

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Волковой Юлии Владимировны «Разработка адаптированной к инженерной
практике методики расчета энергетических характеристик установок с
твердооксидными топливными элементами», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Оптимизация схем энергетических установок является одним из приоритетных направлений развития теплоэнергетики. Работа Волковой Юлии Владимировны актуальна, посвящена совершенствованию работы установок электрохимического преобразования энергии, внедрению новых инженерных методик расчета энергетических характеристик установок с твердооксидными топливными элементами. Результаты исследования связаны не только с фундаментальными основами теплоэнергетики и теплотехники, но и с эксплуатацией установок на твердооксидных топливных элементах.

Научная новизна работы Волковой Юлии Владимировны заключается в разработке способа устойчивой работы воздушного риформера природного газа с катализатором на основе никеля после краткосрочного прохождения зоны сажеобразования. Автором определена аналитическая зависимость теплоты реакции парового и воздушного риформинга от коэффициента подачи воздуха и водяного пара.

Исследования проводились автором при использовании методов теории тепло-массообмена, физической химии, данным по константам равновесия реакций горения и конверсии, уравнений материального и теплового баланса. Достоверность результатов обеспечивалась верификацией разработанных моделей на основании полученных экспериментальных результатов, апробированных аналитических зависимостей.

Как практический результат работы следует отметить создание установки на твердооксидных топливных элементах, прошедшей заводские испытания.

В целом, работа Волковой Юлии Владимировны, имеющая научное и практическое значение, достаточно подробно освещена в научно-технической печати, апробировалась на конференциях и семинарах. Всего опубликовано 13 работ, из них 5 – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК, 6 – в бюллетенях изобретений РФ. В диссертационной работе решены задачи по разработке адаптированной к

инженерной практике методики расчета энергетических характеристик установок с твердооксидными топливными элементами, изложены новые технологические решения, имеющие существенное значение для развития промышленной теплоэнергетики.

Считаю, что диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика в части п.2 «Оптимизация схем энергетических установок и систем для генерации и трансформации энергоносителей, основанных на принципах их комбинированного производства». Диссертационная работа характеризуется завершенностью на стадии поставленных задач и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор Волкова Юлия Владимировна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»,
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»,
кандидат технических наук, доцент,
Осинцев Константин Владимирович _____

454080, Россия, г. Челябинск, пр.Ленина, д. 76, а.266
E-mail: osintcevkv@susu.ru, Тел./факс: +7 (351) 267-93-95

« 29 » *ноября* 2016 г.

