

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Федотовой Екатерины Сергеевны  
«ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫБРОСОВ ПЛАВИЛЬНОЙ ПЫЛИ ОТ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ  
АГРЕГАТОВ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЕЁ ОБРАЗОВАНИЯ»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.16.07 – «Металлургия техногенных и вторичных ресурсов»

Диссертационная работа Федотовой Е.С. посвящена актуальному вопросу - исследованию процесса образования плавильной пыли от конвертерных и электродуговых печей с целью учета и минимизации мощности ее выбросов в атмосферу. Оценка выбросов плавильной пыли приобретает еще большую актуальность в связи с внедрением принципов наилучших доступных технологий, которые позволяют снизить издержки производства, сократить потребление ресурсов, и уменьшить нагрузку на окружающую среду. Ввиду отсутствия методики расчета характеристик пыли на металлургических предприятиях существует необходимость регулярного проведения инструментальных замеров концентрации пыли.

В представленной работе рассмотрены различные механизмы появления пылевых частиц металла при выплавке стали, создана единая и универсальная модель расчета выбросов в зависимости от типа печи и состава шихты. Приведены формулы для расчета температуры и размеров реакционной зоны.

Новизной работы является представление результатов работы в виде графиков изменения массы выбросов, дисперсного и химического состава пыли в зависимости от времени с учетом технологических параметров процесса. Показано, что полученные расчетные данные коррелируют с экспериментальными. Помимо довольно объемной математической модели, разработана упрощенная методика для проведения экологических расчетов, которая дает возможность металлургам выбрать наилучшую доступную технологию снижения выбросов плавильной пыли и прогнозировать ее свойства.

Работа выполнена на высоком научном уровне с использованием современных программных и инструментальных средств.

В качестве замечания можно отметить, что при большом объеме полученных расчетных результатов в автореферате дано их краткое пояснение.

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияет на главные теоретические и практические результаты диссертации. Представленная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Федотова Е.С., заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.07 – «Металлургия техногенных и вторичных ресурсов».

Директор Департамента экологии  
Обособленного подразделения ООО «РУСАЛ ИТЦ»  
в Санкт-Петербурге, к.т.н.  
199106 Санкт-Петербург, Средний пр. д.86  
Диссертация защищена по специальности «Металлургия цветных, благородных и редких металлов», Специальность 05.16.03

Буркат В.С.

Подпись Бурката В.С. удостоверяю .....



26.09.18