

Отзыв

на автореферат диссертации **Истомина Александра Сергеевича**

«Разработка логико-динамической модели с целью повышения эффективности выплавки чугуна в доменной печи», представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 Metallургия чёрных, цветных и редких металлов.

Диссертационная работа Александра Сергеевича Истомина, согласно автореферату, направлена на повышение эффективности выплавки чугуна на основе разработки логико-динамической модели доменной плавки. В современных условиях, когда улучшения показателей процесса добиваться всё сложнее, это направление является одним из наилучших путей развития. Тем более, появилась и техническая возможность использования математических моделей, достигших значимой степени адекватности, для решения технологических задач. Также значимым для результативности работы является возможность прогнозирования состояний в режиме реального времени. Это само по себе уже повышает эффективность производства, поскольку прямые эксперименты всегда в доменном процессе были сложными, затратными и опасными.

Таким образом, актуальность представленной работы определяется необходимостью оперативного принятия решений без продолжительных промышленных экспериментов.

Научная новизна заключается в разработке функциональной модели логико-динамической подсистемы поддержки принятия решений для управления доменной плавкой, количественной оценки хода плавки и распознавания видов и вероятности отклонений её от нормального режима.

Практически результаты работы могут использоваться как для управления доменной плавкой в режиме on-line, так и в преподавательских целях для студентов ВУЗов.

Положительным является то, что в модели используются как измеряемые, так и расчётные параметры. Из автореферата, однако, не ясно: при расчёте времени нахождения материалов в печи и оценке влияния управляющих воздействий параметров загрузки на показатели теплового и шлакового режима, учтены ли факторы, влияющие на уменьшение объёма загруженного материала.

Отмечу также положительный момент, что адекватность модели базируется на закономерностях физико-химических и гидро-газодинамических процессов,

происходящих в доменной печи и подтверждается сходимостью расчётных прогнозных и фактически полученных результатов.

Диссертационная работа А.С. Истомина посвящена важной, значимой проблеме совершенствования технологии доменной плавки, имеет практическую и теоретическую направленность, соответствует специальности 05.16.02 – Metallургия цветных и чёрных металлов, решает вопросы, касающиеся чёрной отрасли Metallургии, и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а автор, Истомин Александр Сергеевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 Metallургия чёрных, цветных и редких металлов.

Заместитель главного металлурга
ПАО «Магнитогорский металлургический
комбинат» по агло-коксо-доменному
производству, кандидат технических наук

Павлов
Александр Владимирович

455000, Россия, г. Магнитогорск , ул. Кирова, 93, ПАО «ММК»,

телефон 8-3519-24-29-73.

Электронный адрес:

« 21 » сентября 2017 г.

Подпись Павлова Александра Владимировича «заверяю»

специалист по металлургии!

Александр Владимирович Павлов
21.09.2017