

ОТЗЫВ

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

Одним из начальных этапов современного металлургического производства остается выплавка чугуна в доменных печах. За последнее десятилетие по сведениям Steel Statistical YearBook 2016 производство чугуна в России возросло в 1,7 раза. Возрастающая тенденция к производству чугуна требует тщательного изучения и научного обоснования процессов выплавки чугуна в доменных печах, которое в большинстве случаев выполняется на основе математических моделей. Диссертация Истомина А.С. посвящена решению актуальной проблемы по разработке комплексной математической модели, на основе которой выполняется диагностика и прогнозирование процессов в доменной печи.

С теоретической точки зрения новым результатом диссертации является уточненные математические модели диагностики состояния и прогнозирования хода доменной плавки, в основу которой положены результаты системного анализа, представленные в виде схемы декомпозиции. Автор автореферата удачно использует схему для отображения структуры логико-динамической модели принятия решений для управления доменной печью в режиме реального времени. Теоретические решения доведены до уровня интеграции в информационно-моделирующую подсистему УрФУ-ММК. Полученные результаты по исследованию динамики показателей выплавки чугуна в доменной печи достаточно полно визуализированы в виде комплекса диаграмм, которые позволяют судить о тенденции в изменении значений параметров.

Результаты диссертации прошли широкую апробацию: докладывались и обсуждались на международных и межрегиональных научных конференциях, опубликованы в 16 печатных работах, из которых пять входят в перечень рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить следующее:

- в пунктах научной новизны явно не выделены отличительные признаки полученных результатов, в частности математической модели диагностики состояния и прогнозирования хода доменной плавки и математической модели для расчета переходных процессов (стр. 4);
- для диаграммы декомпозиции (рис. 2 на стр. 9) не представлена точка зрения и использованные данные из системы АСУ ТП отображены с туннельным эффектом, хотя они должны быть использованы изначально, а не только для указанного этапа декомпозиции;

– в автореферате не представлены показатели эффективности выплавки чугуна в доменной печи, заявленные в цели исследования.

Данные замечания не снижают общей положительной оценки и значимости результатов исследования, приведенных в автореферате. Диссертационные исследования соответствуют п. 20 «Математические модели процессов производства черных, цветных и редких металлов» паспорта научной специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов..

Автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему в соответствии с требованиями п.9. Положения о присуждении научных степеней, а автор, Истомин А.С., заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Заведующий кафедрой вычислительной
техники программирования,
д-р. техн. наук, профессор

Логунова Оксана Сергеевна

04.04/2017

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Адрес организации:

455000, Россия, Челябинская обл.  Магнитогорск пр. Ленина, д. 38

Тел.: 8(3519) 22-03-17

E-mail: