

О Т З Ы В

на диссертационную работу Евсеева Николая Сергеевича
“Исследование гидродинамики и процессов классификации мелкодисперсных порошков
в воздушно-центробежных аппаратах”, представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.02.05 – “Механика жидкости, газа и плазмы”

Работа посвящена вопросам разработки физико-математических моделей стационарного, нестационарного и периодического закрученного турбулентного течения в сепарационных камерах центробежных аппаратов.

Созданная математическая модель для описания процесса движения двухфазного потока и влияния турбулентной диффузии на траекторию движения твердых частиц позволила выполнить численные расчеты скоростей и траекторий движения твердых мелкодисперсных частиц в оригинальной модифицированной сепарационной зоне ВЦК и в вихревой камере. Расчеты проведены с учетом влияния турбулентных пульсаций несущего газового потока на траекторию движения твердых частиц. Показано, что использование периодического режима течения повышает эффективность фракционного разделения частиц по размерам.

Разработанная математическая модель, описывающая процесс фракционного разделения частиц в модифицированных сепарационных камерах центробежных аппаратов, позволила построить кривые разделения Тромпа, характеризующие эффективность процесса классификации частиц по размеру.

Предложена геометрия вихревой камеры, имеющая конструкционные элементы, которые позволяют изменять граничный размер и оказывать влияние на эффективность процесса классификации.

Автореферат выполнен грамотно, его структура отвечает предъявляемым требованиям, иллюстрационный материал качественный и соответствует представленному тексту.

В целом, при изучении автореферата, можно сделать вывод, что рассматриваемая диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития знаний о новых способах фракционного разделения мелкодисперсных порошковых материалов, что полностью соответствует п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней. Полученные в ней результаты имеют несомненное научное и практическое значение. По актуальности, научной новизне, практической значимости, объему выполненных исследований, количеству и объему публикаций она удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Автор диссертации, Евсеев Николай Сергеевич, достоин ученой степени кандидата физико-математических наук по этой специальности.

Я, Брендаков Владимир Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Евсеева Николая Сергеевича, и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук,
заведующий кафедрой «Высшая математика и информационные технологии»
Северского технологического института (филиала)
Национального исследовательского ядерного университета МИФИ

01.11.2016 г.

Брендаков Владимир Николаевич

Сведения об организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д.31, +7 (499) 324-33-84, e-mail: rector@mephi.ru, веб-сайт: <http://www.mephi.ru>

Сведения о Северском технологическом институте (филиале):

Адрес: 636036, Северск Томской области, пр. Коммунистический 65,
тел. 8 (3823)-780-204, e-mail: secretar@ssti.ru, веб-сайт: <http://www.ssti.ru>

Подпись Брендакова В.Н. подтверждено
Ученый секретарь Ученого совета МИФИ



С.Н. Носкова