

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Замалиевой Альбины Таврисовны «Усовершенствование газоочистных циклонно-фильтрующих элементов топливно-энергетической инфраструктуры городских энергетических систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы

Актуальность темы диссертации. Осаждение частиц пыли классов PM_{10} , $PM_{2,5}$ является энерго- и материалоемким и финансово затратным процессом. В работе поставлена актуальная задача модернизации инерционного сепаратора в направлении увеличения эффективности очистки без существенного роста энергозатрат и финансовых вложений. Предлагаемое устройство может использоваться как для газораспределительных станций (ГРС) и городских газовых сетей, так и для тонкой очистки природного газа непосредственно в пунктах подготовки газа (ППГ) при газовой генерации, что повышает надежность работы газовых турбин и также является весьма актуальным для России вследствие модернизации основного оборудования ТЭЦ.

Задачи исследования соответствуют поставленной цели: проведение анализа научнотехнической литературы по исследованию методов осаждения взвесей из двухфазных закрученных потоков, теоретическая и экспериментальная оценка степени осаждения твердых частиц в циклонно-фильтрующих аппаратах; оценка технико-экономического эффекта от внедрения данного пылеочистного аппарата.

Научная новизна результатов работы: выведен способ расчётного определения фракционных коэффициентов очистки газов городских энергоисточников в усовершенствованном циклоне-фильтре; произведены выбор и постановка условий, необходимых для выполнения численных расчётов методами вычислительной гидродинамики (CFD) в математической модели, позволяющей определять конструктивные и эксплуатационные параметры циклона-фильтра, входящего в состав технологического оборудования газоочистки городских энергетических систем, с целью объективного выбора очистных устройств до этапа проектирования; представлены результаты, полученные при исследовании нового газоочистного устройства.

Практическая значимость работы подтверждается актами внедрения использования разработок автора проектной организацией и на газораспределительной станции (АГРС «Арск»).

Достоверность научных положений и результатов подтверждается согласованностью расчетных результатов с данными экспериментов, полученных с использованием поверенных средств измерений, а также с результатами исследований других авторов.

Замечаний принципиального характера по автореферату Замалиевой Альбины Таврисовны нет. В автореферате нет полных ответов на нижеследующие вопросы:

1) на графических зависимостях рис.1. представлен весь спектр исследуемых диаметров твердых частиц потока. Все они движутся с одинаковыми скоростями. Частицы большего диаметра скорее всего должны тормозить поток, а мелкие – инерционно следовать за ним, соответственно скорости у них должны быть разные. Есть ли отражение этому факту?

2) в названии фигурирует словосочетание «циклонно-фильтрующие элементы», и далее рассматриваются сепараторы в системах пылеприготовления станций, очистка газового топлива на ГРС. Объект исследования является универсальным для использования во всех этих случаях? Его конструкция в двух различных случаях одинакова?

3) в описании четвертой главы присутствует ткань Петрянова. Рассматривался ли выбор данной ткани при проектировании этого пылеочистного аппарата? В автореферате не сказано, уголь какого месторождения исследуется. Выдержит ли ткань абразивный износ угольной пылью?

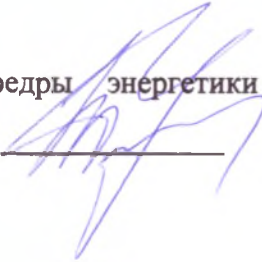
4) в автореферате описывается исследуемая модель в программе Gambit. На стр. 9 автореферата упомянут диаметр 200 мм. Это относится к диаметру аппарата или к диаметру выходного патрубка? В автореферате не указано, использовалась ли в численных расчетах полноразмерная модель или уменьшенная копия.

5) на ППГ используются иные виды фильтров, экономически целесообразно ли применение исследуемого аппарата?

б) достоверность результатов подтверждается автором тем, что измерения получены с использованием поверенных средств измерений, однако в автореферате не указано, какой организацией проведена поверка, сертифицирована ли она? Имеется ли свидетельство о поверке?

Заключение. Диссертационная работа Замалиевой Альбины Таврисовны на тему «Усовершенствование газоочистных циклонно-фильтрующих элементов топливно-энергетической инфраструктуры городских энергетических систем» обладает научной новизной и практической значимостью. По объему и содержанию научно-теоретических

исследований и практического применения представленная диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.14.01 – «Энергетические системы и комплексы» и требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК Минобрнауки Российской Федерации к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор - Замалиева Альбина Таврисовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по вышеуказанной специальности.

К.т.н., доцент, доцент кафедры энергетики ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет»  /Белоглазов Владимир Петрович/

К.т.н., ст. преподаватель кафедры энергетики ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет»  /Мостовенко Любовь Владимировна/

Дата: 19.02.2021

Подписи Белоглазова В.П. и Мостовенко Л.В. заверяю:

Контактная информация ВУЗа:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижневартовский государственный университет», 628605, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, город Нижневартовск, улица Ленина, д. 56.

Тел: 8 (3466) 43-14-03

E-mail: vpbn@mail.ru, teploblv@mail.ru



Белоглазов В.П., Мостовенко Л.В.

19 ФЕВ 2021

Знакомов ИМ