

Вх. №7/24
от 04.03.24

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Рыдалиной Натальи Владимировны

«Теплоотдача и гидродинамика в теплообменных аппаратах с пористыми вставками»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **1.3.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника**

Представленная Рыдалиной Н. В. диссертационная работа посвящена исследованию теплоотдачи и гидродинамики в кожухотрубных теплообменных аппаратах с пористыми вставками из алюминия хаотичной структуры при фильтрации фреона, что является актуальной задачей при проектировании теплообменного оборудования с использованием интенсификаторов. В диссертации ставится задача провести экспериментальное исследование, обобщить полученные результаты и дать рекомендации по расчету коэффициента теплоотдачи, а также вязкостного и инерционного коэффициентов гидравлического сопротивления. Исследования проведены на лабораторном стенде с использованием современного, высокоточного контрольно-измерительного оборудования, полученные экспериментальные данные сопоставлены с результатами вычислений по полученному критериальному уравнению теплоотдачи и зависимостям для коэффициентов гидравлического сопротивления.

Автореферат изложен на 23 страницах, содержит описание диссертационной работы и позволяет судить о ее научной новизне, актуальности и практической значимости. Согласно содержанию автореферата научная новизна и значимость полученных соискателем результатов состоит, в частности, в разработке физико-математической модели расчета параметров теплообменного аппарата с пористыми вставками из алюминия хаотичной структуры. На основе разработанной физико-математической модели можно создавать различные методики расчета теплообменного аппарата с пористыми вставками в зависимости от имеющихся начальных параметров и использовать в инженерных расчетах.

Автор работы использует для решения поставленных задач теоретические положения тепломассообмена. В работе при анализе и обобщении экспериментальных данных применяются известные методы математической статистики. Автором на основании данных, полученных при лабораторных испытаниях, выполнены расчеты, подтверждающие обоснованность и правомерность применяемых физико-математических уравнений и зависимостей.

Практическая значимость проведенных исследований достаточно полно отражена в автореферате работы. Полученные результаты важны для корректного описания тепловых и гидродинамических характеристик течения теплоносителей, фильтрующихся по пористой вставке хаотичной структуры в теплообменных аппаратах с пористыми вставками.

Замечания:

1. Из текста автореферата не ясно, почему для исследования были выбраны образцы с указанной пористостью (0,47, 0,49, 0,62)..
2. Немаловажным было бы также упомянуть в автореферате, проводились ли соискателем сравнения полученных зависимостей вязкостного и инерционного

коэффициентов гидравлического сопротивления, с зависимостями, полученными другими авторами.

Анализ автореферата позволяет заключить, что представленная диссертация является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной автором на высоком научном уровне. Сделанные замечания по автореферату не являются критичными. Полученные автором результаты являются новыми, достоверными и обоснованными. Автореферат в целом отражает содержание диссертационной работы, а ее основные результаты опубликованы в научной печати. Выполненное исследование по своим квалификационным признакам соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 года), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертационная работа «Теплоотдача и гидродинамика в теплообменных аппаратах с пористыми вставками», заслуживает положительной оценки, а ее автор, **Рыдалина Наталья Владимировна** – присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Доцент Высшей школы атомной и тепловой энергетики,
Институт энергетики
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
кандидат технических наук по специальности
05.14.04 - Промышленная теплоэнергетика

«29» февраля 2024 года

Влад

Я. А. Владимиров

195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29
Высшая школа атомной и тепловой энергетики,
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Тел. раб.: 8 (812) 775-05-30
e-mail: vladim_yaa@spbstu.ru

Я, Владимиров Ярослав Александрович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«29» февраля 2024 года

Влад

Я. А. Владимиров

Подпись Владимирова Ярослава Александровича заверяю:

