

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартусевича Е.А.

«РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ В МИКСЕРЕ», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Производство алюминия в металлургии цветных металлов по праву занимает лидирующее положение. Около 70% производимого алюминия выпускается в виде литейных и деформируемых сплавов, находящих применение во всех отраслях народного хозяйства. В связи с перспективами роста потребления алюминия остро стоит проблема повышения эффективности технологии производства, снижения затрат и расширения сырьевой базы. Данная работа посвящена решению важной научно-технологической задачи - разработке с помощью элементов искусственного интеллекта способов оптимизации технологических режимов процессов формирования алюминиевых сплавов на базе создания математических моделей и соответствующих программных средств с использованием современных IT-инструментов и, несомненно, является актуальной.

Структура диссертационной работы включает анализ состояния и перспективы развития программных продуктов, связанных с моделированием этапов получения алюминиевых расплавов в миксерах, разработку математической модели технологического процесса формирования алюминиевого расплава с учетом результатов исследований распределения компонентов, создания программного комплекса «Алюминщик» для оптимизации процессов формирования сплавов и сравнительный анализ полученных результатов с производственными данными.

Объём поставленных в работе задач и уровень их проработки позволяет сделать вывод о том, что диссертация Мартусевича Е.А. является законченным исследованием, имеющим существенное научное и практическое значение. Это подтверждается значительным количеством публикаций, обширным представлением материалов работы на конференциях различного уровня и внедрением разработок в производственный и учебный процесс.

К достоинствам работы следует отнести, во-первых, использование

современных методов исследования, что значительно повышает надёжность полученных данных, во-вторых, разработку программного комплекса в виде системы-тренажера, обеспечивающего не только оптимизацию операций получения алюминиевых сплавов, но и реализующего обучение практическим навыкам при подготовке технологического персонала.

К сожалению, автор в автореферате, приводя описание алгоритма тренажера не приводит параметров расчета материальных балансов и коэффициентов извлечения компонентов в сплав, что затрудняет сравнение полученных результатов с практическими данными. Кроме того, не понятно, какие параметры оптимизации кроме минимальных затрат могут быть реализованы в предлагаемой модели.

В целом знакомство с авторефератом позволяет сделать вывод, что по уровню научной новизны и практической значимости диссертация Мартусевича Ефима Александровича соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждении ученых степеней и званий», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 - «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

14 апреля 2023г

Профессор кафедры
металлургии цветных металлов ИРНИТУ
д.т.н., профессор

(Специальность 05.15.08 –
Обогащение полезных ископаемых)
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский национальный
исследовательский технический университет»
664074, Иркутская область, г. Иркутск,
ул. Лермонтова, д. 83
e-mail: prescek@istu.edu
Тел. 8 (3952)-405-100

Баранов
Анатолий Никитич



Согласен на обработку персональных данных.