

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., доцента, профессора кафедры ТЭС НГТУ
Елистратова Сергея Львовича о диссертационной работе

Хоревой Валентины Александровны

**«ЭКСЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ
ТРИГЕНЕРАЦИИ НА БАЗЕ ИНСОЛЯЦИИ ЮГА СИБИРИ»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы

Тематика диссертационной работы определена актуальностью проблемы мирового перехода к устойчивой экологически чистой энергетике с использованием всех возможностей энергии возобновляемых источников. Энергии солнечного излучения в этом вопросе отводится главенствующая роль. Совместное производство тепла, холода и электроэнергии (тригенерация) является эффективной энергетической технологией и позволяет наиболее эффективно использовать исходный потенциал солнечного излучения. Для изучения эффективности этой технологии, где осуществляется взаимное преобразование различных по качеству видов энергии выбран универсальный эксергетический метод анализа.

Диссертантом Хоревой В. А. был проведен анализ современного уровня развития солнечных технологий, на основании которого были сформулированы цели и задачи исследования. Комплексный характер научного исследования, включающий теоретическую проработку пространственно-временных вопросов солнечной инсоляции, проведение экспериментальных исследований с использованием современных солнечных тепловых коллекторов, поэтапную разработку схемных решений тригенерации и оценку их комплексной эффективности на основе эксергетического подхода является его отличительной особенностью, позволяющей объективно оценить профессиональный уровень диссертанта.

При решении поставленных задач Хоревой В.А. самостоятельно была проведена разработка плоского солнечного коллектора, на конструктивные творческие решения которого были получены охранные документы.

В ходе выполнения комплексной научно-исследовательской работы Хорева В. А. проявила в полной мере способности к логическому мышлению, системному анализу, поиску и применению новаторских решений, в том числе из смежных областей знаний. Так, например, для повышения эффективности охлаждения фотоэлектрического солнечного коллектора было предложено использовать миниканальные алюминиевые теплообменники, полученные методом точного литья, что позволило снизить эксергетические потери органического цикла Ренкина при расчете эффективности новой гибридной фототермодинамической схемы производства электроэнергии на основе солнечного излучения.

Совокупность результатов диссертационного исследования представляет заметный вклад в повышение эффективности использования солнечной энергии для выработки электроэнергии, теплоты и холода с учетом региональных особенностей солнечной инсоляции.

Соискатель ученой степени Хорева В. А. неоднократно выступала с докладами по тематике диссертации на профильных научных конференциях и семинарах. Ряд выступлений был отмечен дипломами и грамотами.

Хорева В. А. проводит активную научно-исследовательскую работу в рамках университетской программы «Приоритет 2030», участвует в выставочных мероприятиях с представлением разработанных ею плоских солнечных коллекторов. Результаты исследования были использованы в учебном процессе при проведении лабораторных и практических занятий, а также в лекционных курсах по дисциплинам «Энергосбережение в теплоэнергетике и технологиях» и «Возобновляемая энергетика».

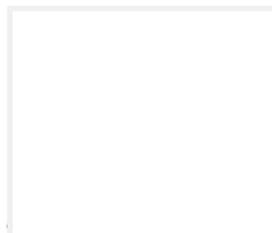
Диссертантом Хоревой В. А. опубликовано необходимое количество научных статей в профильных журналах, рекомендованных ВАК для защиты кандидатских диссертаций, проведена широкая апробация результатов

работы на научных конференциях различного уровня, получены два охранных документа на изобретения.

Считаю, что полученные в диссертационной работе результаты и проявленные при её выполнении профессиональные способности характеризуют Хореву В. А. как уже состоявшегося исследователя с разносторонней подготовкой, способного эффективно решать научно-исследовательские задачи.

Выполненная Хоревой Валентиной Александровной диссертационная работа отвечает всем квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а она сама заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Научный руководитель,
д.т.н., доцент, профессор кафедры
Тепловых электрических станций НГТУ



21.06.2024

С.Л. Елистратов

