

ОТЗЫВ

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

Доменная печь по-прежнему остается главным агрегатом черной металлургии и определяет производительность всего металлургического цикла. В ней протекает комплекс сложнейших тепловых и физико-химических процессов, многие из которых недоступны прямому наблюдению и измерению, а цена ошибки управления таким высокопроизводительным агрегатом очень велика. Потому шаги, направленные на повышение управляемости доменной плавкой следует приветствовать.

Автор диссертационной работы принадлежит к коллективу известной Уральской школы, которая в течение многих лет целенаправленно занимается созданием математических моделей и системы управления доменной плавкой, которая в настоящее время является, по-видимому, наиболее серьезной разработкой не только в России, но и в мире.

Разработка автора данной диссертации, направленная на создание логико-математической модели, позволяет с одной стороны использовать уже имеющуюся информацию, а с другой – добавить в существующую математическую модель и систему управления логико-динамическую модель принятия решений.

Наиболее интересной особенностью и новизной работы является:

1. Разработка логической подсистемы использующей одновременно комплекс контролируемых параметров и показателей, рассчитываемых на модели. Это позволило почти в два раза увеличить количество используемых в логической модели показателей и, следовательно, повысить точность прогноза состояния процесса плавки.
2. Не менее важным достижением, на наш взгляд, является удачнаястройка разработанной подсистемы в уже существующую, достаточно сложную систему управления.

Это свидетельствует о достаточно высокой квалификации автора диссертации как в области технологии доменной плавки, так и в области знания возможностей и особенностей существующей системы управления плавкой.

В качестве значений следует указать:

1. Желательно было бы привести какой-то оценочный показатель эффективности работы добавленной подсистемы.
2. На странице 12 (последний абзац), есть неудачное, непонятное выражение, начинающееся со слов: «Таким образом, результаты моделирования ...», хотя в целом реферат написан логично.

Оценивая диссертационную работу Истомина Александра Сергеевича, следует отметить, что она имеет теоретическое и практическое значение, направлена на решение важной народнохозяйственной задачи, соответствует специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов», отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры прикладных информационных технологий и программирования
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»,
доктор технических наук, заслуженный деятель наук РФ
654007 Российская Федерация, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42
Тел.: 8(3843)-74-76-80 E-mail: symbal33@mail.ru

Валентин Павлович Цымбал

07.09.2017

Подпись профессора Цымбала Валентина Павловича
удостоверяю начальник отдела кадров

Гатьяна Анатольевна Дрепина