

Отзыв

на автореферат диссертации Константинова Александра Викторовича «Разработка средств интеллектуального анализа данных в системе сейсмоакустического мониторинга удароопасности массива горных пород месторождения Южное», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика".

Удароопасность при отработке рудных месторождений, обусловленная как технологическими, так и природными факторами, является существенной проблемой обеспечения безопасности и эффективности горных работ. Метод сейсмоакустической эмиссии, является одним из перспективных методов прогноза удароопасности. Однако, при использовании этого метода, как и многих других методом, связанных с натурными измерениями в шахтных условиях, возникает проблема корректной и надежной обработки большого объема экспериментальных данных. В то же время, технологии искусственного интеллекта, позволяющие анализировать большие объемы данных, активно развиваются в настоящее время. Поэтому, исследования, направленные на совершенствование прогноза удароопасности на базе интеллектуального анализа результатов сейсмоакустического мониторинга, с применением технологий искусственного интеллекта, являются актуальными.

Идея работы применить методы интеллектуального анализа при обработке результатов сейсмоакустических измерений, для повышения надежности прогноза динамических проявлений горного давления, определила научную и практическую значимость работы.

Научная новизну имеет разработанная методика локализации потенциально удароопасных участков на базе интеллектуального анализа зафиксированных сейсмоакустических событий. Практически значимы разработанные программного-методические средства, обеспечивающие надежный прогноз горных ударов на месторождении Южное.

Замечание (вопрос) по автореферату. Автор отметил возможность использования предложенного методического подхода для других рудников, аналогичных изучаемому. Из текста не совсем понятно, какие именно условия будут считаться аналогичными. На любых ли месторождениях, склонных по горным ударам, перспективен предлагаемый подход?

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится новое решение актуальной научно-практической задачи прогнозирования опасных динамических проявлений горного давления на базе комплексного применения сейсмоакустического метода и разработанных алгоритмов машинного обучения. Работа выполнена в соответствии с требованиями п. 9 Положения о порядке присуждения

ученых степеней ВАК РФ, а ее автор, Константинов Александр Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика".

Старший научный сотрудник лаборатории геодинамики и горного давления Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела Уральского отделения Российской академии наук (ИГД УрО РАН), канд.геол.-мин.наук

Елена Леонидовна Сосновская

620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58
тел. +7(343)-3502186
email: stress.igd@mail.ru

Старший научный сотрудник лаборатории геодинамики и горного давления Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела Уральского отделения Российской академии наук (ИГД УрО РАН), канд. техн. наук

Аркадий Николаевич Авдеев

620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58
тел. +7(343)-3509424
email: avdeev0706@mail.ru

Сосновская Е.Л. согласна на обработку персональных данных.

Авдеев А.Н. согласен на обработку персональных данных.

Подписи

Аркадия Николаевича Авдеева и Елены Леонидовны Сосновской заверяю.

Начальник отдела кадров Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела Уральского отделения Российской академии наук (ИГД УрО РАН)



Коптелова С.В

04.04.2025