

№ исх./ЮУНК/ 09-45/27 дата 25.10.2018 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Короля Юрия Александровича «Использование фурм в защитной оболочке для увеличения кампании конвертера», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – металлургия черных, цветных и редких металлов.

Увеличение кампании конвертеров при переработке штейнов, полученных плавкой окисленных никелевых руд, является важным фактором снижения затрат на производство никеля и кобальта.

Работа является актуальной, поскольку посвящена фурменному прибору новой конструкции «труба в трубе» - ФЗО, позволяющий сместить высокотемпературный фокус дутья от футеровки вглубь ванны конвертера. Ограничивая контакта кислорода дутья с расплавом в начальной стадии проникновения струи в ванну и использования защитного газа вокруг воздушной струи, снижая механическое, тепловое и химическое воздействие на огнеупорную футеровку фурменного пояса.

Для выполнения поставленных в работе задач проделан большой объем физико-химических исследований с расчетом теоретических констант равновесия распределения металлов в расплавах и сопоставление их с практическими данными. Представлен механизм влияния защитной среды на ход процессов конвертирования, поясняющий увеличение стойкости огнеупоров фурменного пояса и изменения констант равновесия реакций взаимодействия металлов между штейном, сульфидной массой и конвертерными шлаками.

Достоверность результатов подтверждается положительными результатами проведенных испытаний и внедрения на всех конвертерах плавильного цеха комбината «Южуралникель» с оценкой экономического эффекта.

Основные положения диссертации нашли отражение в 5 публикациях в рецензируемых журналах, определенных ВАК.

В качестве замечаний отмечаю, что автор не отразил влияния проведенных исследований на показатель извлечения никеля и кобальта в процессе конвертирования штейнов.

Работа Короля Юрия Александровича, обладает научной новизной, имеет теоретическое и практическое значение, отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Главный инженер

С.В. Гуляев

Подпись С.В. Гуляева удостоверяется
Заведующая канцелярией А.А.

С.В. Ушмодина

Отзыв подготовлен Сергеем Владимировичем Гуляевым