

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дмитриевой Оксаны Сергеевны «Совершенствование аппаратов вихревого типа для проведения гидромеханических процессов разделения дисперсных сред»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Актуальность работы обоснована и во многом связана с потребностями промышленности страны в повышении эффективности процессов разделения многофазных сред. При этом моделирование динамики движения дисперсных сред и оптимизация эффективности разделения при различных внешних условиях является актуальной проблемой. Работа Дмитриевой О.С. направлена на решение этих актуальных проблем и посвящена разработке мультивихревых сепараторов разной геометрии для улавливания частиц, анализу гидродинамических процессов в устройстве методами физического эксперимента и компьютерного моделирования, а также анализу вторичного использования уловленных частиц. Получение грантов Президента Российской Федерации и Академии наук Республики Татарстан подтверждает актуальность и значимость работы. *Научная новизна* работы представляется и подтверждается использованием минивихрей для очистки газов и разделения эмульсий. Полученные экспериментальные зависимости гидравлического сопротивления и эффективности сепарации от анализируемых входных параметров актуальны и крайне востребованы в инженерной практике. Применение машинного обучения в гидродинамических исследованиях для прогнозирования режимных параметров работы устройств значительно повышает ценность работы. *Теоретическая и практическая значимость* работы убедительно представлена инженерными методиками расчета аппаратов, что позволяет оперативно внедрять результаты исследований в промышленность без длительной адаптации. Получение патентов и внедрение результатов работы на предприятиях (ООО «Скатз», АО «ВНИИУС», ООО «Каматек») подтверждают практическую востребованность проведенных исследований. Рекомендации по утилизации уловленных частиц в композитных материалах демонстрируют системный подход к решению экологических задач. *Достоверность* научных положений, выводов и рекомендаций подтверждаются широкой апробацией результатов исследований.

Замечания по работе:

1. В описании экспериментальных установок (рис. 2, 12, 23 автореферата) не хватает подробностей о метрологическом обеспечении (класс точности датчиков, погрешность измерений).
2. На рис.1,2,6 показаны входные и выходные потоки газа и не показаны потоки эвакуации выделенных в сепараторе частиц, что затрудняет понимание принципов организации работы установки.

Замечания в отзыве имеют рекомендательный характер и не влияют на общую положительную оценку работы. Содержание автореферата позволяет составить достаточно полное представление о сути диссертационной работы и полученных результатах. Работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует критериям новизны, достоверности и практической значимости. Полученные результаты могут найти широкое применение в

нефтегазовой, химической промышленности и энергетике, внести вклад в развитие методов интенсификации гидромеханических процессов.

Диссертационная работа Дмитриевой Оксаны Сергеевны «Совершенствование аппаратов вихревого типа для проведения гидромеханических процессов разделения дисперсных сред», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук, отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 16.10.2024 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Дмитриева Оксана Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Я даю согласие на использование своих персональных данных в документах аттестационного дела Дмитриевой О.С., связанных с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук (научная специальность 05.17.08.

– Процессы и аппараты химических технологий), профессор,
профессор кафедры «Прикладная математика»

федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Ивановский государственный энергетический университет

имени В.И. Ленина», телефон +79106801335,

e-mail: zhukov-home@yandex.ru



Жуков Владимир Павлович

12 сентября 2025 г.

Подпись Жукова Владимира Павловича заверено
Г. секретарь Г. совета ИЭУ
Г. Г. Н., доцент *Григорьев* *Владимир*
Юсупов

Адрес места работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», 153003, Центральный федеральный округ, Ивановская область, город Иваново, улица Рабфаковская, дом 34, телефон +7 (4932) 269-999, e-mail: office@ispu.ru, <http://ispu.ru/>

Вход. № 05-8559
« 24 » 09 2025 г.
подпись