

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Калиногорского Андрея Николаевича «Исследование и совершенствование технологии нанесения огнеупорных покрытий на футеровку большегрузных конвертеров с использованием высокомагнезиальных флюсов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

В настоящее время повышению технико-экономических показателей эксплуатации сталеплавильных агрегатов уделяется большое внимание в отрасли. Современная практика повышения стойкости огнеупорной футеровки кислородных конвертеров за счет использования высокомагнезиальных флюсов и нанесения защитного шлакового гарнисажного слоя путем раздувки конечного шлака не обеспечивает стабильных результатов.

В этой связи тема диссертационной работы аспиранта А.Н. Калиногорского, направленной на разработку научных и технологических основ нанесения огнеупорных покрытий на футеровку большегрузных конвертеров с использованием высокомагнезиальных флюсов, является, несомненно, актуальной научно-практической задачей.

В диссертационной работе А.Н. Калиногорского:

- установлен механизм и гидрогазодинамические режимы взаимодействия вихревых газовых струй со шлаковым расплавом. Изучены параметры движения капель шлака в объеме конвертера. Определено оптимальное для нанесения огнеупорных покрытий на футеровку конвертера соотношение незакрученной и закрученной составляющих скорости вихревой газовой струи;

- разработана методика анализа теплообменных процессов в рабочем пространстве конвертера, определены температурные нагрузки на основные конструктивные элементы специальных дутьевых устройств при газовом

охлаждении и установлена возможность значительного снижения при этом теплопередачи на их внутренние элементы;

– определены фазовые и структурные превращения в шлаковом расплаве при растворении высокомагнезиального флюса, концентрация насыщения шлака оксидом магния по периодам конвертерной плавки.

Практическая значимость диссертации состоит в разработке и передаче для промышленного использования в условиях АО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат» рекомендаций по совершенствованию технологии выплавки стали и нанесения огнеупорных покрытий на футеровку 350-т конвертеров с использованием высокомагнезиального флюса ФОМИ.

Представленная работа является законченным научным исследованием, выполненным на достаточно высоком научном уровне.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Калиногорский Андрей Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Заместитель генерального директора
по техническому развитию ООО «УК «СГМК»



Павлов В.В.

15.11.2016

Павлов Вячеслав Владимирович,
654041, Новокузнецк, ул. Кутузова, 37а;
+7(3843)74-90-77, info@sgmk-group.ru