

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нурмаганбетовой Бакыт Назарбековны «Разработка технологии агломерации мелочи хромовых руд с применением алюмосиликатных флюсов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Диссертационная работа Нурмаганбетовой Бакыт Назарбековны направлена на совершенствование процесса агломерации мелочи хромовых руд за счет применения в качестве флюсов алюмосиликатных глин, и, как следствие, увеличения производительности агломашины, скорости спекания, выхода годного и прочности агломерата.

Автореферат диссертации дает четкое представление об актуальности, цели работы и ее практической значимости. Неоспоримым является тот факт, что вовлечение мелких фракций богатой хромовой руды в производство ферросплавов будет способствовать ресурсосбережению и повышению экономического эффекта технологической цепочки производства высокоуглеродистого феррохрома.

В работе проведены исследования температур начала и интервала размягчения флюсующих материалов и их смесей с хромовой рудой, которые направлены на определение влияния различного вида и количества добавок на температуры спекания хромовой руды с последующей оценкой показателей качества и технико-экономической эффективности процесса агломерации.

Для решения поставленных задач в работе использованы современные методы химического, рентгеноспектрального, рентгенофазового анализа.

Научная новизна состоит в получении новых экспериментальных данных по температурам начала, конца и температурному интервалу размягчения мелочи хромовой руды, силикатных, алюмосиликатных флюсов и их смесей, что позволило определить рациональный состав аглошихты, обеспечивающий высокую производительность агломашины и удовлетворительные прочностные характеристики агломерата.

Методами рентгеноструктурного микроанализа (РСМА), рентгенофазового (РФА) и дифференциально-термического анализа (ДТА) получены новые данные о процессе спекания мелочи хромовой руды с различными флюсами, структуре и фазовому составу исходных материалов и спека.

Практическая значимость работы подтверждена следующим:

1. При избытке MgO в составе руды целесообразно добавлять в шихту SiO₂ либо Al₂O₃ в составе флюсов рационального состава было предложено применение алюмосиликатных глин при агломерации мелочи хромовых руд.

2. Установлено, что добавка 10% алюмосиликатной карасорской глины снижает температуру конца размягчения на 220 – 230°C, а ее использование

в качестве флюса, в том числе, в смеси с микросиликой, способствует повышению производительности агломашины на 19%;

3. Оценены перспективы использования предлагаемого агломерата, показаны преимущества предлагаемой технологии.

По автореферату следует отметить ряд замечаний:

1. Не приведено обоснование выбора флюсов для экспериментальных исследований.

2. Не изучено влияние оксидов щелочных металлов, присутствующих в составе алюмосиликатных флюсов (таблица 1) на механизм формирования спека хромовой руды и показатели работы агломашиной (в частности, стойкость отдельных ее узлов).

В целом, диссертационная работа Нурмаганбетовой Б.Н. отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Нурмаганбетова Бакыт Назарбековна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Доцент кафедры
металлургических
технологий, кандидат техн.
наук

Анна Николаевна Панченко

9.10.2017 г.

50006, Украина, г. Кривой Рог, ул. Степана Тильги, 5
Криворожский металлургический институт
Национальной металлургической академии Украины
Тел: +380 409 73 65, E-mail: kminmetau@gmail.com

Підпис: *Анна Николаевна Панченко*

ЗАСВІДЧУЮ:

Відділ-кварті
Криворізького металургічного Інституту
Національної металургічної академії України

Анна Николаевна Панченко

« 09 » 10 20 17 р.