

Отзыв

на диссертацию Смирнова Андрея Викторовича

«Геомеханическое обоснование безопасной технологии подземной добычи угля в неустойчивых вмещающих породах», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Результаты исследования, представленные в диссертационной работе, имеют существенное значение для решения на практике проблемы создания безопасности технологий подземной добычи угля в неустойчивых вмещающих породах, достигаемой за счет повышения устойчивости горных выработок посредством внедрения усовершенствованных видов крепи. Это определяет актуальность темы работы.

Идея исследования заключается в том, что для геомеханического обоснования технологии подземной добычи угля в неустойчивых вмещающих породах необходимо знать закономерности деформирования структурированного породного массива в окрестности капитальных и подготовительных выработок.

Обоснованность защищаемых научных положений и сделанных выводов подтверждается значительным объемом натуральных измерений величин вертикальной и горизонтальной конвергенции бортового штрека в геомеханической системе «лава-парные выработки» в условиях неустойчивых вмещающих пород. Кроме того, автором доведен до практического использования отраслевой стандарт по выбору параметров технологии проведения парных выработок при комбайновой выемке месторождений, по применению комбинированных крепей с заполнением выработанного пространства твердеющими составами в условиях действующей шахты.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций основана на корректной постановке задач, применением апробированных методов решения, удовлетворительным соответствием результатов расчетов и натуральных измерений, успешным внедрением полученных результатов в практику сооружения выработок.

Среди полученных новых научных и практических результатов следует отметить:

- количественную оценку соотношения между вертикальной и горизонтальной конвергенциями пород, а также выявленный характер этих деформационных процессов, первый из которых формируется в основном за счет пучения почвы, а второй сопровождается значительным растрескиванием массива и вывалами породы;
- разработку и обоснование конструктивных и технологических параметров комбинированной крепи, обеспечивающей возможность управления устойчивостью капитальных выработок в сложных горно-геологических условиях;
- совершенствование конструкции крепи монтажных камер при струговой обработке угольных пластов путем инсталляции в породы кровли «зонтичных» элементов.

По автореферату работы следует сделать замечание.

В формуле (8), описывающей результаты натуральных наблюдений за изменением смещения почвы во времени, эмпирические параметры a и c имеют размерность, которая не указана. Выбор самой аппроксимирующей функции неудачен, поскольку $\Delta U(0) \neq 0$.

Замечание не влияет на общее благоприятное впечатление от диссертации.

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой, в которой на единой методологической основе представлены научные и технические решения, позволившие: снизить себестоимость добываемого угля; установить значимые для практики закономерности деформирования протяженных горных выработок в угольных пластах, расположенных в неустойчивых вмещающих породах; повысить устойчивость капитальных и подготовительных выработок посредством внедрения усовершенствованных видов крепи, что имеет важное народно-хозяйственное и

