорьевна Бродова

Главный научный сотрудник лаборатории цветных сплавов

ФГБУН Института физики металлов имени М.Н. Михеева

Уральского отделения Российской академии наук

620090 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д.18

Тел. (343)378-36-11 e-mail: brodova@imp.uran.ru



Подпись	<i>Бродовой</i>
заверяю	
Руководитель общего отдела	<i>Лямина</i>
	Н.Ф.Лямина
"14" 06	2015 г.