

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Маркелова Александра Владимировича «Научные основы разработки баромембранных процессов регенерации водомасляных систем агрегатов и машин строительных производств», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

В соответствии с современным подходом к решению проблемы ресурсосбережения углеводородного сырья и водного бассейна необходимо совершенствование существующего и разработка нового высокоэффективного технологического оборудования. Очевидно, что в основе функционирования такого оборудования лежат процессы тепло- и массопереноса. Актуальность диссертационной работы Маркелова А.В. вытекает из нерешенной научной проблемы – необходима разработка общей методологии исследования и проектирования таких аппаратов и встраивания их в производственный цикл. Нужно отметить, что речь идет как о разработке общей концепции, так и о создании совокупности методов, которые можно применять в строительной и других современных отраслях промышленности, имеющих отходы в виде водомасляных систем.

Большой интерес, в связи с этим, представляет использование баромембранной технологии, хорошо зарекомендовавшей себя в различных массообменных процессах. Исследованию получаемых при этом преимуществ и посвящена представленная диссертационная работа.

Как следует из автореферата, поставленные в работе цель и задачи исследования потребовали от А.В. Маркелова проведение широкого круга теоретических исследований, оценки массивов справочной информации, сбора и анализа научной литературы по данному вопросу, обобщения опыта участия в научно-исследовательских, опытно-конструкторских работах и проектах.

Краткое изложение в автореферате глав диссертации позволяет получить достаточное представление об ее содержании. Нужно отметить, разработку диссертантом математических моделей образования осадка на

поверхности разделения мембран и определения профиля давлений в канале мембраны трубчатого типа по длине и от времени ведения процесса ультрафильтрации водомасляных систем на основе метода микропроцессов, разработанной в научной школе академика РААСН С.В. Федосова. Представляет значительную практическую ценность предложенная усовершенствованная методика расчета установки для разделения водомасляных систем на компоненты на основе полученных теоретических моделей.

Из автореферата видно, что результаты диссертационной работы опубликованы в двух монографиях и большом числе статей в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, доложены на несколько десятков представительных международных и всероссийских научно-практических конференциях, получены пять патентов на изобретения и полезные модели.

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие вопросы:

1. Каким образом была подтверждена адекватность разработанной математической модели?
2. Не представлены сопоставительные экономические расчеты.
3. Исходя из концепции работы, непонятно, каким образом осуществляется снижение образования осадка на поверхности мембраны в предлагаемой конструкции ультрафильтрационного аппарата.

В целом, судя по автореферату, можно сделать вывод о том, что, представленная диссертационная работа является законченным научным исследованием, имеющим большой интерес как с теоретической, так и с практической точек зрения. Представленный автореферат и содержание опубликованных работ позволяют сделать вывод, что диссертационная работа Маркелова А.В. актуальна, имеет новизну, высокий научный уровень, практическую значимость.

Считаю, что диссертационная работа Маркелова А.В. «Научные основы разработки баромембранных процессов регенерации водомасляных систем агрегатов и машин строительных производств», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. № 842 ВАК, а ее автор, Маркелов Александр Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (строительство).

Член-корреспондент РААСН,
Заведующий лабораторией
«Мониторинг жилищно-коммунального
хозяйства и радиационной безопасности
в строительстве» ФГБУ «НИИСФ РААСН»
доктор технических наук
(специальность 05.23.01)
профессор

В.И. Римшин

Сведения о лице представившем отзыв:
Ф.И.О. Владимир Иванович Римшин, тел.: +7 926 5309315; e-mail: v.rimshin@niisf.ru
Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный исследовательский институт строительной физики Российской академии
архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН).
Почтовый адрес организации: 127238, Россия, Москва, Локомотивный проезд, 21
Телефон: +7 (495) 4824060; e-mail: niisf@niisf.ru
Адрес официального сайта организации: <http://niisf.ru/>

Подпись Римшина В.И. заверяю:

Зам. директора НИИСФ РААСН
10.09.2022



Гербовая печать

А.Г.Чеботарев