

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Попова Евгения Николаевича по теме «Совершенствование методов расчета систем вентиляции при перегрузке сыпучих полидисперсных материалов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

При переработке сырья на горноперерабатывающих предприятиях происходит измельчение материалов и при этом важное значение имеет организация обеспыливающей вентиляции, задача которой отвести пыль с воздухом от местных отсосов, так как необходимо выполнение технологических требований и санитарно-гигиенических норм. Способность воздуха увлечь с собой пыль зависит от размеров частиц пыли и от скоростей воздуха в местных отсосах, а также в щелях и неплотностях. Расход воздуха определяет энергозатраты и эксплуатационные расходы в системе технологической вентиляции, что связано с разряжением в оборудовании по отводу запыленного воздуха и свойствами измельченного материала. Монодисперсный материал – это редкое явление, так как вся пыль имеет полидисперсный состав. Частицы разного размера по-разному будут перемещаться в системе местных отсосов из-за различия аэродинамических характеристик. Поэтому можно согласиться с тем, что выбранная тема по уточнению существующих методик расчета и проектирования систем обеспыливающей вентиляции на предприятиях горноперерабатывающей отрасли является актуальной.

Рецензируемая работа, судя по автореферату, представляет собой законченное исследование.

Для достижения поставленных целей Поповым Е.Н. разработан новый вероятностно-статистический подход по определению влияния стесненности

на коэффициент лобового сопротивления частиц при свободном движении полифракционного материала, проведен фракционный анализ состава материала для определения объемного расхода аспирируемого воздуха, выявлены закономерности влияния геометрических параметров бункеров и узлов загрузки бункеров на производительность систем местной вытяжной вентиляции, разработан способ снижения расхода эжекционной струи воздуха в полостях бункера открытого типа с уменьшением массового расхода пылевых выбросов, выбиваемых из проёмов, за счет организации рециркуляционных воздушных течений.

Проведенные автором экспериментальные исследования на лабораторной установке, доказали зависимость расхода эжектируемого воздуха от гранулометрического состава перегружаемого материала. Определены скорость и расход эжекционного воздуха в свободном потоке падающего материала при различных параметрах перегружаемого потока. Проведено экспериментальное уточнение численных значений коэффициентов, принимаемых в вероятностном подходе.

Имеется ряд замечаний:

1. Сочетания фракций материалов великое множество, и как это учесть при формировании расхода воздуха в местных отсосах?
2. Как учитывается влияние большого спектра свойств пыли при формировании расхода воздуха в системе аспирации?

В целом, несмотря на отмеченные замечания, работу Попова Евгения Николаевича следует считать законченным научным исследованием, изложенным грамотным техническим языком и направленным на решение практических и теоретических задач в области строительства России. Выполненная работа по актуальности поставленной цели, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, достоверности и новизне результатов, их практической важности соответствует пунктам требований Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842. Автор

диссертации Попов Евгений Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Тепло-снабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Заведующий кафедрой теплогазоснабжения и вентиляции ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», кандидат технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, доцент

28.05.2018

Рымаров Андрей Георгиевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ).

Место нахождения НИУ МГСУ: 129337, Центральный федеральный округ, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26.

Телефон: +7 (495) 781-80-07. E-mail: kanz@mgsu.ru

Официальный сайт: <http://mgsu.ru/>

Подпись Рымарова А.Г.

Заверяю директор института

ИИЭСМ ФГБОУ ВО НИУ МГСУ



К.И. Лушин