

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбенко Инны Анатольевны «Развитие теоретических основ и разработка ресурсосберегающих технологий прямого восстановления металлов с использованием метода и инструментальной системы моделирования и оптимизации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

В современных условиях одним из важных направлений в металлургической промышленности является разработка прогрессивных технологий, направленных на прямое получение металла. Для решения этой проблемы необходимы надежные программные средства, позволяющие осуществлять расчеты процессов в сложных термодинамических системах, с физико-химическими закономерностями в равновесных и неравновесных условиях и решать оптимизационные задачи. В связи с этим актуальность работы Рыбенко И. А не вызывает сомнения.

Для решения поставленных задач в работе Рыбенко И.А. впервые создан комплексный метод моделирования и оптимизации процессов в сложных термодинамических системах. Метод реализован в виде инструментальной системы «Инжиниринг-Металлургия». На основе этого метода обоснованы оптимальные режимы восстановления металлов в модельных системах и оптимальные параметры ресурсосберегающих технологий, в том числе нового непрерывного металлургического процесса струйно-эмulsionного типа. Нескольких вариантов разработанных технологий успешно опробовано на крупномасштабной опытной установке. Полученные в диссертации результаты имеют широкое практическое применение.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из реферата (с.13) непонятна необходимость введения новых показателей, таких как Z , α , α^* и γ .

2. В таблице 3 (с.31) неясен смысл коэффициента извлечения никеля при нулевом расходе никельсодержащих окатышей. Если извлекать нечего, то этот коэффициент должен быть равен 0. Для корректности следовало бы привести хим. состав шихты на плавку.

В целом диссертация производит положительное впечатление, соответствует паспорту научной специальности 05.16.02 – «Металлургия черных цветных и редких металлов», является законченной научно-квалификационной работой. Диссертация полностью соответствует требованиям, установленным п.9 Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» с изменениями, внесенными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней»), а её автор Рыбенко Инна Анатольевна заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Профессор кафедры металлургии,
машиностроения и технологического оборудования,
доктор технических наук
(05.16.02 –«Металлургия черных, цветных
и редких металлов»), профессор

Кабаков Зотей Константинович.....
26.11.2018 г.

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»
Пр-т Луначарского, д.5,
г.Череповец, Вологодской обл. Россия, 162600
Телефон (8202) 51-78-29
e-mail:kabakovzk@mail.ru

Я, Кабаков Зотей Константинович, даю согласие
на включение своих персональных данных
в документы, связанные с защитой диссертации
Рыбенко Инной Анатольевной, и их дальнейшую обработку

