

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук Истомина Александра Сергеевича **«Разработка логико-динамической модели с целью повышения эффективности выплавки чугуна в доменной печи»** по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Современные тенденции развития металлургической отрасли характеризуется широким использованием разработанных способов управления технологическими процессами для снижения их энергоёмкости и повышения качества выпускаемой продукции. Цель работы состоит в проведении исследований по повышению эффективности процесса выплавки чугуна на основе разработки логико-динамической модели доменной плавки. Поэтому тема диссертации Истомина А.С., направленная на решение этой задачи, весьма актуальна.

Среди новых научных результатов, полученных лично диссертантом, следует отметить:

- разработана функциональная модель логико-динамической подсистемы поддержки принятия решений для управления доменной плавки;
- усовершенствована математическая модель доменного процесса, которая позволяет рассчитывать переходные процессы по различным каналам контролируемых параметров и прогнозировать ход плавки в реальном времени;
- разработаны алгоритмы модельной системы поддержки принятия решений и программное обеспечение логико-динамической подсистемы диагностики и прогнозирования процесса доменной плавки.

Практическая значимость диссертации определяется улучшением показателей выплавки чугуна при использовании разработанного комплекса математических моделей, решающих технологические задачи по управлению доменной плавки в режиме реального времени.

Исследования выполнены с применением современных методик расчета и алгоритмического программирования, а достоверность их результатов не вызывает сомнений, так как подтверждаются производственными данными доменной плавки.

Апробация материалов исследований прошла на ряде конференций международного и всероссийского уровня, опубликовано 16 печатных работ, в том числе 5 научных публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК.

Автореферат написан грамотным, доходчивым языком.

Замечания по автореферату:

1. Из автореферата не ясно, какие были предложены количественные критерии и алгоритмы их расчета для диагностики режимов работы доменной печи, сколько параметров учитывалось, какие являются определяющими, а какими можно пренебречь и как это обосновывалось?

Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления от работы.

В целом диссертация Истомина А.С. представляет собой решение научно-технической задачи, имеющей важное значение, соответствует специальности 05.16.02, отрасли наук - технические. По актуальности темы, по глубине и значимости научных результатов, по их прикладной ценности диссертация Истомина А.С. удовлетворяет требованиям ВАК по п.9 Положения о присуждения учёных степеней, а сам автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Д.т.н., профессор, заведующий кафедрой
“Металлургические технологии и оборудование”
Нижегородского государственного
технического университета им. Р.Е. Алексеева

Леушин
Игорь Олегович

Д.т.н., профессор кафедры МТО НГТУ
им. Р.Е. Алексеева

Гущин
Вячеслав Николаевич

Д.т.н., профессор кафедры МТО НГТУ
им. Р.Е. Алексеева

Чернышов
Евгений Александрович

07.09.2017

Почтовый адрес: 603950 г. Н. Новгород, ул. Минина, 24, ФГБОУ ВПО НГТУ им. Р.Е. Алексеева, институт физико-химических технологий и материаловедение, кафедра “Металлургические технологии и оборудование”

E-mail:

Телефон: (831) 436-03-02

Подписи И.О. Леушина, В.И. Гущина и Е.А. Чернышова заверяю

Вед. специалист

И.О. Леушин

В.И. Гущин

Чернышова Е.А.