

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галькеевой Айгуль Ахматовны «Разработка энергоэффективного и ресурсосберегающего способа газификации водоугольного топлива», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 «Промышленная теплоэнергетика» в диссертационный совет Д 212.082.02 при ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Использование синтез - газа в качестве исходного сырья в термохимическом каталитическом синтезе широкого спектра химической продукции: метанола, аммиака, жидкого синтетического топлива, монооксид углерода достаточно актуальное и перспективное направление. Применение технологий газификации основывается на надежной методике 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).

Галькеева Айгуль Ахматовна поставила целью своего научного труда - разработку 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.

Работа автора представляет интерес своей научной новизной. Автор в результате теоретического исследования термического преобразования коксового остатка изучил химические реакции образования компонентов синтез-газа и определил их термодинамические функции. Определены наиболее целесообразные режимные параметры газификации топлива на основании рассчитанного состава синтез-газа, позволяющие получить газ заданного состава для использования в термохимическом синтезе. Разработана математическая 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.

Большинство полученных результатов работы обобщены в качестве практических рекомендаций. Методика расчета состава газов и конструктивного расчета газогенератора нашли практическое применение на ООО НПФ «Промприбор» и ООО «Производственная компания «МАХИМ». Результаты работы обсуждались на авторитетных конференциях и молодежных форумах и прошли апробацию и опубликованы в ведущих российских журналах. Результаты работы изложены и изданы в 14 публикациях, в том числе издана 1 статья в журнале, индексируемом

в международной базе данных Scopus и Web of Science, 4 статьи в журналах ВАК РФ, 9 в материалах всероссийских международных конференциях. Получен патент на полезную модель №172709 от 21.07.2017 г. Научный труд Галькеевой А.А. признан научным сообществом.

Большинство полученных результатов обобщено, и может использоваться в качестве практических рекомендаций на энергетических производствах РФ.

Существенных замечаний по работе не имеется.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Галькеевой Айгуль Ахматовны соответствует научной специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика». Кроме того, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а именно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», соискатель Галькеева Айгуль Ахматовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика».

Зав. кафедрой «Теплоэнергетика и холодильные машины»
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»,
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, АГТУ,
kaften.astu@mail.ru, (8512) 614-282,
к.т.н., доцент, профессор кафедры

Ильин

Роман Альбертович

08.04.2019 г.

