

Отзыв
на автореферат диссертации
Семинаенко Артема Сергеевича
«Повышение эффективности систем вентиляции
при пневмотранспортном складировании порошкообразных материалов»,
представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение»,

Системы пневмотранспорта сыпучих материалов находят всё большее распространение в современных технологиях. Однако при этом происходит загрязнение воздушной среды в процессе перегрузок и разгрузок оборудования.

Диссертационная работа Семинаенко А.С. направлена на решение актуальной задачи снижения пылевых выбросов при перегрузках сыпучих порошкообразных материалов.

С этой целью автором выполнен анализ эффективности существующих систем обеспыливания и условий пылеобразования. Установлено, что основной причиной загрязнения воздуха является вторичное пылеобразование с поверхности складированного материала. Выбраны и обоснованы направления исследований, включающие разработку математической модели процесса, экспериментальные исследования и опытно – промышленные испытания предлагаемых конструкций узла загрузки.

В основе аэродинамической схемы потоков предложено использовать эффект Коанда, позволяющий изменить траекторию потоков и уменьшить пылеобразование. При этом теоретически и экспериментально исследуется влияние конструкции узла загрузки на эффективность системы обеспыливающей вентиляции.

На основании результатов работы разработаны схемы и методики расчёта систем вентиляции бункеров, оборудованных предлагаемым устройством.

Наиболее значимым научным результатом является выявление влияния эффекта Коанда на снижение пылеобразования при загрузке сыпучих материалов. Разработан ряд запатентованных конструкций, использующий этот эффект. Получены аналитические выражения для определения рациональных конструктивно - режимных характеристик загрузочного устройства.

Достоверность результатов подтверждена использованием оборудования и измерительных приборов, обеспечивающих необходимую точность измерений, а также соответствием результатов экспериментальных и натурных исследований.

Основное содержание работы опубликовано в 31 печатной работе, в том числе 6 работ – в журналах, входящих в список ВАК РФ, и 3 работы, индексируемые в Scopus и Web of Science. Получено 4 патента (в соавторстве).

Работа имеет необходимый и достаточный квалификационный уровень, необходимый для кандидатских диссертаций. Представленный в автореферате объём аналитических и экспериментальных исследований является необходимым обоснованием сформулированных выводов и рекомендаций.

По автореферату имеется ряд вопросов и замечаний.

1. Не приведены рекомендации по применению разработанного устройства для различных сыпучих материалов.

2. В автореферате на рис. 14. не указаны элементы устройства, что затрудняет оценку его эффективности в реальных условиях.

3. В автореферате отсутствуют данные о снижении выбросов системы вентиляции в атмосферный воздух, на основании которых установлен предотвращённый экологический ущерб.

Работа является законченным научным квалификационным исследованием, содержит элементы научной новизны и практическую значимость результатов и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор работы Семенов Артем Сергеевич заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Доцент кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» ФГАОУ ВО Уральского федерального университета им. Б.Н. Ельцина, кандидат технических наук по специальности 05.26.01 «Техника безопасности и противопожарная техника», доцент

Толстова

Толстова Юлия Исааковна

620002, Екатеринбург, ул. Мира, 17,
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»,
кафедра теплогазоснабжения и
вентиляции,
тел.: 8 343 375 41 56
E-mail: ytolstova@mail.ru

Подпись доцента Толстой Ю.И.
заверяю:

