

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Юлии Владимировны Волковой "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».

В диссертационной работе Ю.В. Волковой проведена оптимизация тепловой схемы теплотехнического оборудования энергетических установок на твердооксидных топливных элементах (ТОТЭ) на основании разработанной адаптированной к инженерной практике методики расчета. В диссертационной работе приведены расчеты характеристик энергетических установок на ТОТЭ с паровым, воздушным риформером или с рециркуляцией выходящих из энергоустановки газов. Решаемые в диссертационной работе Ю.В. Волковой задачи, прямо связанные с созданием и эксплуатацией энергетических установок на ТОТЭ, делают тему диссертации несомненно актуальной.

В диссертационной работе Ю.В. Волковой получен ряд новых и важных результатов. На основе разработанной в диссертационной работе методики выполнена оценка влияния степени рециркуляции на электродвижущую силу (ЭДС) твердооксидных топливных элементов и получены зависимости теплоты реакции воздушного и парового риформинга от соотношения окислителя и топлива в исходной смеси. Разработанная в диссертационной работе адаптированная к инженерной практике методика позволяет выполнять оценку параметров при проектировании установок на ТОТЭ различной мощности с достаточной для практики точностью.

Полученные автором результаты расчетных исследований были успешно использованы при создании энергетической установки на твердооксидных топливных элементах, разработанной и изготовленной ООО «УПК», резидентом фонда Сколково. Считаю, что диссертационная работа Ю.В. Волковой соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика».

Зам. директора Института физики твердого тела
Российской академии наук
Доктор физ.-мат. наук
142432 Московская обл., Черноголовка
ул. Академика Осипяна, 2

С.И. Бредихин

17.11.2016

Подпись Сергея Ивановича Бредихина
Ученый секретарь ИФТТ РАН
д.ф.-м.н.

Т.Е. Абросимова