



Смирнов

Леонид Андреевич

академик

тел.: 374-03-91, 374-84-47, факс: 374-14-33

e-mail: uim@ural.ru, smirnov@uim-stavan.ru

В диссертационный совет 24.2.401.01
При ФГБОУ ВО «СибГИУ»
654007, Кемеровская область – Кузбасс
г. Новокузнецк, Центральный р-н.
ул. Кирова, зд. 42

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Запольской Екатерины Михайловны** на тему «Совершенствование ресурсосберегающих технологий высокотемпературного разогрева и повышение стойкости алюмопериклазоуглеродистых футеровок сталеразливочных ковшей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Metallurgy of black, colored and rare metals.

Повышение стойкости футеровок металлургических агрегатов является важной научной проблемой, над которой активно работают ученые в России и за рубежом. Для сталеплавильных агрегатов кислородных конвертеров и дуговых сталеплавильных печей достигнуты высокие показатели стойкости, которые исчисляются несколькими тысячами плавов. Футеровки сталеразливочных ковшей имеют гораздо меньшие сроки службы, а расходы огнеупоров на их выполнение весьма высоки. В связи с этим актуальность темы исследования диссертационной работы Запольской Е.М. не вызывает сомнений.

Автор проводит исследования в относительно малоизученной области физико-химических процессов обезуглероживания алюмопериклазоуглеродистых ковшевых огнеупоров в газовой окислительной среде. Следует отметить, что Запольская Е.М. грамотно

использовала разнообразные методы исследований и на основе проделанной работы сумела научно обосновать и сформулировать четкое представление последовательности и взаимосвязи процессов протекающих в огнеупоре при высокотемпературном разогреве футеровок.

Установленные в результате исследований: основные принципы создания малообезуглероживающих ресурсосберегающих температурных режимов разогрева алюмопериклазоуглеродистых ковшевых футеровок; кинетические закономерности высокотемпературного обезуглероживания углеродсодержащих ковшевых огнеупоров марок APC-75H1, AMC 78-8/7HG, RI-MC175LC и MayCarb284-AX; новые данные о строении, минералогическом и фазовом составе обезуглероженных слоев алюмопериклазоуглеродистых ковшевых огнеупоров; новый критерий тепловой эффективности стендов разогрева футеровок сталеразливочных ковшей; зависимости влияния параметров конструкции стенда, футеровки, температурного режима разогрева на тепловую эффективность стенда представляют научную новизну работы, достаточную для кандидатских диссертаций.

С практической точки зрения ценными являются разработанные малообезуглероживающие ресурсосберегающие температурные режимы разогрева алюмопериклазоуглеродистых футеровок 350-т стальковшей, принятые к промышленному внедрению на АО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат».

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнений, так как они достаточно апробированы и реализованы на практике.

В качестве замечания к автореферату можно отметить:

- 1) Фактическое отсутствие информации о влиянии мероприятий, разработанных автором на металлургическое качество стали, морфологию, размеры, количество, химический и фазовый состав неметаллических включений.

2) Не представлена информация, каким образом автор предлагает повышать ритмичность производства и сокращать время «горячих» простоев ковшей (стр. 16 автореферата).

Указанные замечания не снижают ценности работы в целом. Она создает впечатление законченного научного исследования, выполненного на высоком научно-техническом уровне.

Содержание автореферата свидетельствует о соответствии диссертационной работы научной специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов. Диссертация в полной мере соответствует пунктам 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (в редакции от 18.03.2023 г.), предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Считаю, что Запольская Екатерина Михайловна заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Смирнов Леонид Андреевич, доктор технических наук (05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов), профессор, академик РАН, главный научный сотрудник Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт metallургии Уральского отделения Российской академии наук». Сокращенное наименование организации: ИМЕТ УрО РАН, Научный руководитель АО «Уральский институт металлов»

Почтовый индекс, адрес организации:
620016, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург,
ул. Амундсена, д. 101
Телефон: +7 (343) 267-91-24
E-mail: imet.uran@gmail.com

Я, Смирнов Леонид Андреевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку


12.05.2023 г.

Подпись профессора Л.А. Смирнова удостоверяю
Ученый секретарь




Селетков А. И.