

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертационной работы Шолоховой Светланы
Анатольевны*

*«Кинетика окисления сульфидного цинкового концентрата применительно
к обжиговым печам кипящего слоя»*

*представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика*

В работе Шолоховой С.А. рассмотрены вопросы повышения эффективности процесса обжига цинкового концентрата в печах с кипящим слоем.

Тематика, которой занимался диссертант, имеет многолетнюю историю и то, что она до сих пор является актуальной, говорит о нерешенных проблемах, связанных с особенностями протекания процессов теплообмена в этих устройствах.

Рост энергозатрат на проведение процесса обжига - заставляет глубже исследовать кинетику окисления цинкового концентрата и его основных компонентов при обжиге на основе современных экспериментальных и вычислительных возможностей.

В работе на основе проведенных исследований разработаны методические рекомендации и технические решения по совершенствованию тепловой работы печей с кипящим слоем.

Результаты диссертационной работы Шолоховой С.А. были в достаточном объеме представлены на научных конференциях и опубликованы в изданиях различного уровня.

По автореферату имеются следующие замечания:

1) На стр.3 автореферата автор ссылается на опыт использования в печах с кипящим слоем обогащенного кислородом воздуха в диапазоне 28 -42%. Чем обусловлен столь широкий диапазон и как он связан с составом обрабатываемой шихты?

2) На стр.9 автор приводит результаты обжига навесок шихты разной массы (при расположении частиц в один ряд) в среде аргона и воздуха. Однако остается неясным – какие условия подобия с установкой с кипящим слоем соблюдались в эксперименте (слой в навеске был неподвижен) и на основании чего расход аргона и воздуха был выбран соответственно 6 и 8 нл/ч? Чем обусловлено обогащение воздуха до 28% (а не 30 или 40%), с помощью какой аппаратуры оно контролировалось?

3) Почему в формуле на стр. 15 величина расхода воздуха G имеет единицу измерения плотности – кг/м^3 ?

4) Также на стр.15 автор отмечает, что «экспериментальные данные достаточно хорошо коррелируют с расчетной моделью» и ссылается на рис.11, где в

качестве экспериментальных данных приведена одна точка. Насколько корректны выводы в этом случае ?

5) На стр.7 автореферата автор настаивает на достижении в работе «разработки и настройки алгоритма регулятора температуры кипящего слоя» и приводит на стр.20 структуру регулятора температуры, параметры настройки. Правильно ли в этом случае понимается объем выполненных в четвертой главе исследований, только как изучение инерционных характеристик печи кипящего слоя (КС), разгонных температурных характеристик для эффективного управления работой печи?

6. На стр. 21 автор отмечает: « моделирование было проведено в программно – техническом комплексе «Овация»..... результаты соответствуют полученным в MATLAB SIMULINK ». Ссылки такого рода приводить некорректно, т.к. остаётся неясным – что было объектом моделирования (печь или процесс), какие начальные и граничные условия задавались, какова величина совпадения с проведенными автором исследованиями?

Данные замечания не снижают в целом положительной оценки диссертационной работы и могут быть предметом обсуждения в ходе процедуры защиты. Считаю, что представленная работа по своей научной ценности и практическому значению полностью соответствует специальности 05.14.04 «промышленная теплоэнергетика» и ОТРАСЛИ НАУК по которой она представлена к защите, а также соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к диссертационным работам, а Шолохова С.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 «Промышленная теплоэнергетика».

Заведующий кафедрой теплотехнических и энергетических систем
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова»
д-р. техн. наук, профессор

Евгений Борисович Агапитов

455000, РФ, г. Магнитогорск, Челябинская обл., пр. Ленина, д.38

E – mail: ties_magtu@mail.ru

Тел.: 8(3519) 298421

Дата: 15.09.2020

