

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 настоящее время в черной металлургии наметилась четкая тенденция к разработке новых ресурсо- и энергосберегающих технологий и снижение себестоимости продукции традиционных технологических процессов и производств. В этой связи диссертационная работа И.А. Рыбенко является своевременной и актуальной.

Диссертация имеет научную новизну и практическую значимость. Автором разработан и реализован метод системного решения комплекса задач по определению оптимальных условий протекания восстановительных процессов в термодинамических системах и режимов для технологий прямого получения металлов в металлургии; разработана методика термодинамического моделирования для определения оптимальных условий восстановления металлов из оксидных систем; разработан и реализован в инструментальной системе «Инжиниринг-металлургия» комплекс математических моделей; получены новые количественные данные и определены оптимальные соотношения окислителя и восстановителя, температуры и восстановительный потенциал для различных термодинамических систем; разработаны теоретические основы новых металлургических технологий для реализации в агрегатах струйно-эмульсионного типа; разработаны и апробированы в промышленных условиях ресурсосберегающая технология и оптимальные режимы прямого легирования стали никелем в дуговых электропечах с использованием никелевого концентрата; разработаны оптимальные режимы внепечной обработки стали конвертерным ванадиевым шлаком в ковше на выпуске металла и в агрегате «ковш-печь» с использованием коксика и ферросилиция.

В качестве замечаний к работе можно отметить следующие:

1) Из реферата непонятно, что из себя физически представляет инструментальная система «Инжиниринг-металлургия», неясно прописана процедура ее использования.

2) На рисунке 3 и по тексту не понятна связь между контурами оптимизации, а отсюда возникают сомнения о её необходимости.

Сделанные выше замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертационная работа Рыбенко И.А. является завершённой научно-квалификационной работой, она в полной мере соответствует требованиям п. 9, предъявляемым «Положением о присуждении учёных степеней» к диссертациям на соискание учёной степени доктора технических наук, а её автор, Рыбенко Инна Анатольевна, заслуживает присуждения

Я, Черкасова Татьяна Геннадьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Рыбенко Инной Анатольевной, и их дальнейшую обработку