

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Одинцова Антона Александровича
**«Повышение качества железорудного агломерата на основе
разработки ресурсосберегающей технологии подготовки твердого топли-
ва»**, представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.16.02 –
«Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Развитие агломерационного производства характеризуется постоянным повышением требований к качественным показателям выпускаемого железорудного агломерата, поиском современных технических и технологических решений, позволяющих обеспечить рациональное использование материальных ресурсов, в том числе железорудного сырья и топлива. Одним из путей решения этих вопросов является разработка ресурсосберегающих технологий подготовки твердого топлива и рационального ввода его в агломерационную шихту, чему и посвящена диссертация Одинцова А.А.

Научная новизна работы, как следует из автореферата, состоит в том, что ее результаты расширяют представление о технологическом процессе подготовки твердого топлива к агломерации в изменяющихся условиях формирования его исходного гранулометрического состава, раскрывает новые способы эффективного использования топлива при двухслойном спекании агломерационной шихты. Выявлены и научно обоснованы закономерности изменения показателей процесса спекания и качества агломерата при различном содержании фракции менее 0,5 мм (с соответствующим перераспределением остальных фракций топлива) в коксовой мелочи верхнего слоя шихты. Определены закономерности выгорания серы в процессе агломерации при различном содержании фракции менее 0,5 мм в коксовой мелочи верхнего слоя шихты. Установлена количественная зависимость массовой доли серы в продуктах агломерации от крупности топлива при двухслойном спекании шихты. Разработаны научно обоснованные ресурсосберегающие технологические режимы подготовки твердого топлива для агломерации, обеспечивающие повышение качества железорудного агломерата и технико-экономических показателей работы доменных печей. Определены диапазоны крупности исходного твердого топлива, оказывающие преобладающее влияние на степень его переизмельчения. Более существенное влияние фракции 1 – 3 мм в исходном топливе на степень переизмельчения объясняется увеличением доли структурных элементов повышенной прочности («ядра прочности») размером 1 – 2,5 мм и фракции, подверженной переизмельчению (2,5 – 3 мм).

Практическая значимость полученных результатов подтверждается экономическим эффектом от внедрения разработанной технологии в производственных условиях. Научные основы разработки ресурсосберегающих технологических режимов подготовки твердого топлива, используемого для производства железорудного агломерата, внедрены в учебный процесс ВУЗа и используются при подготовке студентов по направлению «Металлургия».

Достоверность результатов работы и выводов обеспечена представительным объемом экспериментальных данных с использованием современных статистических методов обработки результатов; сходимостью результатов экспериментальных и теоретических исследований с данными других исследователей; высокой воспроизводимостью полученных результатов; применением широко распространенных и апробированных методов исследований; эффективностью предложенных технических решений, подтвержденных результатами промышленных испытаний и внедрением в производство. Результаты диссертационной работы опубликованы в научных журналах и сборниках научных конференций различного уровня, оформлен патент РФ.


Замечания по автореферату:

1) Для лучшего восприятия разработанных технологических схем подготовки и использования твердого топлива при его пофракционной классификации целесообразно привести в автореферате соответствующие рисунки.

2) В автореферате не представлен вещественный состав агломерационной шихты, на которой производились исследования.

Представленная диссертационная работа Одинцова А.А. «Повышение качества железорудного агломерата на основе разработки ресурсосберегающей технологии подготовки твердого топлива» является полностью завершенной, решает важные и актуальные задачи в современном агломерационном производстве, совокупностью полученных научных результатов соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ. На основании вышеизложенного считаю, что Одинцов Антон Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Начальник агломерационной
лаборатории научно-технического
центра ОАО «ММК», к.т.н.



Цыгалов Михаил Александрович

Служебный адрес: РФ, 45500, Челябинская область, г. Магнитогорск;
ул. Кирова, 93, ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»
Тел: 8 (3519) 24-69-19, e-mail: tsygalov.ma@mmk.ru

Подпись Цыгалова М.А. удостоверяю:
Инспектор по кадрам

