

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартусевича Ефима Александровича  
«Совершенствование технологии получения алюминиевых сплавов  
в миксерах с использованием программно-инструментальной системы  
моделирования и оптимизации», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Актуальность рассматриваемой работы обусловлена перспективностью совершенствования технологии получения алюминиевых сплавов и необходимостью развития металлургической отрасли в РФ. Полученные результаты являются новыми для отрасли металлургии и могут быть внедрены в реальное производство. Автор отмечает несовершенство текущего подхода к получению алюминиевых сплавов различных марок в литейном отделении промышленных предприятий. Сообщается о наличии человеческого фактора и наличии недопустимого количества корректирующих технологических операций при приготовлении заданного сплава металла.

Для решения этой проблемы Мартусевич Е.А. разработал математическую модель технологического процесса формирования алюминиевых сплавов в миксере, дополненную адаптированным методом оптимизации, что в совокупности позволяет осуществлять прогнозирование конечного химического состава расплава на начальном этапе работы. Для удобного использования модели и метода также разработан интерактивный интерфейс программного комплекса, предназначенного для внедрения в структуру любого предприятия.

Результаты работы являются научно обоснованными и логичными. Опубликовано множество печатных работ по данной проблематике в рамках участия в различных научно-практических мероприятиях и семинарах. Положительно выглядит наличие экспертной оценки работы при выполнении обязательств научных фондов. Стоит отметить наличие авторских свидетельств о регистрации компонентов разработанной программы на ЭВМ и актов внедрения в учебный процесс и производство.

Структура диссертации выстроена логично и интересно, стиль изложения грамотный. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и приложений. Изложена на 140 страницах, содержит 45 рисунков, 14 таблиц, список литературы из 148 наименований и 9 приложений.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующие замечания.

1. В автореферате не отмечено, какие конкретно задачи решаются при использовании разработки в учебном процессе.

2. Седьмой вывод сообщает, что «Программный комплекс «Алюминщик» внедрен в учебный процесс в Сибирском государственном индустриальном университете и используется ...». Следовало бы ввести небольшой раздел, посвященный решению данной задачи.

Отмеченные замечания не снижают достоинств работы, выполненной на высоком научно-практическом уровне. В целом выполненная работа отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Мартусевич Ефим Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Шаркеев Юрий Петрович, доктор физико-математических наук (01.04.07 – физика конденсированного состояния), профессор, главный научный сотрудник и заведующий лабораторией физики наноструктурных биокomпозитов, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН), 634055, г. Томск, просп. Академический, 2/4,+7 (3822) 49-18-81, root@ispms.tomsk.ru, [www.ispms.ru](http://www.ispms.ru), e.mail: sharkeev@ispms.ru, тел.: +7 9138062814.

Я, Шаркеев Юрий Петрович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела соискателя Мартусевича Е.А.

Главный научный сотрудник лаборатории физики наноструктурных биокomпозитов ИФПМ СО РАН



Шаркеев Юрий Петрович

Подпись Шаркеева Ю.П. удостоверяю

Ученый секретарь ИФПМ СО РАН  
кандидат физ.-мат. наук  
18.04.2023



Наталья Юрьевна Матолыгина