

Ученому секретарю диссертационного совета  
Д 212.252.01 при ФГБОУ ВПО «Сибирский  
государственный индустриальный  
университет»  
О.И. Нохрину

654007, г. Новокузнецк, Кемеровская область,  
ул. Кирова, д. 42, СибГИУ

### Отзыв

На автореферат диссертации Кибко Натальи Валерьевны  
«Формирование структуры и физико-механических свойств силуминов при  
обработке расплава водородсодержащими веществами», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Востребованность силуминов в промышленном производстве весьма  
высока и связана с их хорошей технологичностью и достаточным уровнем  
физико-механических свойств. Однако не полно изучен вопрос о воздействии  
обработки расплава водородсодержащими веществами на морфологию и  
количественные параметры микроструктуры силуминов, и такие их свойства,  
как твердость, температурный коэффициент линейного расширения и  
плотность. Поэтому представленная работа является **актуальной**.

Целью работы явилось улучшение параметров микроструктуры и  
физико-механических свойств силуминов с содержанием кремния от 3 до  
15% путем использования рациональных режимов обработки расплава  
водородсодержащими веществами.

Научная **новизна** исследований и практическая значимость работы  
состоит в выявленной особенности совместного влияния обработки расплава  
и условий кристаллизации на параметры микроструктуры и свойства  
силуминов. Показана возможность одновременного диспергирования  
структурных составляющих, увеличения объемной доли эвтектики,  
повышения твердости, снижения температурного коэффициента линейного  
расширения и уменьшения плотности сплавов системы Al-Si при  
обеспечении оптимальных условий обработки расплава и кристаллизации.

Результаты исследований апробированы на конференциях. По  
материалам диссертации опубликована 21 работа, из них 5 статей в  
журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ,  
получено 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

В целом работа выполнена на актуальную тему, представляет собой  
завершенную научно-квалификационную работу, в которой содержится  
решение задачи, имеющей значение для развития отрасли знаний в области  
исследования свойств силуминов.

Считаю, что работа **соответствует** требованиям, предъявляемым к  
диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее

автор Кибко Наталья Валерьевна заслуживает присуждения ей искомой  
ученой степени по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая  
обработка металлов и сплавов.

Заведующий кафедрой  
«Приборы и методы контроля  
качества» ФГБОУ ВПО «Ижевский  
государственный технический университет  
имени М.Т. Калашникова»,  
Заслуженный деятель науки РФ,  
доктор технических наук, профессор  
426069, г. Ижевск,  
ул. Студенческая, д. 7  
телефон: 8(3412)776055 доб.1132  
e-mail: [pmkk@istu.ru](mailto:pmkk@istu.ru)

Проректор по научной работе  
д.т.н., профессор



Муравьев Виталий Васильевич



А.И. Коршунов