

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Запольской Екатерины Михайловны

«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 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

По оценке различных сталеплавильных компаний и предприятий, производящих огнеупоры, затраты на огнеупоры, применяемые в футеровке сталеразливочных ковшей, составляют от 30 до 60 % от затрат всего сталеплавильного комплекса на огнеупоры основного состава. В совокупности с ежегодно возрастающими объемами производства стали совершенствование и разработка новых ресурсосберегающих технологий разогрева углеродсодержащих футеровок сталеразливочных ковшей, влияющих на их стойкость и стоимость, является актуальной задачей.

В диссертационной работе впервые установлены кинетические закономерности высокотемпературного обезуглероживания углеродсодержащих марок ковшевых огнеупоров. Получены новые данные о строении, минералогическом и фазовом составе обезуглероженных слоев алюмопериклазоуглеродистых ковшевых огнеупоров. Автором получены новые критерии тепловой эффективности стенок разогрева футеровок сталеразливочных ковшей, а также зависимости влияния параметров конструкции стенки, футеровки, температурного режима разогрева на тепловую эффективность стенки. На основе теоретических и экспериментальных исследований разработан малообезуглероживающий температурный режим разогрева футеровок 350 тонных сталеразливочных ковшей в кислородно-конвертерном цехе № 2 АО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат». Работа имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

По теме диссертации опубликовано значительное количество работ – всего 30, в том числе в 4 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов диссертаций, 5 статей в журналах, индексируемых в базе данных Scopus.

Следует отметить высокую разносторонность работы, включающую математическое моделирование, эксперименты в лабораторных и промышленных условиях реального производства.

По материалам автореферата диссертации имеются замечания и вопросы:

1. На рисунке 1 б (страница 8) неверно указаны единицы δ мин вместо мм.

2. Коэффициент достоверности аппроксимации (R^2) уравнения 1 (страница 9) составляет 0,72. Достаточно адекватно это уравнение описывает предложенную зависимость?

Указанные замечания имеют частный характер и не влияют на положительную оценку работы.

Диссертационная работа Е.М. Запольской по своей научной новизне, теоретической и практической значимости является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявляемым п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, и специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов. Автор работы Екатерина Михайловна Запольская заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по упомянутой специальности.

Выражаем согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Запольской Екатерины Михайловны и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук,
профессор,
главный научный сотрудник
лаборатории стали и ферросплавов
(специальность 05.16.02 – Metallургия
черных, цветных и редких металлов)

Жучков Владимир Иванович

Кандидат технических наук
старший научный сотрудник
лаборатории стали и ферросплавов
(специальность 05.16.02 – Metallургия
черных, цветных и редких металлов)

Кель Илья Николаевич

25 апреля 2023 года

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук» (ФГБУН ИМЕТ УрО РАН). Адрес: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 101. Электронная почта: dunnington@mail.ru, телефон +7(343) 267-91-30.

Подписи заверяю
Ученый секретарь,
кандидат химических наук



Долматов Алексей Владимирович