

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Альмохаммеда Омара Абдулхади Мустафы «Разработка энергосберегающей технологии вакуумной дистилляции воды с применением теплового насоса и солнечного коллектора», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика».

Заключение об актуальности работы:

Спрос на пресную воду постоянно растет, особенно в странах Ближнего Востока. По данным Организации Объединенных Наций, к 2025 году почти 1,8 миллиарда человек во всем мире будут испытывать острый дефицит пресной воды. Для решения этой глобальной проблемы, в частности, может быть использовано опреснение морской воды. Тема диссертации, посвященная разработке новых энергоэффективных мобильных теплонасосных систем для дистилляции воды с использованием солнечных коллекторов для сокращения использования традиционных топливно-энергетических ресурсов и уменьшения выбросов парниковых газов в атмосферу, является, несомненно, чрезвычайно актуальной.

Основные результаты диссертации и положительные стороны:

Работу отличает разумный и комплексный подход к разработке конкретной перспективной технологии для опреснения воды. Проведены серьезные теоретические исследования по использованию теплонасосных систем и солнечных коллекторов, на основании которых предложено математическое описание процесса тепло- и массопереноса в теплонасосных системах для дистилляции воды, адекватность которого подтверждена экспериментально. Основные положения и результаты работы отражены в указанных в автореферате публикациях, а новизна результатов исследований подтверждена патентами на изобретения РФ.

Недостатки работы:

Автор исходит из идеального представления о том, что давление в конденсаторе теплового насоса является постоянным, но это абсолютно нереальная и недостижимая на практике гипотеза, так как поддерживать давление в конденсаторе на неизменном уровне вряд ли возможно.

В целом, однако, считаю, что диссертационная работа Альмохаммеда О. А. М. выполнена на высоком научно-исследовательском уровне, соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Российской Федерации от 24.09.2013 г.

№842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика».

Ведущий специалист Отдела Главного Конструктора
АО «ВАКУУММАШ»,
доктор физ.-мат. наук.
420054, Республика Татарстан, г. Казань, Тульская ул., дом 58
Моб. телефон: +79272429183
Электронная почта: ivanshinva@vacma.ru

Иваншин



/Иваншин Владимир Алексеевич/



18.05.22.