

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДВНЗ «КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖУЮ



Проректор з наукової роботи

В. С. Моркун

2016р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на ініціативну науково-дослідну роботу

«Прогнозна оцінка якості подрібнення гірських порід вибухом»

РК№0116U001783

Кривий Ріг - 2016

1. Підстава для виконання НДР: ініціативна НДР кафедри ВГР.
2. МЕТА ТА ВИХІДНІ ДАНІ

Ідея проекту: Розробити спосіб прогнозу якості подрібнення гірських порід, за якого, на основі відомої інформації про властивості гірських порід і висоту уступу, а також властивості ВР і питомої витрати, можна встановити розрахунком гранулометричний склад гірських порід. Надалі результати розрахунку порівнюються із бажаною кускуватістю, що стає інструментом для коригування параметрів вибухового проекту у напрямку до отримання бажаного результату.

Робоча гіпотеза: Скласти математичну формулу для прогнозу середнього розміру куска гірських порід у вибуховому розвалі в залежності від шести основних впливових факторних ознак: міцності гірських порід і розміру середньої окремої (структурного блока) у масиві, властивостей ВР: густини заряджання і теплоти вибуху, питомої витрати ВР і висоти уступу порід. Надалі, маючи розмір середнього куска, користуючись формулою Розіна – Раммлера, яка згідно загально прийнятому серед науковців положенню, найкраще описує гранулометричний склад гірських порід, розраховувати вміст окремих фракцій крупності у вибуховому розвалі. Серед перерахованих факторів найбільшу складність являє розмір структурного блока в масиві, який коливається в значних межах для різних ділянок уступа уздовж фронту робіт. Саме тому, отримана формула, вирішена відносно цього показника, за умов відомих усіх інших по результатам вибухових робіт, дозволяє уточнювати значення цього показника і складати карту структурних особливостей порід на різних ділянках кар'єру.

Метою проекту є: Відпрацювати спосіб прогнозного розрахунку результатів вибухових робіт для їх коригування в напрямку оптимальних значень.

### 3. Етапи роботи, термін виконання та кінцеві результати

Етапи! Назва та зміст етапу !Очікувані результати етапу:

1 етап ! Розробка математичної моделі прог- ! Оpubлікована теза у 2016р. у збірнику тез:  
нозного розрахунку розміру середнього шматка! Авт.:О. В. Шапурін, В. В. Шелудченко:

у вибуховому розвалі. 2016 рік.

!Порівняльний аналіз існуючих формул для

!для визначення середнього розміру куска у

!розвалі підірваної породи. Планується

!подання статті за цією ж темою.

2 етап !Порівняння розрахунків виконаних за  
прогнозом із результатами фактичних вимірів.

! Публікації за результатами досліджень у

! 2017р. Звітна документація: опублікована

Коригування у разі необхідності розрахункової

! стаття.

математичної формули. 2017рік.

4. Очікувані результати проекту, спосіб реалізації результатів НДР. Основними результатами проекту будуть матеріали опублікованих статей, а також включення результатів досліджень до лекційного матеріалу, як у курсі: Руйнування гірських порід, а також: Нові ідеї з технології і проектування відкритих гірничих робіт (для магістрів).
5. Перелік технічної документації, якою завершується виконання робіт. Технічною документацією будуть матеріали статей. Участь у виконанні проекту студентів, аспірантів: У опублікованій тезі співавтором є аспірант Шелудченко В. В.
6. Порядок розгляду та приймання результатів НДР: У вигляді доповідей на науково-технічних конференціях ДВНЗ КНУ.

Керівник НДР:



О. В. Шапурін

Начальник НДЧ



Д. В. Бровко

Нормоконтролер

С. М. Грищенко