

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Галькеевой Айгуль Ахматовны

«РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО И РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩЕГО СПОСОБА ГАЗИФИКАЦИИ ВОДОУГОЛЬНОГО ТОПЛИВА»

по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности являются приоритетными направлениями развития науки и техники в России. Энергетическая стратегия России на период до 2030 г. предусматривает повышение доли угля в топливно-энергетическом балансе страны, что возможно только при повышении его конкурентоспособности среди других органических топлив. Одной из перспективных технологий является получение и газификация водоугольного топлива, после которой синтез-газ может использоваться в химической и нефтехимической промышленности. В настоящее время не существует единой методики расчета процессов газификации и конструктивных параметров газогенераторов, не разработаны конструкции газогенераторов для осуществления аллотермического процесса бескислородной газификации водоугольного топлива. В связи с эти тема диссертации Галькеевой А.А., направленной на исследования процессов тепломассообмена в газогенераторах и разработки энергоресурсосберегающих технологий газификации водоугольного топлива, является актуальной.

В диссертации соискателем поставлены и решены следующие задачи: проведено исследование физико-химических закономерностей газификации ВУТ и определены ее наиболее целесообразные режимные параметры; разработана математическая модель тепломассообменных процессов, происходящих с движущейся частицей топлива в объеме газогенератора; разработана модель газогенератора, унифицированного по виду топлива, и методики его конструктивного расчета; произведено экономическое обоснование практической реализации предложенного способа газификации водоугольного топлива.

Соискатель продемонстрировал уверенное владение предметом исследования, теорией тепломассообмена, математическим аппаратом и современными методиками технико-экономических расчетов. Научная и практическая значимость работы подтверждается применением современных методов и средств исследований, актуальных сертифицированных программ и вычислительных алгоритмов, а также сравнением результатов расчета с известными экспериментальными данными, наличием патента на полезную модель и свидетельства о регистрации программы для ЭВМ, использованием научных результатов и методики конструктивного расчета газогенератора на действующих предприятиях ООО НПФ «Промприбор» и ООО «Производственная компания «МАХИМ».

Основные положения автореферата диссертации не вызывают существенных возражений. По содержанию работы имеются частные замечания:

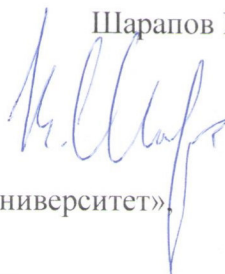
1. В автореферате на с. 9 второе предложение в последнем абзаце не имеет логического завершения: «В случае кислородной газификации практически весь углерод топлива.»
2. На с. 12 автореферата указано, что «уравнения тепло- (16) и массоотдачи (17) решаются с применением теории подобия по известным зависимостям с учетом механизма преобразования капли ВУТ». Но при этом не указано, какие критериальные уравнения использовались для этих вычислений и при каких условиях.

3. В автореферате на с. 14 в табл. 3 приведены технико-экономические показатели производства синтез-газа из трех видов угольного топлива. Однако из представленных данных не ясно, учитывались ли при этом затраты на получение самого водоугольного топлива и угольной пыли? Также не ясно, почему себестоимость синтез-газа из ВУТ и ВУТ (Тексако) отличается на 30%?

Работа полностью соответствует специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика, отрасли технических наук, а также критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (по постановлению Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в редакции от 29 мая 2017 г.) по кандидатским диссертациям, а её автор Галькеева Айгуль Ахматовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Заведующий кафедрой ТГВ УлГТУ, руководитель
НИЛ «Теплоэнергетические системы и установки»
(НИЛ ТЭСУ), доктор технических наук, профессор,
Адрес: 432027, ул. Северный Венец, 32, г. Ульяновск,
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция».
Телефон: 8(8422)77-80-31, e-mail: vlad-sharapov2008@yandex.ru

Шарапов Владимир Иванович



Заместитель заведующего кафедрой ТГВ УлГТУ,
ведущий научный сотрудник НИЛ ТЭСУ УлГТУ,
кандидат технических наук, доцент
Адрес: 432027, ул. Северный Венец, 32, г. Ульяновск,
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция».
Телефон: 8(8422)77-80-81, e-mail: mi5h@mail.ru

Орлов Михаил Евгеньевич



Подписи Шарапова В.И., Орлова М.Е. удостоверяю.

Первый проректор - проректор по научной работе,
доктор технических наук, профессор

Ярушкина Надежда Глебовна

