

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Тулупова Платона Гарриевича
«Улучшение энергетических показателей электродуговой печи за счет системы
управления с анализом гармоник напряжений дуг».

Металлургическая промышленность является одним из энергоемких производств. Одним из энергоемких потребителей являются дуговые электрические печи, для которых энергопотребление составляет высокую долю в себестоимости выпускаемой продукции. Известно, что на уровень электропотребления печи значительное влияние оказывает эффективность функционирования системы управления режимов ДСП.

В связи с этим исследования по улучшению энергетических показателей ДСП путем совершенствования систем управления ими являются актуальными и имеют практическое значение.

На основании выполненных исследований автором предложено новая математическая модель электрического контура ДСП и система управления ДСП с алгоритмом переключения $N_{тр}$ и $N_{рк}$ на основе анализа гармоник напряжения электрической дуги. Разработана методика определения граничных значений для алгоритма переключения сочетаний $N_{тр}$ и $N_{рк}$. Результаты проведения теоретических и экспериментальных исследований подтвердили эффективность применения гармонического состава напряжения дуги для решения задач управления электрическими режимами печи.

Результаты работы имеют научную новизну. К ней в первую очередь относятся математическая модель электрического контура ДСП и новая методика определения граничных значений для алгоритма переключений $N_{тр}$ и $N_{рк}$ с использованием информации о гармоническом составе напряжения дуги.

Работа имеет практическое значение. Её результаты могут быть применены при создании новых и модернизации существующих систем управления электрическим режимом ДСП.

Замечания по автореферату.



Пункт 3 раздела «Научная новизна», по нашему мнению, из этого раздела следует изъять и перенести в раздел «Практическая ценность и реализация работы».

Данный недостаток не снижает общего положительного впечатления от рассмотренной работы.

Заключение. Считаем, что диссертационная работа Тулупова Платона Гариевича по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электрические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой «Электроснабжение»
ФГБОУ ВО «Вятский государственный
университет» к.т.н., доцент

Басманов Владислав Геннадьевич

Профессор, доктор технических наук,
профессор кафедры «Электроснабжение» ФГБОУ
ВО «Вятский государственный университет»

Черепанов Вячеслав Васильевич

610033, г.Киров, Студенческий проезд, д.11, каб.
204, каф. ЭПС ФГБОУ ВО
«Вятский государственный университет»
Тел.раб. 8 (8332) 742-746
E-mail: kaf_eps@vyatsu.ru



Собственноручную подпись
Басманова В.Г.
Черепанова В.В. заверяю
Начальник управления по работе
с персоналом
Михайленко Е.Н.