

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу

ЕСЕНГАЛИЕВА ДАУРЕНА АМАНГЕЛЬДИЕВИЧА

«Разработка технологии выплавки рафинированного ферромарганца с использованием высокоосновных марганцевых руд и специальных комплексных сплавов», представленную на соискание степени доктора PhD по специальности 6D070900 – «Металлургия»

Расширение производства марганецсодержащих ферросплавов является одним из перспективных направлений развития металлургия нашей страны. Важным моментом при этом является снижение их стоимости (как легирующих сплавов на основе марганца) за счет применения новых высокоэффективных технологий. А также, наличие огромных запасов природного и техногенного сырья предопределяет приоритетность задач ферросплавной промышленности Казахстана по созданию и расширению производства рафинированных марок ферромарганца. Исходя из анализа мировой практики производства рафинированных марок ферромарганца известно, что за рубежом широко распространена технология рафинированием силикомарганца марганцевой рудой или марганцовистым шлаком. Однако, несмотря на успешное освоение и распространенность данных технологий выплавки ферромарганца за рубежом необходимо отметить, что проблема силикатного распада до конца не решена. При этом ухудшились технико-экономические показатели выплавки рафинированного ферромарганца за счет неоправданного увеличения коэффициентов удельного расхода шихтовых материалов и электроэнергии. В связи с этим, рецензируемой работе поставлена цель совершенствование технологии выплавки рафинированного ферромарганца с использованием в качестве восстановителя комплексного сплава – алюмосиликомарганца (АМС).

Диссертантом было изучено фазовые равновесия в оксидных системах на основе марганца и его соединений, характеризующие шлаки производства рафинированного ферромарганца. При выполнении этой работы соискатель применил метод полного термодинамического анализа с использованием программного комплекса «TERRA». Совместно с сотрудниками Химико-металлургического института им. Ж.Абишева провел лабораторные и крупно-лабораторные испытания по выплавке рафинированного ферромарганца с использованием АМС в высокотемпературных печах. Исследованы исходные шихтовые материалы с помощью дифференциальным, рентгенофазовым анализами и изучены физические свойства полученных шлаков.



Полученные теоретические результаты имеют существенное значение для практики производства марганцевых сплавов и могут быть использованы при разработке новых, совершенствовании применяемых способов выплавки рафинированного ферромарганца. Технологические результаты могут быть использованы в ферросплавном производстве при выплавке рафинированного ферромарганца для улучшения технико-экономических

показателей производства и более рационального использования марганцевого сырья. Их новизна подтверждена патентом на изобретение РК.

За время обучения в докторантуре Есенгалиев Д.А. освоил теоретические и практические методы получения черных металлов. При этом докторант совмещает научную деятельность с работами Химико-металлургического института связанные с созданием и усовершенствованием технологии в области ферросплавной промышленности.

Сказанное выше позволяет считать, что докторант Есенгалиев Д.А. является весьма подготовленным специалистом и заслуживает присуждения степени доктора Ph.D. по специальности 6D070900 – «Металлургия».

Научный консультант:
Директор ХМИ им. Ж. Абишева,
д.т.н., профессор


 С. Қ. Қайсанов