

Отзыв

на автореферат диссертации Р.М. Мустафин

«Повышение энергетической эффективности термохимической рекуперации теплоты дымовых газов за счет глубокой утилизации», представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

2.4.6 «Теоретическая и прикладная теплотехника»

Задача повышения энергетической эффективности теплоэнергетических установок является весьма актуальной. Применительно к высокотемпературным теплотехнологическим установкам одним из основных путей ее решения является термохимическая рекуперация тепла отходящих дымовых газов, которая и рассматривается в данной работе. Это показывает актуальность темы диссертации.

В диссертации разработана и исследуется схема глубокой термохимической рекуперации тепла отходящих дымовых газов за счет паровой конверсии метана на примере использования в составе высокотемпературной теплотехнологической установки. Для достижения данной цели автором поставлен и решен ряд задач исследования, отмеченных в автореферате.

Отличительной особенностью данной работы является новая схема глубокой термохимической рекуперации тепла отходящих дымовых газов за счет паровой конверсии метана, при которой пар, подаваемый на конверсию не выбрасывается в атмосферу, а конденсируется и используется повторно при генерации пара. За счет этого существенно повышается энергосберегающий эффект установки.

В работе присутствует как глубокий термодинамический анализ рассматриваемого процесса, так и содержательное численное его моделирование. Полученные новые научные результаты достоверны и сомнения не вызывают. Содержание работы в достаточной мере отражено в печати, работа хорошо апробирована в докладах на различных научно-технических конференциях.

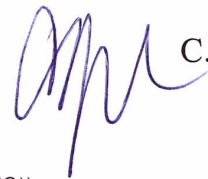
Показателем качества работы является тот факт, что она выполнялась по гранту РНФ. Следует также отметить в качестве положительного момента использование в работе современных вычислительных комплексов. Автореферат хорошо иллюстрирован.

В качестве замечания по автореферату укажем, что из него не ясно учитывалось ли термическое и диффузионное сопротивление пограничных слоев при расчете профилей температур и концентраций в реакторе (рис. 5) и, если учитывалось, то на основе каких уравнений.

Сделанное замечание не снижает качества работы, выполненной на высоком научном уровне.

Судя по автореферату, диссертация Р.М. Мустафина соответствует профилю специальности, 2.4.6 «Теоретическая и прикладная теплотехника» и заслуживает положительной оценки. Ее автор, Р.В. Мустафин, достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры «Электроснабжение
и теплоэнергетика имени академика И.А. Будзко»
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и
техники РФ

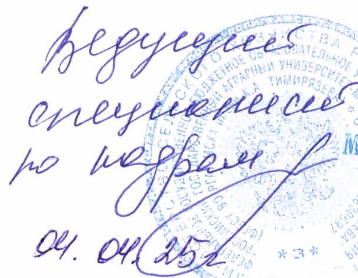
 С.П. Рудобашта

Доцент кафедры «Электроснабжение
и теплоэнергетика имени академика И.А. Будзко»
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
к.т.н., доцент

 К.А. Гарькавый

127434, г. Москва, Лиственничная
аллея, д.6, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
кафедра «Электроснабжение и теплоэнергетика
имени академика И.А. Будзко»
Тел.; +7 916 3708267.

Подписи С.П. Рудобашты и К.А. Гарькавого удостоверяю


специально
по поручению
04.04.2014

 *3*