

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»

Диссертация Е.А. Мартусевича направлена на цифровизацию технологии получения алюминиевых сплавов. Актуальность исследования обусловлена, с одной стороны, потребностями оптимизации технологического процесса и высокой трудоёмкостью и стоимостью связанных с этим натурных экспериментов, а с другой стороны – недостаточной для практического применения разработанностью цифровых двойников технологических процессов, используемых в металлургической отрасли.

В работе получены новые практически важные результаты: математическое описание модели технологического процесса для выполнения многофакторных вычислительных экспериментов, в том числе разработан метод расчета для определения оптимальных технологических режимов приготовления алюминиевых сплавов в электрическом миксере сопротивления; реализован программный комплекс, позволяющий в интерактивном режиме взаимодействовать с разработанной математической моделью объекта и проводить виртуальные эксперименты для определения рациональных технологических режимов.

Результаты работы неоднократно представлялись автором на тематических научно-практических конференциях, семинарах и встречах, изложены в печатном виде в профильных журналах. Работа выполнена с учетом экспертных мнений научных фондов Российской Федерации. Полученные результаты имеют научное и практическое значение, апробированы и внедрены.

В качестве замечания к автореферату можно отметить, что было бы целесообразно подробнее описать составляющие достигнутого технического и экономического эффекта при внедрении результатов диссертации.

В целом диссертация «Совершенствование технологии получения алюминиевых сплавов в миксерах с использованием программно-инструментальной

системы моделирования и оптимизации» 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».

Каледин Валерий Олегович,

10.05.2023

доктор технических наук (01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры),

профессор,

заведующий научно-исследовательской лабораторией математического моделирования Кузбасского гуманитарно-педагогического института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»;

юридический адрес: 650043, г. Кемерово, ул. Красная, 6,

e-mail: rector@kemsu,

официальный сайт организации: www.kemsu.ru,

тел. организации: (3842) 58-12-26;

почтовый адрес: 654041, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д. 23,

e-mail: root@nbikemsu.ru,

официальный сайт организации: <https://nbikemsu.ru>,

тел. организации (3843) 77-60-54.

Подтверждаю согласие на обработку персональных данных.

Подпись профессора Каледина В.О. удостоверяю.

Начальник кадровой службы



Е.А. Гардер