

## Отзыв

на автореферат диссертации Крюкова Ильи Валерьевича на тему:  
«Разработка эффективных систем вентиляции  
при перегрузках сыпучих материалов  
за счет организации рециркуляционных течений»,  
представленной на соискание учёной степени  
кандидата технических наук  
по специальности 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция,  
кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Узлы перегрузок сыпучих материалов широко распространены в различных отраслях промышленности. Для снижения пылевых выбросов традиционно применяются системы местной вытяжной вентиляции. В диссертационной работе Крюкова И.В. рассмотрены актуальные задачи оптимизации и повышения энергоэффективности этих систем. При этом теоретически и экспериментально исследуется влияние процесса рециркуляции воздушных течений на производительность и энергоёмкость указанных систем.

Наиболее значимым научным результатом является выявление эффекта снижения расхода воздуха, увлекаемого потоком сыпучего материала в приёмную ёмкость при организации рециркуляции в системе «загрузочная труба – байпасная камера». Найдено оптимальное отношение диаметров трубы и камеры, а также расположение отверстий перфорации.

Актуальность работы подтверждается включением данной тематики в программы поддержки научных исследований грантами Президента и Программы стратегического развития БГТУ.

Научная новизна заключается в разработке математической модели рециркуляционных течений в сочетании с физическим экспериментом и натурными исследованиями. Полученные результаты позволили автору разработать новые технические решения и инженерную методику расчёта современного телескопического оборудования.

Достоверность полученных научных результатов подтверждается согласованием данных аналитических, численных и экспериментальных исследований с достаточной точностью.

Основное содержание диссертационной работы нашло отражение в 16 опубликованных статьях (из них 8 статей в ведущих рецензируемых научных журналах). Кроме того, получены два патента на полезную модель.

По автореферату имеются замечания:

1. В автореферате недостаточно детально описана конструкция предлагаемого укрытия.
2. Не указаны параметры перфорации элементов укрытия.
3. Не определены условия автономности экспериментальной установки.

Несмотря на указанные замечания по содержанию автореферата, можно сделать вывод, что диссертация Крюкова И.В. выполнена на высоком научном уровне, а результаты исследований обладают научной новизной и имеют практическую значимость.

В связи с этим считаю, что диссертационная работа Крюкова И.В. «Разработка эффективных систем вентиляции при перегрузках сыпучих материалов за счет организации рециркуляционных течений» отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор Крюков Илья Валерьевич 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 Юлия Исааковна

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

Подпись доцента Толстовой Ю.И. заве-  
ряю:

