

«Разработка и исследование процессов получения металлизированных материалов при использовании сырьевой базы Кузбасса»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Актуальность работы. В настоящее время накоплено большое количество научных, экспериментальных и технологических данных о процессах восстановления железосодержащих оксидных материалов. Тем не менее, каждый раз, когда в обработку вовлекаются новые материалы, – руды, техногенные отходы, разные типы углеродсодержащих восстановителей, – требуется полный цикл теоретических и экспериментальных исследований, чтобы их результаты можно было обоснованно использовать в технологиях переработки именно данных конкретных материалов. Наглядным примером является работа Ходосова И.Е. по получению металлизированных материалов на основе сырьевой базы Кузбасса. Поэтому актуальность работы не вызывает сомнений.

Научная новизна. К научной новизне хотелось бы отнести, прежде всего, результаты экспериментальных исследований. Определены химический и минеральный составы руд и углей Кузнецкого бассейна. Изучены параметры термического разложения углей Кузбасса (бурого, длиннопламенного, тощего, слабоспекающегося). Определены температурные интервалы выделения летучих и составы газовой фазы при термическом разложении. Определены степени и скорости восстановления руд при различных температурах в зависимости от типа восстановителя. Экспериментально подтверждена роль летучих компонентов углей на результаты восстановления железа из руд.

Обоснованность и достоверность результатов подтверждается применением современных апробированных методик исследования (комплекс термодинамического моделирования «ТЕРРА»; гравиметрический анализ; различные методы анализа состава и структуры материалов, математические пакеты статистической обработки данных), соответствием полученных результатов данным, имеющимся в научной и технической литературе по вопросам твердофазного восстановления железа из оксидных материалов. Основное содержание диссертационной работы представлено в 31 публикации, в том числе 3 публикации в журналах ВАК и 6 публикаций в зарубежных переводных и рецензируемых изданиях.

Практическая ценность результатов также не вызывает сомнений. На основе теоретических и экспериментальных исследований разработаны и опробованы технологические схемы получения металлизированных брикетов и гранулированного железа для дальнейшей переработки в металлургических агрегатах. Полученные научные результаты доведены до практической реализации – технологические рекомендации переданы к внедрению на ЗАО «Западно-Сибирское геологическое управление» и ООО «РМЗ на НКАЗ».


Замечания. По автореферату можно сделать несколько замечаний, которые, однако, не являются принципиальными и не отражаются на достоинствах работы:

1. На с.8 цифра 0,15 кг/кг для угля Д не соответствует рис.1, 2 – там расход 20 кг/кг.
2. Из автореферата не ясно, в каких условиях проводили опыты (рис. 3) – на воздухе или в защитной среде? Как по данным графика разделить потерю массы за счет летучих (36% для угля Д) и собственно горения углерода? Без указания среды график оказывается малоинформативным и результаты плохо трактуются.
3. На рис.4. данные не совпадают с пояснениями в тексте. Например, по рис.4а самая большая скорость восстановления (угловой коэффициент 0,437) у длиннопламенного угля, а не у бурого, как это написано в тексте. У бурого больше степень восстановления, но никак не скорость.

В целом содержание автореферата позволяет сделать вывод, что диссертационная работа Ходосова И. Е. «Разработка и исследование процессов получения металлизированных материалов при использовании сырьевой базы Кузбасса» является целостной законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи получения металлизированных материалов и гранулированного железа с использованием сырьевой базы Кемеровской области. Результаты работы имеют существенное значение для развития металлургической отрасли знаний. Диссертационная работа Ходосова И.Е. отвечает требованиям ВАК РФ и соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор диссертации Ходосов Илья Евгеньевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.


Михайлов Геннадий Георгиевич,
заведующий кафедрой «Материаловедение и физико-химия материалов»
Южно-Уральского государственного университета,
профессор, доктор технических наук

« 24 » января 2017 г.

 / Г.Г. Михайлов /

Сенин Анатолий Владимирович,
доцент кафедры «Материаловедение и физико-химия материалов»
Южно-Уральского государственного университета,
доцент, кандидат химических наук

« 24 » 01 2017 г.

 / А.В. Сенин /

Почтовый адрес организации:

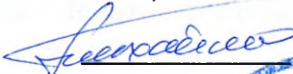
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76. Южно-Уральский государственный университет

Контакты:

Михайлов Г.Г., тел. 8 (351) 265-62-05 , e-mail: mikhailovgg@susu.ru
Сенин А.В., тел. 8 (351) 267-95-84 , e-mail: seninav@susu.ru

Я, Михайлов Геннадий Георгиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку


« 24 » января 2017 г.

 / Г.Г. Михайлов /

Я, Сенин Анатолий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

« 24 » 01 2017 г.

 / А.В. Сенин /


Верно
Ведущий документовед
О.В. Гришина