

## Отзыв

на автореферат диссертации Шакурова Амира Галиевича  
«Разработка инновационной технологии переработки жидких сталеплавильных шлаков на основе исследования процессов ускоренного затвердевания»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук.  
Специальность 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Представленная работа направлена на практическое решение проблемы утилизации сталеплавильных шлаков непосредственно в месте их образования, без перегрузок и транспортировки на шлаковый отвал. Актуальность данной проблемы очевидна для металлургов, а натурные испытания опытной установки непосредственно в электросталеплавильном цехе на Выксе показали возможность практической реализации замысла авторов. Попытки ускорить и изменить процесс удаления шлака привел вначале к появлению шлаковых чаш и ковшей, затем – к сливу шлака непосредственно под печь с последующим удалением его на промежуточный склад и далее в отвал или на переработку. Это – следующий и логичный шаг, попытаться отказаться от двух перегрузок с транспортировкой в пользу решения по переработке жидкого шлака сразу и немедленно в готовый шлаковый стройматериал, идущий по транспортеру сразу на отгрузку в качестве второго товарного продукта процесса выплавки стали.

При выполнении данной работы были проведены серьезные научные исследования, отличающиеся научной новизной, так, было рассчитано и смоделировано оптимальное количество и подобран оптимальный размер шаров в балластной завалке, разработана технология слива шлака и условия оптимальной работы установки в целом, разработано ТЛЗ и проект опытно-промышленной установки. Особенно необходимо отметить наработку практического опыта по получению одностадийным методом ускоренного затвердевания товарного шлакового щебня заданного гранулометрического состава, заданной влажности и механической прочности. Несмотря на однозначную позитивную оценку работы в целом, имеется и ряд замечаний, в частности, не раскрыт вопрос прогрева шарового балласта перед первой заливкой, что дает ухудшение параметров шлакового щебня

на первых порциях; не приведены данные по сроку службы шаров в данном процессе.

Результат работы имеет важное народно-хозяйственное значение и может быть предложен к тиражированию для внедрения на металлургических предприятиях Российской Федерации. Заводы Группы ОМЗ могут изготавливать серийно жаропрочные барабаны-кристаллизаторы с шаровой завалкой для получения шлакового щебня непосредственно из жидких сталеплавильных шлаков. Считаем, что данная работа заслуживает присуждения соискателю ученой степени кандидата технических наук по совокупной доле его участия, как в исследованиях, так и во внедрении результатов исследований непосредственно в производство.

Зам. Генерального директора-  
Технический директор ОМЗ  
доктор технических наук



 Уточкин Ю.И.

Зам. Технического директора -  
Руководитель департамента ОМЗ  
доктор технических наук

 Салтанов А.В.

Адрес: 115035, г. Москва, Овчинниковская наб., д. 20, стр. 2  
Тел: +7(495)662-10-40  
Email: [Andrey.Saltanov@omzglobal.com](mailto:Andrey.Saltanov@omzglobal.com)

Дата: «17» ноября 2014г.