

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Папченкова Анатолия Игоревича
«Экспериментальные исследования теплотехнических характеристик
термосифонов котлов-утилизаторов», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная
тепознергетика.

В автореферате диссертации Анатолия Игоревича Папченкова рассмотрены термосифоны, используемые в качестве элементов котлов-утилизаторов. Термосифоны обладают высокой тепловой проводимостью, что позволяет использовать их в составе теплообменных аппаратов. Особое внимание в диссертации уделено такому важному вопросу, как надежность работы термосифонов. Целью работы является повышение надежности и эффективности работы термосифонов, в рамках которой решаются задачи постановки экспериментов, разработка модели и алгоритмов теплового расчета, разработка мероприятий по повышению эффективности работы термосифонов.

Автор получил новые экспериментальные данные об изменении тепловых характеристик термосифонов в зависимости от количества отложений на его поверхности и провел сравнение с математической моделью. В диссертации определены предельные величины давления при которых происходит разрушение термосифона в зависимости от толщины стенки, теплопроводности и толщины отложений, толщины пленки конденсата. Отмечено неравномерное термическое сопротивление термосифона по его поверхности. Проведены расчеты нестационарного теплообмена, показавшие малую тепловую инерцию термосифонов. Обнаружено, что разрыв термосифона может происходить во время ухудшения теплосъема с конденсатора или из-за недостаточного заполнения термосифона и локального перегрева стенки.

Диссертация обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Основные научные результаты автора опубликованы в рецензируемых научных изданиях, получено два патента на полезную модель.


По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Не оценено влияние давления набегающего потока газов на процесс разрушения термосифона при эрозии его стенок.
2. Эксперименты по определению теплопроводности пылевых отложений проводились при низких температурах: 20-80°C. Полученная линейная зависимость экстраполируется на температуру 300°C. При этом возможна погрешность, которую следует оценить.

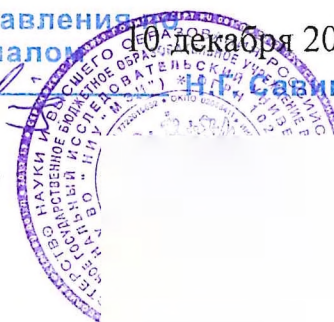
3. В автореферате отсутствуют данные по толщине пылевых отложений.

Диссертация Папченкова А.И. «Экспериментальные исследования теплотехнических характеристик термосифонов котлов-утилизаторов» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная тепознергетика.

Заведующий кафедрой
«Тепломассообменные процессы и установки»
ФГБОУ ВО «Национальный
исследовательский университет «МЭИ»
доктор технических наук, профессор


Гаряев Андрей Борисович
удостоверяю
начальник управления
работе с персоналом

10 декабря 2018 г.



Почтовый адрес организации: 111250, Россия, г. Москва,
Красноказарменная улица, дом 14

Телефон 8(495) 362-70-40

Электронная почта: GariayevAB@mpei.ru