

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Гусєва Олександра Станіславовича** «Обґрунтування параметрів системи кріплення виробок сталеполімерними та канатними анкерами», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.02 – підземна розробка родовищ корисних копалин

Актуальність теми. Найважливішим питанням гірничодобувної галузі України є неухильна тенденція до ускладнення гірничо-геологічних умов розробки, високий рівень зростання матеріальних витрат та необхідність посилення вимог безпечного ведення підземних робіт, які складають проблему підтримання підземних гірничих виробок та висвітлюють актуальне питання забезпечення умов повторного використання виробок управлінням деформаційно-силовими параметрами кріпильної системи, яка складається зі сталеполімерних і канатних анкерів.

Таким чином вивчення закономірностей зміни напружено-деформованого стану масиву та системи кріплення як бази для обґрунтування раціональних параметрів канатних і сталеполімерних анкерів у комбінованій системі, що забезпечує повторне використання виїмкових виробок є вельми актуальною науково-практичною задачею.

Дисертаційна робота виконана відповідно до «Стратегії розвитку паливно-енергетичного комплексу України до 2030 року» (Вугільна промисловість), Програми «Українське вугілля», затвердженої постановою Кабінету міністрів України (№ 1205 від 19 вересня 2001 р.), і планів держбюджетних робіт Державного ВНЗ «Національний гірничий університет»: тема ГП-469 «Розробка засад синтезу інформаційних і геомеханічних систем керування процесами підземних гірничих робіт» (№ держреєстрації 0114U006105), тема ГП-474 «Розвиток наукових основ управління навантаженням кріпильних, охоронних систем повторно використовуваних виробок. Підвищення ефективності протипилового захисту» (№ держреєстрації 0115U002295), де автор був виконавцем.

До основних результатів **наукової новизни** дисертаційної роботи, на думку опонента, слід віднести наступне:

– вперше на рівні рівняння регресії отриманий зв'язок координат установлення та кута нахилу сталеполімерних анкерів у склепінні виїмкової виробки від параметру b_m^r ;

– вперше обґрунтовано область гірничо-геологічних умов у яких доцільно розташування сталеполімерних анкерів у центральній частині склепіння виїмкової виробки;

– вперше визначено раціональні діапазони зміни параметрів установлення канатних анкерів у складі комбінованої системи залежно від типорозміру перерізу виїмкової виробки.

Практична цінність дисертаційної роботи полягає у наступному:

– обґрунтовано маловитратну технологію підтримання виїмкових виробок, що повторно використовуються, шляхом зміцнення їх покрівлі в шаруватому масиві слабких порід комбінованими анкерними системами в складі сталеполімерних і канатних анкерів;

– розроблено науково обґрунтовану методику розрахунку раціональних параметрів кріпильної системи.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації, їх достовірність. Обґрунтованість і вірогідність наукових положень, висновків і рекомендацій обумовлена: аналізом результатів досвіду підтримання дільничних виробок, великих досліджень будови й властивостей вуглевміщуючих порід, механізму їх деформування навколо виїмкових виробок; коректною постановкою і рішенням задач із застосуванням метода скінченних елементів і кореляційно-дисперсійного аналізу, порівняння аналізу з розрахунками за нормативними документами й результатами шахтних випробувань кріпильних систем дільничних виробок, а також використанням положень механіки гірських порід і будівельної механіки.

Повнота викладу результатів досліджень в опублікованих працях.

За результатами виконаних досліджень опубліковано 12 наукових праць, у т.ч.

2 колективні монографії, 4 фахові наукові видання України, 1 з яких у виданнях іноземних держав, 5 статей у збірнику міжнародних конференцій і затверджений нормативний документ.

Автореферат дисертації Гусева О.С. повністю відображає зміст дисертаційної роботи.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності. Дисертація складається зі вступу, 4 розділів, висновків і переліку використаних джерел із 97 найменувань на 10 сторінках; містить 148 сторінок машинописного тексту, 36 рисунків на 5 сторінках, 2 таблиці й 4 додатки на 12 сторінках; загальний обсяг роботи – 165 сторінок.

Текст дисертації викладено логічно, грамотно технічною мовою.

В цілому дисертація є закінченою науковою роботою, що відповідає паспорту спеціальності 05.15.02 – підземна розробка родовищ корисних копалин.

Дискусійні положення та зауваження:

1. Вважаю доцільним в ідеї роботи додати слово «комбінованого», тобто «...обґрунтування параметрів системи комбінованого кріплення виїмкових виробок».

2. У роботі не розкрито технологічний аспект встановлення комбінації канатних та сталеполімерних анкерів.

3. При дослідженні напружено-деформованого стану масиву та системи кріплення бажано б було враховувати різну структуру та характеристику гірського масиву.

4. В умовах проведення обчислювального експерименту доцільно було б провести аналіз поведінки гірського масиву з урахуванням реологічних факторів.

5. На мій погляд детально не обґрунтована запропонована схема розташування анкерів та їх кількість.

6. Доцільно було б виконати математичне моделювання по шахті «Західно-Донбаська» ВСП «Шахтоуправління Тернівське» для порівняльного аналізу з отриманими даними в натурних умовах.

Зазначені недоліки й зауваження щодо дисертаційної роботи Гусева О.С.

не носять принципового характеру та не впливають на її позитивну оцінку.

Загальний висновок. В цілому робота представляє самостійне, завершене наукове дослідження, а її основні положення є науково обґрунтованими, достовірними й корисними як у теоретичному, так і в практичному аспектах.

Вважаю, що дисертаційна робота **Гусєва Олександра Станіславовича** «Обґрунтування параметрів системи кріплення виробок сталеполімерними та канатними анкерами» відповідає п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» МОН України щодо кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.02 – підземна розробка родовищ корисних копалин.

Офіційний опонент:

кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу
вібропневмотранспортних систем і комплексів
Інституту геотехнічної механіки
ім. М.С. Полякова НАН України

О.В. Рябцев

