

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Шакурова Амира Галиевича
«Разработка инновационной технологии переработки жидких
сталеплавильных шлаков на основе исследования процессов ускоренного
охлаждения», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»*

Работа посвящена решению, несомненно, актуальной задачи по реализации одностадийной переработки сталеплавильных шлаков в товарную продукцию с необходимыми свойствами, что позволяет избежать образования шлаковых отвалов, занимающих огромную площадь. Инновационность разработанной технологии подтверждается тремя патентами на устройства для переработки шлаковых расплавов.

Диссертантом проделана огромная работа, начиная от постановки задач исследования, разработки математических моделей для описания процессов ускоренного охлаждения шлака, проведения лабораторных исследований, разработки технологии и оборудования, проведения опытно-промышленного опробования и кончая технико-экономическим обоснованием внедрения предложенных разработок. Только в условиях ОАО «ОМК-Сталь» ожидается экономический эффект около 43 млн. рублей в год. Очень важным является и экологический эффект, который трудно оценить.

Наиболее интересными научными результатами работы являются установленные автором скоростные характеристики ускоренного процесса затвердевания шлака металлическими шарами, рациональный режим теплообмена.

Практическая значимость работы, как в технологическом, так и в экологическом плане, очень весома.

Результаты работы достаточно широко обсуждались и опубликованы в сборниках и журналах.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. Встречается несогласованность величин рассматриваемого параметра. Так из рисунка 1б следует, что температура солидус вторичного шлака при 100 % количества твердой фазы соответствует примерно 1750 К или 1477 °С, а ниже рисунка приводятся значения этой температуры 1350-1400 °С (с. 9 авто-

реферата).

2. Не аргументирована величина принимаемого массового соотношения между шлаковым расплавом и металлическими шарами (с. 15 автореферата).

3. Имеется несоответствие количества печатных работ: на с. 6 автореферата – 13 работ, а на с. 25 – 10 работ.

4. В оформлении таблиц и некоторых рисунков имеются отклонения от требований стандарта.

Сделанные замечания не снижают положительного впечатления от рассматриваемой работы, которая полностью соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор – Шакуров А.Г. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Профессор кафедры металлургия
черных металлов института металлургии,
машиностроения и материалобработки МГТУ,
профессор, д-р техн. наук

23.10.2014г

А.М. Столяров

Подпись профессора ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова» и кандидата технических наук Столя-
рова А.М. удостоверяю:

Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова»

23.10.2014г



Н.П. Ломовцева