

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Николаева Александра Викторовича, выполненной на тему «Научное обоснование и разработка технических и технологических решений по обеспечению безопасности труда на подземных горнодобывающих предприятиях средствами энергоэффективной вентиляции» и представленной к защите по специальности

05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность»
(горная промышленность)

Процесс проветривания подземных горных выработок требует больших затрат энергоресурсов как на цели вентиляции, так и на выполнение требований правил безопасности. Применяемые для осуществления нагрева и охлаждения воздуха способы и установки имеют низкий КПД и разрабатывались без учета энерго- и ресурсосбережения. В связи с этим диссертационная работа Николаева А.В. по разработке технических и технологических решений, обеспечивающих промышленную безопасность в нормальном и аварийном режимах проветривания, а так же по нормализации рудничной атмосферы в рабочих зонах путем энергоэффективного проветривания, является актуальной.

Научная новизна работы состоит в разработке и обосновании: методики расчета и направления общерудничной естественной тяги при минимизации затрат энергоресурсов на проветривание; технических и технологических решений, позволяющих обеспечить равномерное распределение тепловых потоков, устранив проблему возникновения «воздушных пробок» и нерационального использования энергетических ресурсов; системы проветривания рудника, работающая в автоматизированном режиме, и позволяющая обеспечить промышленную безопасность в штатном и аварийном режимах проветривания.

Практическое значение работы заключается: в разработке методики расчета общерудничной естественной тяги и осуществить прогнозирование воздухораспределения между шахтными стволами; установлены причины возникновения в воздухоподающих стволах «внутристволовой естественной тяги», при которой воздух в ствол перестает поступать; установлены способы, при которых в холодное время года, исключается возможность возникновения «воздушных пробок» и осуществляется снижение энергетических ресурсов, затраченных на процесс нагрева воздуха; при размещении автоматических вентиляционных дверей для регулирования воздухораспределения в выработках главных направлений и включение нагнетательных вентиляторов в реверсном режиме позволяют снизить влияние выработанного пространства на процесс проветривания; для обеспечения эффективности вентиляции и нормализации условий труда

горнорабочих предложены новые способы проветривания добычных участков на примере калийных рудников и нефтяных шахт.

Автореферат написан ясным языком. Представленные работы на конференциях и список научных работ автора позволяет сделать заключение о том, что основные положения и выводы исследования апробированы и опубликованы. Диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу. В диссертационной работе изложены научно обоснованные технические и технологические разработки, имеющие существенное значение для экономики страны. Работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Николаев Александр Викторович, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (горная промышленность).

1. Полкунов Юрий Григорьевич
2. Доктор технических наук, доцент
3. 460018 г. Оренбург, проспект Победы д.13
4. 79619305538
5. Polkunov_ug@mail.ru
6. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Оренбургский государственный университет
7. Профессор кафедры прикладной математики

Профессор кафедры прикладной

математики, д.т.н.

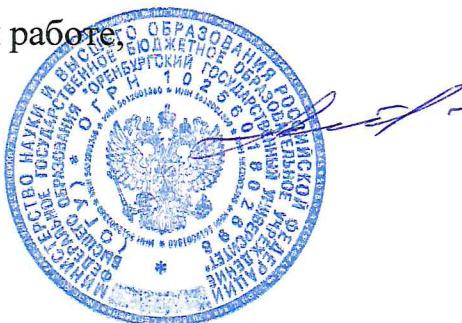
Ю.Г. Полкунов

Подпись заверяю

Проректор по научной работе:

д.ф.-м.н., профессор

С.Н. Летута



10.12.2020