

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нурпейиса Атланта Едилулы
«Экспериментальное исследование и математическое моделирование процессов
теплопереноса в замкнутых двухфазных сифонах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Термосифон (ТС) является надежным и перспективным устройством для интенсивного теплоотвода от энергетического оборудования. К достоинствам ТС относят простоту конструкции, автономность, безопасность, малое термическое сопротивление при интенсивном теплопереносе, связанном с фазовым переходом, и отсутствие затрат энергии на перекачивание теплоносителя. При этом низкая точность определения рабочих характеристик термосифонов отрицательно сказывается на эффективности их работы. Таким образом, работа Нурпейиса А.Е., посвященная экспериментальному получению и анализу характеристик процесса теплопереноса в термосифонах, является своевременной и **актуальной**.

Научная новизна диссертации заключается в установлении закономерностей изменения температуры в характерных сечениях ТС, а также определении основных параметров процесса теплообмена в двухфазном термосифоне при различных коэффициентах его заполнения и условиях подвода теплоты.

Наиболее значимым для **практического** применения является вывод о нецелесообразности расчета гидродинамики пара в паровом канале ТС, что упрощает существующие математические модели, а также анализ каскада двухфазных термосифонов для извлечения геотермальной энергии с большой глубины.

Материалы диссертации достаточно полно и подробно апробированы в открытой печати.

Замечания и вопросы к содержанию автореферата:

1. Насколько обоснованы выводы, полученные по результатам экспериментальных исследований в «идеальных» условиях (стеклянный бокс, препятствующий влиянию факторов внешней среды) для термосифонов в условиях производства?
2. Перепады температур менее 1 К могут лежать в пределах погрешности измерений.
3. На рис.6 для обозначения четырех термограмм автор дважды использовал индексы «а» и «б».

Замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы. Поставленные в диссертации задачи решены достаточно полно и последовательно, выводы обоснованы.

На основании изложенного считаем, что по своей актуальности, научной новизне, практической значимости квалификационная работа соответствует

требованиям п. 8 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Нурпейис Атлант Едилулы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Профессор кафедры «Теоретические основы теплотехники»
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина»
доктор технических наук, профессор,
научная специальность: 05.16.02 – Metallургия черных металлов

Бухмиров Вячеслав
Викторович

Я, Бухмиров Вячеслав Викторович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе

Доцент кафедры «Теоретические основы теплотехники»
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина»
кандидат технических наук,
научная специальность: 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Родионова Мария
Владимировна

Я, Родионова Мария Владимировна, согласна на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе

25 ноября 2019 г.

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Почтовый адрес: 153003, Россия, г. Иваново, ул. Рабфаковская д.34.
Тел.: 8(4932) 26-97-78, 8(4932) 26-99-89. E-mail: buhmirov@tot.ispu.ru,
prorokova_mv@list.ru

Подписи В.В. Бухмирова и М.В. Родионовой удостоверяю

Секретарь Ученого Совета ИГЭУ

Ширяева Ольга
Алексеевна