

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Дениса Анатольевича Федорова* на тему *«Исследование влияния лобовых аэродинамических сопротивлений на воздухораспределение в шахтной вентиляционной сети»*, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 «Безопасность труда»

Горная промышленность России является динамично развивающейся отраслью. На ряду со строительством новых предприятий в активно эксплуатации находится большое количество действующих шахт и рудников. Совершенствование систем разработки приводит к интенсификации подземного транспорта, внедрению новых напочвенных и подвесных транспортных систем, что в значительной мере влияет на проветривание подземных горных выработок. В этой связи, диссертация Федорова Д.А., посвящённая исследованию влияния лобовых аэродинамических сопротивлений на воздухораспределение в шахтной вентиляционной сети, является весьма актуальной.

Отмечается предложенная идея работы – разработка методик определения величины лобового аэродинамического сопротивления самоходной горной техники на основе проведения численного и натурного эксперимента с последующим учётом влияния дополнительной депрессии, обусловленной лобовым сопротивлением, на воздухораспределение в шахтной вентиляционной сети. В рамках данной идеи по решению задач исследования соискателем сформулировано и обосновано три научных положения, каждое из которых обладает научной новизной. Предложена классификация аэродинамических сопротивлений, в соответствии с которой к лобовым аэродинамическим сопротивлениям в рудничной аэрологии относятся только движущиеся объекты, а неподвижные следует относить и учитывать в расчётах депрессии, как местные сопротивления. Разработаны методические подходы к учёту лобового аэродинамического сопротивления в горных выработках, а алгоритм и методика их расчёта может быть использована при проектировании шахтных вентиляционных сетей и разработке нормативной документации в области охраны труда.

Достоинством диссертации является использование результатов натуральных экспериментов на трёх рудниках и одной шахте, а также лабораторных исследований на экспериментальной установке для настройки компьютерной модели. Учёт результатов моделирования при проектировании вентиляционных сетей позволяет повысить уровень безопасности ведения горных работ.

Замечаний нет.

В целом работа выполнена на достаточно высоком уровне. Полученные результаты имеют научную значимость и характеризуются практической ценностью, доложены на научно-практических конференциях и симпозиумах, в том числе, опубликованы в 7 печатных работах, в том числе 3 изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

По комплексу решённых вопросов, полученных результатов, сделанных выводов и рекомендаций представленная диссертация соответствует требованиям ВАК России и требованиям НИТУ МИСИС, а её автор Федоров Денис Анатольевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 «Безопасность труда».

Начальник научно-исследовательского отдела
ФГКУ «Национальный горноспасательный
центр» канд. техн. наук



Ю.М. Говорухин

03.06.2026

Подпись начальника научно-исследовательского отдела ФГКУ «Национальный горноспасательный центр» канд. техн. наук Говорухина Юрия Михайловича заверяю

Менеджер по персоналу



А.А. Береснева