

ОТЗЫВ

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

Одним из главных условий поддержания требуемых параметров микроклимата в производственных цехах горноперерабатывающих комбинатов является снижение пыли в рабочей зоне. Для решения этой задачи предусматривают местные отсосы, объединяемые системами аспирации, но эффективное удаление выделяющейся пыли обозначенными устройствами может быть обеспечено, если на этапе проектирования расчетами учитывать большее количество факторов, способствующих или препятствующих улавливанию частиц, в том числе и физических характеристик сыпучих материалов. Существующие методики определения расхода воздуха предполагают решение задач для монофракционного материала с частицами некоторого осредненного размера. Характерная для технологических процессов полифракционность отражается в расчетах введением опытных коэффициентов, что достаточно часто не соответствует конкретным условиям производства. Поэтому совершенствование методов расчета для проектирования обеспыливающей вентиляции является актуальным и необходимым для обеспечения экологической безопасности производственной зоны.

При рассмотрении способов повышения эффективности местных отсосов и систем аспирации были получены следующие результаты: предложен вероятностно-статистический подход определения влияния стесненности на коэффициент лобового сопротивления частиц в потоке полифракционного дисперсного материала; выявлены закономерности влияния геометрических параметров бункеров, узлов их загрузок и фракционного состава на производительность местной вытяжной вентиляции; разработан способ снижения расхода эжекционной струи воздуха в полостях бункеров открытого типа и уменьшения массового расхода пылевых выбросов; предложена методика расчета расхода удаляемого местными отсосами воздуха, учитывающая влияние полидисперсности перегружаемого материала.

Критических замечаний, ставящих под сомнение результаты исследования, не обнаружено. Но, не смотря на достигнутый научно-технический уровень полученных результатов, необходимо отметить следующие недостатки:

1. На рис. 11 отсутствует цифровое обозначение, указанное в подрисуночной подписи, что затрудняет понимание схемы моделирования экранов в загрузочных проемах.

2. Из рис. 13 не ясно, почему скорость воздуха имеет только отрицательные значения.

Замечания не носят принципиальный характер и не снижают глубины полученных результатов.

Несмотря на отмеченные замечания, можно сделать следующее заключение, что по характеру рассмотренных задач, по количеству и глубине проведенных теоретических и экспериментальных исследований работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Попов Евгений Николаевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – «Теплогазоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Кандидат технических наук по специальности 05.23.03 – «Теплогазоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», доцент, профессор кафедры жилищно-коммунального хозяйства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Татьяна Васильевна Щукина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ)

Адрес: 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84, корпус 1.

Телефон: +7(473)271-28-92

E-mail: otop_vent_kaf@vgasu.vrn.ru

Подпись к.т.н., доцента, профессора кафедры жилищно-коммунального хозяйства

Щукиной Татьяны Васильевны заверяю

Проректор по научной работе



И.Г.Дроздов