

Почтовый адрес 681013, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре,
пр. Ленина, д. 27
Контактный телефон (4217) 53-23-04
Факс (4217) 53-61-50
E-mail em@mail.ru office@knastu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыжевола Сергея Сергеевича
на тему «Улучшение энергетических показателей установок ковш-печь за счет применения усо-
вершенствованных алгоритмов управления электрическими режимами»
по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Основой современного отечественного электрометаллургического производства являются про-
цессы получения полупродукта в дуговых сталеплавильных печах с последующей его доводкой до тре-
буемых параметров в установках ковш-печь. Эксплуатация данных установок сопровождается значи-
тельными затратами электроэнергии, которые вносят существенную часть в себестоимость конечной
продукции. Разработка и совершенствование алгоритмов управления электрическими режимами работы
установок ковш-печь являются важными задачами для обеспечения минимального удельного расхода
электрической энергии. С этой точки зрения тема диссертационной работы Рыжевола Сергея Сергееви-
ча, её цели и решаемые в ней задачи представляются актуальными.

Автором разработана методика задания оптимальных электрических режимов установок ковш-
печь. Разработаны алгоритмы автоматического управления электрическими режимами установок ковш-
печь, обеспечивающие повышение КПД электрических дуг, а также снижение удельного расхода элек-
троэнергии.

Следует отметить, что изначально исследования базируются на глубоком эксперименталь-
ном анализе и, в конечном итоге, подтверждаются реальным экспериментальным исследованием с
широким практическим применением.

По автореферату диссертационной работы имеются замечания:

1. На структурной схеме (рис. 5) не указаны блоки, описывающие конкретные элемен-
ты системы, такие как: печной трансформатор, короткая сеть, нелинейная электрическая дуга и
перемещение электродов, что затрудняет анализ системы и взаимосвязь ее элементов между со-
бой.
2. В тексте автореферата не в полной мере раскрыты коэффициенты $K_{\text{и}}$ (коэффициент
излучения) и $K_{\text{ин}}$ (коэффициент интенсивности нагрева), представленные на рис.7, из-за этого не
ясен выбор их размерных величин, а также общее влияние на последующие расчеты и исследова-
ния.

Несмотря на отмеченные замечания, диссертантом выполнена работа, научный уровень и
практическая ценность которой соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским дис-
сертациям, а её автор, Рыжевол Сергей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кан-
дидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой
«Электромеханика» федерального государственного бюд-
жетного образовательного учреждения высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Элек-
тромеханика» федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Ком-
сомольский-на-Амуре государственный университет»

Сериков
Александр
Владимирович
Кузьмин
Роман
Вячеславович

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»
за № _____
Дата регистрации 10.12.2025
Фамилия регистратора _____

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
22 11 2025
Начальник управления кадрами и делами