

Отзыв

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

Важной задачей при эксплуатации современного энергетического оборудования является отвод теплоты от тепловыделяющих элементов. Однако применение стандартных методов охлаждения водой или воздухом является весьма энергозатратным. Поэтому тему диссертации, посвященной исследованию альтернативного метода отвода тепла с помощью термосифона, следует признать актуальной.

Основным новым научным результатом диссертации, по нашему мнению, является разработанная по результатам экспериментальных исследований математическая модель теплопереноса в двухфазном термосифоне. Разработанная в условиях допущений, принятых автором модель, значительно отличается от существующих учетом свободноконвективного теплопереноса и фазовых превращений в зонах испарения и конденсации. Автором предложено использование термосифонов в системах охлаждения энергетического оборудования (масляных баков трансформаторов) и при извлечении геотермальной энергии с больших глубин.

По автореферату имеются частные замечания.

1. Нет сравнения результатов расчётов по полученной автором математической модели с результатами расчетов по известным моделям термосифона. Такое сравнение продемонстрировало бы преимущества математической модели автора и позволило бы тщательнее обосновать принятые автором допущения и упрощения.

2. Не указано, в какой программной среде осуществляются расчеты по модели автора (Excel, MatLab, MathCad и т.д.). Эта информация позволила

бы оценить насколько разработанная автором математическая модель экономичнее относительно аналогов, использующих вычислительные пакеты Comsol и ANSYS.

3. В подписи рисунка 1 на странице 7 неверно приведена расшифровка элементов 18 и 19. В тексте автореферата на странице 8 неверно указано «... размещался в стеклянном боксе (21) (рисунок 1), так как на рисунке 1 стеклянный бокс обозначен как (22). На странице 10 неверно дана ссылка на рисунок (рисунок 1 д) вместо (рисунок 2 д).

Замечания носят частный характер, не снижают научной и практической ценности результатов работы. Диссертация отвечает всем критериям Положения о присуждении ученых степеней, является законченным научным исследованием, выполненным по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика, ее автор, Нурпейис Атлант Едилулы, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»,
к.т.н., доцент

Ерёмин Антон Владимирович

Заведующий кафедрой «Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов»
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»,
Почетный работник высшего профессионального образования РФ
д.т.н., профессор

– Лившиц Михаил Юрьевич

Подписи Еремина Антона Владимировича и Лившица Михаила Юрьевича
удостоверяю:

Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»

Малиновская Юлия Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный технический
университет»,

Адрес: 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, Главный корпус; Факс:
+7(846) 278-44-00; E-mail: rector@samgtu.ru; Сайт: <https://samgtu.ru>.