

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мальцева Станислава Владимировича «Исследования 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.

Представленная работа посвящена решению проблемы уточнения аэродинамических параметров сложных вентиляционных сетей рудников на основе автоматизации обработки данных натурных экспериментов для построения математических моделей воздухораспределения в них и разработки алгоритмов управления режимами работы вентиляторов главного проветривания для повышения их энергоэффективности при совместной работе на сложные вентиляционные системы рудников. В связи с тем, что при современной тенденции к увеличению площадей и глубин горных работ их вентиляционные сети усложняются, количество вентиляционных стволов, работающих на один рудник и энергозатраты на проветривание увеличиваются, а энергоэффективность является одним из пунктов приоритетных направлений развития науки, технологии и техники в Российской Федерации, тема диссертационной работа является актуальной.

К наиболее важным результатам проведенного исследования можно отнести:

- разработка алгоритмов автоматизации обработки данных натурных измерений для повышения точности создания математических моделей при решении сетевых задач воздухораспределения в вентиляционных сетях рудников;
- разработку оптимизационного алгоритма регулирования совместной работы нескольких вентиляторов и вентиляционных сооружений по критерию снижения потребляемой мощности на проветривание;

Вместе с тем по представленным в автореферате результатам можно сделать несколько вопросов и замечаний:

1. В разделе «Научная новизна» не указано, что именно нового в способе автоматизированной обработки данных натурных измерений и в методе расчета аэродинамических сопротивлений шахтных стволов, п.4 раздела является практической значимостью, а не новизной, носит декларативный характер и не связан ни с каким конкретно научным положением. Вообще, раздел «Научная новизна» страдает отсутствием точных формулировок при описании наиболее значимых результатов, о чем говорится в письме ВАК №134/01-02 от 31.10.2019;
2. На с.9 приведено утверждение «точность измерения расходов выше точности измерения давления», что является некорректным без приведения способов и приборной базы для измерения этих параметров;
3. На с.9 не приведена расшифровка невязок « $\epsilon_Q < \epsilon_{Q0}$ » и « $\epsilon_P < \epsilon_{P0}$ »;
4. Каким методом или методами проведено моделирование, результаты которого приведены на рисунках 2 и 3, с.13, какая ориентация исследуемого диаметра ствола относительно сопряжения «ствол-вентиляционный канал» и других сопряжений?;