

Отзыв

на автореферат диссертации С.Ю. Девяткова «Обоснование условий образования провалов на земной поверхности при аварийных затоплениях калийных рудников», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Разработка месторождений водорастворимых руд шахтным подземным способом к числу которых принадлежат соляные, калийные и другие месторождения, возможна только при условии сохранения целостности водозащитной толщи (ВЗТ). Нарушение целостности ВЗТ влечёт за собой прорыв грунтовых вод в горные выработки с последующим растворением оставляемых в очистном пространстве целиков, что в свою очередь приводит к потере оставшихся запасов полезных ископаемых в пределах шахтного поля рудника, ликвидации предприятия и образованию провалов на земной поверхности. Каждый случай прорыва ВЗТ – крупная региональная катастрофа, негативно сказывающаяся на жизни десятков тысяч человек. В связи с вышесказанным, актуальность темы исследований сомнению не подлежит.

В своей работе автор на основе комплексного анализа и обобщения экспериментальных данных о геологическом строении, физических свойствах руд и вмещающих пород, геомеханическом состоянии массива пород, разработал математическую модель деформирования и разрушения ВЗТ и рассмотрел условия образования провалов на земной поверхности.

При этом особенностью работы является учёт в математической модели процесса растворения соляных пород, который существенно сказывается на их физических свойствах.

Интерес в работе представляют сформулированные автором условия перехода плавных оседаний в динамическую форму, выражающуюся в обрушениях и провалах на земной поверхности.

Важным является выявление сочетания факторов, определяющих условия формирования вторичных провалов после полного затопления калийных рудников.

В работе определены условия, критерии и возможности пространственно-временного прогноза образования провалов на земной поверхности (5, 6 и 7 задачи исследований). Вся совокупность полученных результатов, на наш взгляд, даже несколько шире заявленной цели исследований, сформулированной как «геомеханический анализ предпосылок, обуславливающих формирование провалов на земной поверхности при аварийном затоплении калийных рудников».

Можно констатировать, что выполнена актуальная и важная работа, полученные результаты имеют большую научную значимость и характеризуются высокой практической ценностью.

По комплексу решенных вопросов, полученных результатов, сделанных выводов и рекомендаций, представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, а ее автор Девятков Сергей Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Зам. директора института
по научной работе, проф., д.т.н.



А.А.Козырев

Анатолий Александрович Козырев
Заместитель директора Горного института КНЦ РАН
по научной работе, профессор, доктор технических наук

Адрес: 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24
Горный институт – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук»
т.: 8(81555) 79-301; e-mail:kozar@goi.kolasc.net.ru