

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беляевой Гульназ Ильхамовны
«Комбинированное численное исследование усовершенствования воздухоочистительных устройств газотранспортных, энергетических, промышленных компрессорных станций»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.1.3 - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и
освещение

Современное развитие систем газотранспортной и энергетической промышленности сопровождается применением эффективных аппаратов очистки воздуха. Исследования, проведенные автором в диссертационной работе, направлены на разработку рационального способа численного моделирования режимов работы, эффективного расположения пылеулавливающих элементов. Это выполнено для усовершенствования воздухоочистительных устройств (ВОУ) с обеспечением очистки воздуха по классу F7.

В работе выполнен анализ способов рационализации численных исследований с наличием множества очистных элементов. Таким образом, определено, что наиболее рациональным является использование комбинированного 2d, 3d моделирования методами CFD. Предложены рекомендации и алгоритм по применению этого способа моделирования для совершенствования компоновок очистных элементов воздухоочистительных устройств.

Разработана методика комбинированных исследований, которая позволяет существенно понизить мощность вычислительного ресурса, до 7,5 раз уменьшить затраты машинного времени на выполнение исследования.

Важной частью диссертации являются экспериментальные исследования циклонной фильтрации (диаметр циклона 100 мм). Получены результаты испытаний, проведена валидация численных расчетов. В итоге среднее расхождение численного и лабораторного экспериментов составило 14,5 %. Это позволяет сделать вывод о приемлемой точности разработанной численной модели элемента ВОУ типа «циклон-фильтр».

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата работы не ясно, к чему относится параметр V_0 (входная скорость) - к вращающемуся потоку или частице во вращающемся потоке;
2. На стр. 16 абз. 1 допущена ошибка или опечатка: «при номинальном расходе, равном 28,6 м/с». Расход не измеряется в единицах [м/с].

Указанные выше замечания не снижают практической и научной ценности данной диссертации, которая соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Беляева Г.И. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Доцент кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический Университет им. В.Г. Шухова»

Доцент, кандидат технических наук по специальности 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

«19» июня 20 26

Адрес: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова 46,
Телефон (4722) 55-92-64, e-mail: Nick_973gt@mail.ru

