

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мухамбетгалиева Ербол Кенжегалиуглы «Теоретические и технологические основы получения алюмосиликомарганца из высококремнистой марганцевой руды и высокозольных углей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности - 05.16.02 Metallургия чёрных, цветных и редких металлов

В настоящее время при производстве качественных марок стали все чаще используют комплексные сплавы на основе марганца, кремния и алюминия для раскисления стали. Это в свою очередь требует от производителей ферросплавов увеличения объемов производства, однако дефицит качественного марганцевородного сырья и коксующихся углей перед ферросплавными предприятиями ставит задачи поиска эффективных технологий переработки некондиционных марганцевых руд и использования высокозольных каменных углей. В этой связи особую актуальность приобретает разработка технологии получения комплексного сплава-раскислителя алюмосиликомарганец из некондиционных марганцевых руд и неиспользуемых в энергетике высокозольных углей. Все это говорит о актуальности представленной работы.

В ходе выполнения работы автором проведено большое количество теоретических и экспериментальных исследований, что позволило разработать основы технологии выплавки различных марок комплексного ферросплава – алюмосиликомарганца с применением высококремнистых марганцевых руд и высокозольных углей (техногенных отходов). В ходе теоретических и экспериментальных исследований в области термодинамики были определены константы ряда соединений, входящих в систему Fe-Si-Al-Mn (стандартную энтальпию образования, стандартную энтропию, энтальпию и энтропию плавления) и установлены температурные зависимости теплоемкости этих соединений в твердом и жидком состояниях с применением полуэмпирических методов расчета. Определено фазовое строение металлической системы Fe-Si-Al-Mn. Рассчитана энергия активации процессов методом неизотермической кинетики, изучены фазовые превращения шихтовых материалов методами неизотермической и изотермической кинетики процессов превращений при нагреве шихты. Изучены металлургические свойства высокозольного угля в смеси с марганцевой рудой.

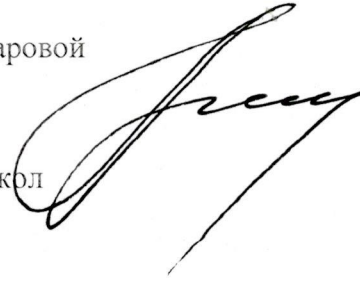
Крупно-лабораторными испытаниями показана возможность получения комплексного сплава с низкой себестоимостью за счет вовлечения в производство высокозольных углей, мало применяемых в энергетических целях, и высококремнистых марганцевых руд. Отработаны электрический и технологический режимы плавки. Показана применимость стабилизированного комплексного сплава при раскислении рядовой марки стали.

Вместе с тем, из автореферата не понятно, как автором решена проблема, связанная со склонностью сплава алюмосиликомарганца к самопроизвольному рассыпанию и потере механической прочности при хранении.

В целом несмотря на отраженные недостатки считаю, что представленная работа представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему и отвечает требованиям Положения ВАК о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мухамбетгалиев Ербол Кенжегалиуглы

заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности - 05.16.02 Metallургия чёрных, цветных и редких металлов.

Заведующий кафедрой
металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой
доцент, д.т.н.



Кожухов А.А.

309530 Белгородская область, г. Старый Оскол
м-н. Макаренко, 42
тел. 8-4725-45-12-00 доб. 312
e-mail: koshukov@yandex.ru

