

Отзыв

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

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»
за №
Датой регистрации <u>15.12.2025</u>
Фамилия регистратора

Рыжеволом Сергеем Сергеевичем выполнена диссертационная работа на актуальную тему по исследованию и улучшению энергетических показателей установок ковш-печь за счет применения усовершенствованных алгоритмов автоматического управления электрическими режимами установок ковш-печь (УКП), обеспечивающих динамическую адаптацию вторичного напряжения печного трансформатора и импедансов вторичного электрического контура к изменяющимся условиям горения дуг.

В автореферате четко сформулированы цели и задачи, позволяющие оценить уровень работы и глубину проработки темы.

Научная новизна и практическая значимость работы заключается в следующем:

1. Разработана методика задания оптимальных электрических режимов УКП, учитывающая расположение оборудования аргонной продувки и позволяющая находить значения уставок импедансов вторичного электрического контура.
2. Разработаны алгоритмы автоматического управления электрическими режимами УКП, имеющие динамическую адаптацию уставок импеданса вторичного электрического контура УКП и ступеней РПН печного трансформатора.
3. Получены новые результаты исследования изменения гармонического состава токов электрических дуг в УКП, показывающие взаимосвязь значения суммарного коэффициента гармонических искажений токов дуг и общего КПД дуг от режимов аргонной продувки и шлаковых режимов.

Результаты исследований, полученные при выполнении работы, обеспечивают доказанный технический эффект по снижению удельного расхода электроэнергии на 2–3%, подтвержденный результатами промышленной эксплуатации на ПАО «ММК» и ПАО «Северсталь».

Основные теоретические и практические результаты диссертационной работы опубликованы в 13 статьях, из них 3 в научных журналах, входящих в перечень журналов ВАК России, 6 статей в изданиях, индексируемых Scopus. Зарегистрированы в установленном порядке 4 свидетельства на программы для ЭВМ.

Автореферат написан понятным языком с использованием терминологии, принятой в данной отрасли науки и техники. Стиль изложения – доказательный.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из материалов автореферата не ясно, применимы ли данные алгоритмы при изменении параметров питающей сети.
2. Вызывают вопросы термины «достаточная гибкость», «достаточная точность», применяемые автором. На наш взгляд, следовало бы привести количественную оценку данных параметров.

Указанные недостатки не снижают значимости и достоверности исследований, выполненных диссертантом, и не меняют общей положительной оценки диссертации. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления

Заведующий кафедрой «Электрооборудование, электропривод и автоматика» ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
Доктор технических наук, доцент

✓

ий государственный
ау

А.В. Серебряков

Сведения об организации: 603155, г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.
Алексеева», телефон: +7 (831) 436-93-79, электронная почта: inel@nntu.ru

Справки А.Б. Фурменкова, А.В. Серетникова завершено.
С.г. успешнее. Ра.Ш. Шаринкова М.А.

