



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

SAMARA UNIVERSITY

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»

ул. Московское шоссе, д. 34, г. Самара, 443086
Тел.: +7 (846) 335-18-26, факс: +7 (846) 335-18-36
Сайт: www.ssau.ru, e-mail: ssau@ssau.ru
ОКПО 02068410, ОГРН 1026301168310,
ИНН 6316000632, КПП 631601001

440028, г. Пенза,
ул. Германа Титова, д. 28,
Пензенский ГУАС,
диссертационный совет
Д 212.184.02

06.12.14 № 23-6444

На № _____ от _____

Отзыв

на автореферат диссертации Ватузова Дениса Николаевича
«Совершенствование очистки воздуха от капельных высокодисперсных
аэрозолей в системах местной вытяжной вентиляции», представляемой на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение.

В настоящее время в индустриально развитых странах функционирование промышленного производства должно включать в себя защиту атмосферы за счет комплекса технических и организационных мер, прямо или косвенно направленных на прекращение или уменьшение загрязнения атмосферы. Неотъемлемой частью природоохранных мероприятий является разработка технологических процессов и оборудования, предназначенных для снижения выбросов от существующих промышленных источников.

Автором решается актуальная задача уменьшения уровня загрязнения атмосферы за счет повышения эффективности работы систем местной вытяжной вентиляции, в качестве составного элемента которых предлагается установка аппаратов очистки от капельных аэрозолей.

В рамках решения этой задачи автором проанализированы и определены основные закономерности движения, взаимодействия, осаждения и сепарации мелкодисперсных аэрозольных частиц в турбулентных газодисперсных потоках в тонких трубках и щелевых каналах, проведена серия экспериментальных исследований, позволившая получить зависимость показателя эффективности очистки η от геометрических и режимных факторов. На основании проведенных исследований предложены конструктивные решения аппаратов с высокой

величиной показателя эффективности очистки. Основным конструктивным элементом разработанных аппаратов является осадительный элемент в виде трубки или щелевого канала, характеристикой которого является наиболее выгодное по эффективности осаждения частиц значение отношения длины адгезионно-осадительного элемента к его эквивалентному диаметру $L/D=250$.

Научной новизной обладают полученные автором зависимости показателя эффективности очистки η от скорости турбулентного потока для конкретного сочетания геометрических размеров адгезионно-осадительного элемента.

Разработанные высокоэффективные сепараторы могут быть использованы заинтересованными проектными организациями при проектировании систем очистки вентиляционных выбросов, их усовершенствованию и модернизации на промышленных предприятиях, выбросы которых содержат жидкие аэрозольные частицы высокой дисперсности.

Следует заметить, что автором при проведении исследований не отражено влияние материала, из которого изготовлены осадительные элементы разработанных аппаратов на эффективность очистки. Характеристики и тип используемого материала осадительного элемента могут повлиять на степень осаждения аэрозольных частиц.

Также из текста автореферата неясно, насколько в результате проведенной работы повысилась величина эффективности очистки η по сравнению с существующими вентиляционными системами.

Несмотря на указанные недостатки, считаю, что по актуальности, объему исследований, научной и прикладной ценности работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Ватузов Денис Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Доцент кафедры теплотехники
и тепловых двигателей
Самарского университета,
кандидат технических наук



Крашенинников
Сергей Всеволодович

