

на автореферат диссертации Феокистова Андрея Владимировича “Развитие теории тепловой работы и технологических основ ресурсосбережения в твердотопливных низкошахтных печах” на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Актуальность темы

Выбранная диссертантом тема представляет интерес для теплотехников, сталкивающихся с проблемами повышения эффективности тепловой работы низкошахтных печей.

Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации

Личный вклад автора заключается в постановке задач, проведении теоретических и экспериментальных исследований, разработке компьютерных моделей, разработке промышленных технологий, научном обосновании, формулировке выводов и рекомендаций.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Проведенные автором исследования основываются на классической теории шахтных печей и не противоречат ей, практические замеры теплотехнических характеристик печей проведены при применении распространенных и апробированных методик. Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений.

С математической точки зрения просчетов в выдвижении гипотез, логичности выводов, применяемых методов обработки статистики не обнаружено.

Оценка новизны и практической значимости

В качестве новых научных результатов, выдвинутых диссертантом, следует признать следующие положения:

- разработаны научные основы применения антрацита и тощих углей в низкошахтных печах;
- установлены новые закономерности влияния увлажнения и подогрева дутья на тепло-массообменные и газодинамические характеристики шахтных печей;
- разработаны и опробованы на практике энергоэффективные режимы работы низкошахтных печей.

По теме диссертации имеется 65 печатных работ, в том числе 28 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Замечания

1. На стр.4 автореферата под п.5 некорректно сформулирована цель, которая не согласуется с названием диссертации.

2. На стр.15 – рис.3 выполнен некорректно. Приведены результаты математического моделирования плавки чугуна в низкошахтной печи, однако, для каких исходных данных они выполнены – неясно. Также на кривую нанесены результаты экспериментальных данных без указания условий, при которых они были получены.

3. На стр.21 автор предлагает рассмотреть в 5-й главе «результаты экспериментальных исследований» по определению оптимальных соотношений различных топлив в шихте и в качестве порогового критерия находит соотношение кокс – антрацит (60 - 40), что обеспечивает минимальный порог по прочности топливной насадки, табл.1. Однако, на стр.22 – утверждает, что для «выплавки железоуглеродистых сплавов.....применение антрацита может привести к расстройству технологического процесса», т.е. ни о какой смеси речь идти не может, а на стр.26 – рассматриваются технологии «обеспечивающие полную замену кокса на антрацит», что нарушает утверждение о необходимости преодоления минимального порога прочности ($\epsilon_r=0.85$) топливной насадки и невозможность полной замены кокса. Что же автор работы понимает под оптимальным соотношением?

4. Почему оси на рис.10 на стр.23 приведены в абсолютных, а не в относительных единицах? Как использовать эти результаты для промышленных объектов? Как интерпретировать технические термины: «кусоч топлива», «подогретое, увлажненное дутье», если нет никаких пояснений и параметров?

Замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на достаточном научном уровне. Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач области промышленной теплоэнергетики. Представленные в работе исследования достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

Автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, его автор, Феоктистов Андрей Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Евгений Борисович Агапитов

455000, РФ, г. Магнитогорск, Челябинская обл., пр. Делина, д.38
E – mail: ties_magtu@mail.ru
Тел.: 8(3519) 298421
Дата: 28.11.2016 г.

