

Отзыв

на автореферат диссертации Феоктистова Андрея Владимировича

на тему «Развитие теории тепловой работы и технологических основ ресурсосбережения в твердотопливных низкошахтных печах», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.04-Промышленная теплоэнергетика

Диссертационная работа Феоктистова А.В. посвящена актуальной научной и производственной проблеме, теории и практике ресурсосбережения в твердотопливных низкошахтных печах.

В работе проведен критический анализ современного уровня теории тепловой работы, конструкций и особенностей технологий плавки чугуна и силикатных материалов в низкошахтных печах и, исходя из этого показано, что наиболее привлекательным с экономической точки зрения является дешевое и распространенное природное топливо – антрацит и тощие угли.

Достоинством рассматриваемой работы является использование современного приборного оборудования, методов исследования, математического и программного обеспечения. Полученные результаты имеют как научную новизну, так и практическую значимость. Работа прошла достойную апробацию и достаточно отражена в публикациях.

Замечания по работе:

1. Исходя из целей работы – замены топлива с кокса на антрацит и тощие угли, представляется целесообразным строгое и обоснованное формулирование комплекса свойств и их количественного уровня, так как вызывает глубокое сомнение фраза на странице 10 автореферата «Антрацит имеет меньшую по сравнению с коксом зольность и наибольший процент углерода из всех типов угля».
2. В научной новизне в пункте 2 выглядит странно фраза – при переходе от кокса к использованию в качестве топлива антрацита или тощих углей на неподготовленной шихте высота печи уменьшается.
3. В научной новизне в пункте 3 заявлено о выявлении особенностей и закономерностей процессов сжигания пылеугольного топлива и возникает вопрос зачем, так как далее в работе рассматривается пусковое топливо и, кроме того, приведенные расчеты показывают, что угольные частицы диаметром до 1 мм сгорают в пределах кислородно-окислительной зоны и их длина пути не превышает 50 мм.
4. В тексте автореферата имеется противоречие: на странице 27 сделано заключение «Обогащение дутья кислородом с 21 до 29 % приводит к уменьшению объемов окислителя, подаваемого на горение, и соответственно объемов продуктов сгорания на 28%», а ранее на странице 16 «Характерно, что обогащение дутья кислородом при снижении высоты кислородной зоны приводит к росту содержания СО при почти

неизменном распределении содержания CO₂ по высоте топливной насадки, но при одновременном увеличении содержания остаточного кислорода от 0,5 до 2%».

Отмеченные недостатки по диссертации не затрагивают ее основных выводов и положений. Работа производит хорошее впечатление по уровню постановки и проведения исследований, обсуждения полученных результатов и доведена до практического внедрения.

Диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям и соответствует специальности 05.14.04-Промышленная теплоэнергетика.

Автор работы достоин присвоению ученой степени доктора технических наук.

Леушин Игорь Олегович,
д.т.н., профессор, зав. кафедры
«Металлургические технологии и оборудование»
НГТУ им. Р.Е.Алексеева

Леушин И.О.

Коровин Валерий Александрович,
д.т.н., доцент, профессор кафедры
«Металлургические технологии и оборудование»
НГТУ им. Р.Е.Алексеева

Коровин В.А.

603950 г. Нижний Новгород, ул. Минина, д.24
тел. 8 (831) 436-43-95
эл. адрес mto@nntu.nnov.ru

