

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алхарбави Насир Тавфик Алван
*«Экспериментально теоретическое исследование опреснения воды
с использованием солнечной энергии»*,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.08 – «Энергоустановки на основе возобновляемых
видов энергии»

Работа была посвящена важной теме повышения производительности солнечных дистилляторов и обеспечения пресной водой, особенно в сельских и отдаленных районах.

Доступ к пресной питьевой воде крайне важен для здоровья, является одним из основных прав человека и составной частью эффективной политики здравоохранения. Кроме того, питьевая вода является важным фактором развития на местном, национальном и региональном уровнях. Дефицит пресной воды является одной из самых главных мировых проблем, усугубляющихся с каждым днем. Солнечная дистилляция является одним из самых перспективных способов производства пресной воды, особенно в периферийных сельских районах, причем в ней для преобразования соленой воды в пресную используются простые методы, не требующие сжигания топлива. Технология солнечной дистилляции заключается в следующем: вода в емкости солнечного дистиллятора нагревается и испаряется, отделяется от солей и примесей, затем водяной пар конденсируется. Есть несколько факторов, различным образом влияющих на производительность солнечного дистиллятора, таких как конструкционные, эксплуатационные условия и условия окружающей среды. Для увеличения производительности солнечных дистилляторов необходимо внести изменения в конструкцию или изменить параметры эксплуатации.

Автор привел обширный обзор литературы и глубокий анализ вопроса, а также провел ряд интересных экспериментов об увеличении межфазной поверхности и повышения эффективности конденсации внутри солнечного дистиллятора, предложил ряд новых технологий солнечного опреснения воды. Разработал математическую модель, выполнен теоретический анализ и экспериментальная валидация результатов расчетов.

Полученные в ходе работы аппроксимационные зависимости, выводы и рекомендации представляют несомненный научный и практический интерес.

Работа, насколько можно судить по ограниченному объему автореферата, не содержит принципиальных ошибок и упущений, ставящих под сомнение основные результаты и выводы.

По работе можно сделать следующие замечания:

1. Почему температуры в различных точках внутри модифицированного солнечного дистиллятора с полым цилиндром и внешним солнечном коллектором воды выше, чем у традиционного солнечного дистиллятора?

2. Почему автор использовали внешний солнечный коллектор в модифицированном солнечном дистилляторе?

Так же замечу, что названия языка программирования FORTRAN начиная с версии 90 изменено на Fortran.

Высказанные замечания не снижают общей высокой оценки работы. Диссертационная работа Алхарбави Насир Тавфик Алван «Экспериментально-теоретическое исследование опреснения воды с использованием солнечной энергии» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней в УрФУ.

В целом представленная диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и подтверждает квалификацию автора. Материал работы изложен грамотно и доступно, публикации по теме вполне отражают основное содержание исследования.

Представленная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Алхарбави Насир Тавфик Алван заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – «Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии».



Трубаев Павел Алексеевич,

доктор технических наук (специальности 05.13.08 - Процессы и аппараты химической технологии и 05.13.11 - Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцент, профессор кафедры Энергетики теплотехнологии БГТУ им. В. Г. Шухова.

Тел. +7 910-322-83-91, e-mail: trubaev@gmail.com.

Адрес: 308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова 46

09 ноября 2021 г.

Подпись Трубаева П.А. удостоверяю

**Проректор по научной
и инновационной деятельности
БГТУ им. В.Г. Шухова,
д-р пед. наук, проф.**



Т.М. Давыденко

Адрес федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (БГТУ им. В.Г. Шухова):

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46,

тел. (4722) 54-20- 87, факс (4722) 55-71-39, Email: rector@intbel.ru