

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 004.036.02  
при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки  
Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской  
академии наук по диссертационной работе **Мальцева С.В.**  
**«Исследование и разработка способов определения аэродинамических параметров  
сложных вентиляционных систем подземных рудников»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности **25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная  
аэрогазодинамика и горная теплофизика»**

г. Пермь

«30» июня 2020 г.

Экспертная комиссия в составе членов совета: председателя комиссии д.т.н. Андрейко С.С. и членов комиссии д.т.н. Шалимова А.В. и д.т.н. Левина Л.Ю. после рассмотрения рукописи диссертации, автореферата и опубликованных работ Мальцева С.В. пришла к следующим выводам:

1. Актуальность работы. В настоящее время в связи с увеличением производственных мощностей, глубины ведения горных работ и возрастанием протяженности сетей горных выработок возникает потребность в увеличении подачи воздуха в рудник и доведении его до удаленных участков. Поэтому уже сегодня большинство крупных горнодобывающих предприятий реализуют схему проветривания с несколькими главными вентиляторными установками (ГВУ), расположенными на разных стволах. При проектировании вентиляционных систем таких рудников важно учитывать взаимное влияние ГВУ. Особенно важно, чтобы каждый вентилятор максимально эффективно проветривал свой участок вентиляционной сети и не снижал эффективность работы соседнего вентилятора. В связи с этим актуальность исследований, направленных на разработку математических алгоритмов, программных средств и практических методик расчета параметров одновременной работы нескольких главных вентиляторных установок по критерию минимизации суммарной потребляемой мощности для дальнейшего определения воздухораспределения в рудничных вентиляционных сетях произвольной топологии не вызывает сомнения.

2. Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения. Содержание работы изложено на 148 страницах машинописного текста и содержит 37 рисунков и 18 таблиц. Список использованной литературы состоит из 110 наименований, в том числе 17 зарубежных. Материал изложен технически грамотным языком. Автореферат отражает содержание диссертации.

3. По результатам выполненных исследований опубликованы 15 печатных работ, в том числе 6 в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, получен 1 патент на изобретение.

4. Признать отсутствие в диссертации заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствования, результатов научных работ, выполненных

соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов. По результатам проверки в системе Антиплагиат оригинальность текста диссертации составила 70,28 %.

5. Диссертация соответствует специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика» по пунктам согласно паспорту:

п.10 «Гидро-, пыле-, аэро-, газо- и термодинамические процессы в массивах горных пород и грунтов, горных выработках и выработанном пространстве. Разработка методов и средств управления этими процессами»;

п.11 «Процессы тепломассопереноса, фильтрация и диффузия жидкостей и газов в зонах естественной или искусственно созданной проницаемости при добыче полезных ископаемых, получении геотермальной энергии, строительстве и эксплуатации сооружений.».

6. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой представлены способы, позволяющие рассчитывать эффективные режимы совместной работы нескольких главных вентиляторных установок и вентиляционных сооружений по критерию минимизации суммарной потребляемой мощности.

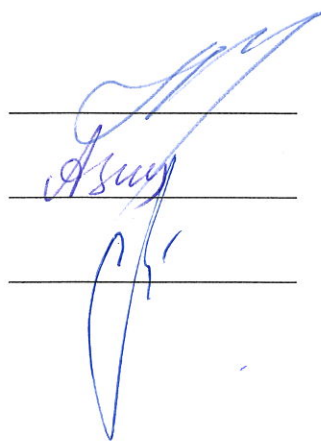
Диссертация обладает научной новизной и практической значимостью и рекомендуется к защите в диссертационном совете Д 004.036.02 при ПФИЦ УрО РАН по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

7. Официальными оппонентами рекомендуются:

- Кобылкин Сергей Сергеевич, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Безопасность и экология горного производства» Горного института НИТУ «МИСиС» (г. Москва).
- Стась Галина Викторовна, доктор технических наук, доцент кафедры «Геотехнологии и строительство подземных сооружений» Института горного дела и строительства «Тульского государственного университета» (г. Тула).

Ведущей организацией предлагается утвердить Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет» (г. Екатеринбург).

Члены комиссии:



С.С. Андрейко

А.В. Шалимов

Л.Ю. Левин