

Коротке резюме

Назва роботи: *«Розробка нової безвідходної технології повноцінного видобування запасів енергетичного вугілля»*. Технічні науки.

Малашкевич Д.С. – канд. техн. наук, доцент кафедри гірничої інженерії та освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;

Петльований М.В. – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри гірничої інженерії та освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;

Сай К.С. – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри гірничої інженерії та освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;

Робота спрямована на створення нової безвідходної технології розробки запасів тонких вугільних пластів з одночасним підвищенням рівня вилучення цінного енергетичного вугілля, яка вирішує комплекс складних екологічних і соціально-економічних проблем гірничопромислових регіонів, зокрема Західного Донбасу, де сконцентровані основні вуглевидобувні потужності України. Робота є новою, оригінальною і пілотною в галузі розробки родовищ корисних копалин.

Розроблено нову безвідходну технологію видобування високоякісного енергетичного вугілля, яка полягає у поєднанні процесів прохідницьких робіт для підготовки запасів нових виїмкових стовпів з суміжними очисними роботами у спарених лавах через інноваційний породно-транспортний та породно-закладний ланцюг, здатний розмістити у виробленому просторі лав і виробок всі утворені пусті шахтні породи та попередити їх видачу й складування на денній поверхні.

Новизна та оригінальність роботи: виявлено закономірності зміни якості видобутого вугілля залежно від комплексу гірничо-геологічних та гірничотехнічних умов розробки тонких вугільних пластів; вперше для сучасної шахти складено баланс формування пустих порід і потенційних підземних пустот, що динамічно змінюються у часі та просторі; вперше встановлено комплекс фізико-механічних характеристик шахтних порід, утворених внаслідок ведення очисних і прохідницьких робіт, для умов сучасних вугільних шахт; виявлено механізми формування експлуатаційної зольності видобутого вугілля; виявлено зменшення розвитку напружень у гірському масиві при формуванні закладного масиву у виробленому просторі; розкрито механізм ефективного логістичного функціонування породно-транспортних систем акумуляції пустих порід у підземному просторі зі збереженням рівня інтенсифікації видобутку; створено нову класифікацію способів та повноти розміщення пустих шахтних порід у виробленому просторі при різних видах гірничих робіт.

Наукове значення роботи полягає у встановленні закономірностей формування складових елементів нових технологічних схем та просторово-планувальних рішень розвитку гірничих робіт із повним розміщенням пустих порід у підземному просторі вугільної шахти.

Наукові результати роботи опубліковано у 54 наукових працях, з яких: 1 одноосібна монографія; 1 розділ у закордонній колективній монографії; 15 статей у журналах, що індексуються у Scopus та/або Web of Science (з них 7 – у журналах рівня Q1 і Q2); 12 статей у фахових виданнях України; 21 стаття та тези доповідей у матеріалах закордонних і вітчизняних конференцій; 1 патент на винахід та 3 патенти на корисну модель.

h-індекс роботи та кількість посилань складають: за Web of Science – 5 (посилань – 97); за Scopus – 8 (посилань – 239); за Google Scholar – 10 (посилань – 458).

Автори роботи:

_____ Дмитро МАЛАШКЕВИЧ

_____ Михайло ПЕТЛЮВАНІЙ
_____ Катерина Сай