

ОТЗЫВ

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

Вопросам снижения расхода огнеупорных материалов всегда уделялось и уделяется огромное внимание как отечественных, так и зарубежных металлургов, независимо от способа получения стали. Одним из путей решения данной задачи может быть поиск новых материалов и разработка новых технологий нанесения шлакового гарнисажа, позволяющих в значительной степени повысить стойкость футеровки сталеплавильного агрегата, снизить расход огнеупоров и, в конечном результате увеличить производительность агрегатов и снизить себестоимость стали. В связи с этим разработка научных и технологических основ нанесения огнеупорных покрытий на футеровку большегрузных конвертеров с использованием высокомагнезиальных флюсов является безусловно актуальной.

Диссертантом выполнен большой объем исследований с использованием современных методов, включающих как расчетные так и прикладные исследования. Достоверность полученных результатов подтверждается достаточно большим массивом экспериментальных данных.

Научная новизна выполненной работы подтверждена высокой практической значимостью работы и широкой апробацией на большом количестве опытных плавок в условиях действующего металлургического предприятия, а также актами испытаний и внедрения.

Результаты работы прошли апробацию и обсуждение на большом количестве научно-технических конференций и опубликованы в периодической печати, в том числе в 6 статьях в журналах, рекомендованных ВАК для опубликования результатов кандидатских и докторских диссертаций.

В качестве замечаний по тексту автореферата следует отметить следующие моменты:

- целью работы является исследование процессов шлакообразования, рафинирования металла и износа огнеупоров при использовании высокомагнезиальных флюсов. Однако в автореферате нет ни одного подтверждения влияния применяемого флюса на изменение состава шлака и улучшение процессов рафинирования металла.

- непонятно за счет чего при использовании разработанных мероприятий обеспечиваются более благоприятные условия для окислительного рафинирования металла и формирования гарнисажного шлака. Данные, приведенные в таблице 2, не подтверждают этого факта.

В целом стоит отметить, что указанные замечания не снижают качества выполненной работы и представленная к защите диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Калиногорский А.Н. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02- Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Доктор технических наук, профессор кафедры металлургии черных металлов Юргинского технологического института (филиала) Национального исследовательского Томского политехнического университета

Гизатулин Ринат Акрамович,

652050, г. Юрга, Кемеровской области,

Ул. Ленинградская, 26, тел. 8(38451)777-67,

gizatulin@tpu.ru

Р.А. Гизатулин

Кандидат технических наук, доцент кафедры металлургии черных металлов

Юргинского технологического института (филиала) Национального исследовательского Томского политехнического университета

Валуев Денис Викторович

652050, г. Юрга, Кемеровской области,

Ул. Ленинградская, 26, тел. 8(38451)777-67,

valuev@tpu.ru



Д.В. Валуев

18.11.2016

Подписи профессора Гизатулина Р.А. и доцента Валуева Д.В. подтверждаю:

Инспектор отдела кадров ЮТИ ТПУ

С.Ю. Авдееenko