

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартыновой Елизаветы Сергеевны «Автоматизированный контроль теплового состояния электродных печей при регулировании мощности электрической дуги», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)»

Развитие отрасли черной металлургии во многом зависит от внедрения автоматизированных систем управления основными технологическими процессами, позволяющих достигнуть экономического, технологического и экологического эффекта. Поэтому тема диссертационной работы Мартыновой Елизаветы Сергеевны «Автоматизированный контроль теплового состояния электродных печей при регулировании мощности электрической дуги», нацеленная на разработку алгоритмов и системы управления электроплавкой электродуговых сталеплавильных печей, позволяющих повысить технико-экономические показатели процесса, является безусловно актуальной.

Полученные математическое описание процесса плавки и алгоритмы оптимального управления рассмотренным технологическим процессом, являющиеся основными результатами диссертационной работы, применимы не только для сталеплавильного производства, но и к другим аналогичным производствам.

Обоснованность научных положений базируется на корректном применении методов математического моделирования, синтеза и идентификации параметров систем управления, организации научных исследований и обработки экспериментальных данных. Достоверность научных результатов подтверждается сходимостью теоретических и экспериментальных результатов, тестированием системы управления на лабораторных и промышленных архивных данных о протекании технологического процесса плавки металлолома в ДСП.

Преимуществом данной работы является то, что Мартыновой Е.С. использованы разнообразные методы проведения исследований. При этом теоретические исследования удачно сочетаются с экспериментальными, а основные полученные результаты имеют выход на практику.

Однако в автореферате недостаточно проработан вопрос способа и места установки термопар ТПП (S) в контрольных точках с целью получения достоверных данных по температуре футеровки и электродов в условиях резко нестационарного теплового режима дуговой печи. Каким образом в АСУ ТП учитываются отличия температуры на футеровке и на термопаре в зависимости от положения относительно поверхности футеровки, скорости изменения температуры, материала защитного кожуха термопары?

186 - 9
27.08.20

Также из автореферата осталось не ясным и требует дополнительного пояснения, каким образом достигается применение алгоритмов адаптации регулятора, структурная схема которого представлена на рисунке 11 (стр. 17 автореферата). Какую функцию выполняют блоки «Синтез регулятора», «Идентификация процесса» и «Оценка состояния»? Каким образом осуществляется сравнение текущих и требуемых (желаемых) параметров процесса? Требуемые (желаемые) параметры процесса на структурной схеме не отражены совсем.

Несмотря на указанные замечания, в целом считаю, что работа выполнена на высоком научном уровне, а представленные в автореферате результаты позволяют заключить, что диссертационная работа Мартыновой Елизаветы Сергеевны удовлетворяет требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также п.2 «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, а ее автор, Мартынова Елизавета Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия).

Начальник отдела автоматики
АО «ТОМС инжиниринг»,
кандидат технических наук,
Васильев Валерий Викторович
Диссертация защищена по специальности
05.13.06 «Автоматизация и управление
технологическими процессами
и производствами»



/Васильев В.В./

197372, г. Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, д. 1, кв. 34
Тел. +7-921-444-74-56
E-mail: wwwvvru@gmail.com

*Судить Васильева Валерия Викторовича
удостоверяю.
Генеральный директор
АО «ТОМС инжиниринг»*

Г.Г. Метонад