

Отзыв

на автореферат диссертации Галькеевой Айгуль Ахтамовны на тему: «Разработка энергоэффективного и ресурсосберегающего способа газификации водоугольного топлива», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Перспективным является использование синтез-газа в качестве исходного сырья в термохимическом каталитическом синтезе широкого спектра химической продукции: метанол, аммиак, жидкие синтетические топлива, монооксид углерода и др. Применение технологий газификации подразумевает разработку надежных методик расчета процесса в зависимости от режимных параметров, физико-химических характеристик термического превращения топлива, тепломассообменных процессов в объеме реактора и динамики движения капли водоугольного топлива (ВУТ). Решение данной задачи должно применяться на этапе проектирования газогенератора.

Разработка энергоэффективного и ресурсосберегающего способа газификации водоугольного топлива на основе математической модели тепломассообменных процессов, происходящих с движущейся частицей топлива в объеме газогенератора при наиболее целесообразных режимных параметрах является актуальной задачей.

Галькеева А.А. грамотно сформулировала цель и задачи диссертационной работы, обосновала новизну полученных результатов исследований и показала их практическую значимость. К основным научным результатам следует отнести разработанную математическую модель тепломассообмена между каплей ВУТ и потоком греющего газа в объеме газогенератора для определения количества теплоты, необходимого для термического преобразования водоугольного топлива в синтез-газ, и времени пребывания капли ВУТ в газогенераторе.

Практическая значимость работы состоит в разработке методики конструктивного расчета газогенератора, основанной на результатах математического моделирования процесса газификации водоугольного топлива.

Достоверность и обоснованность полученных результатов численных исследований подтверждается применением основных законов термодинамики, тепломассообмена, молекулярно-кинетической теории газов, актуальных сертифицированных программ и вычислительных алгоритмов, а также сравнением результатов расчета с известными экспериментальными данными.

Результаты работы реализованы в виде практического применения методики расчета состава газов и методики конструктивного расчета газогенератора на предприятиях.

По теме исследования опубликовано 14 работ, в том числе 1 статья в журнале, индексируемом в международных базах данных Scopus и Web of

Science, 4 статьи в журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ, 9 – в материалах всероссийских и международных конференций.

По автореферату диссертационной работы имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, как определялся коэффициент теплоотдачи α_t в формуле (16)?

2. Из автореферата не ясно, как определялся коэффициент массоотдачи β в формуле (17)?

Однако замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы, которая является законченным научным трудом.

Диссертационная работа Галькеевой Айгуль Ахтамовны соответствует специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика, п.9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

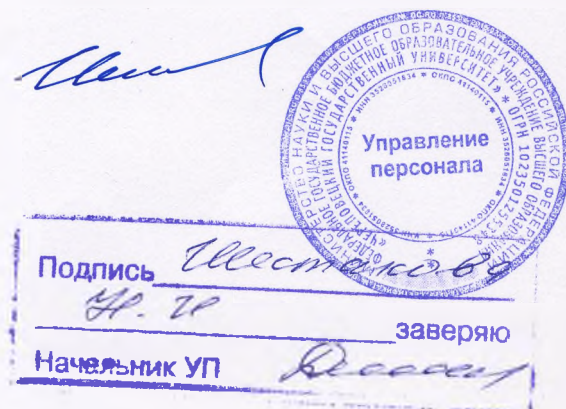
Доктор технических наук,
профессор, зам. зав. кафедрой
Теплоэнергетики и теплотехники
Череповецкого государственного
университета
Адрес: 162600, Россия, Вологодская обл.,
г. Череповец, пр-т Луначарского, д. 5.
раб. телефон +7(8202)51-78-29
email: sinitsyn@chsu.ru

Синицын Николай Николаевич



Доктор технических наук,
профессор, заслуженный
работник высшей школы РФ
профессор кафедры Теплоэнергетики и
теплотехники Череповецкого
государственного университет»
Адрес: 162600, Россия, Вологодская обл.,
г. Череповец, пр-т Луначарского, д. 5.
раб. телефон +7(8202)51-78-29,
профессор кафедры математики
Череповецкого высшего военного
инженерного училища радиоэлектроники
Адрес: 162622, Россия, Вологодская область,
г. Череповец, Советский пр-т, 126,
Телефон +7 (8202) 67-33-88.
e-mail: n.i.shestakov@mail.ru

Шестаков Николай Иванович



08.04.2019 г.