

**ДНІПРОВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА
1899**

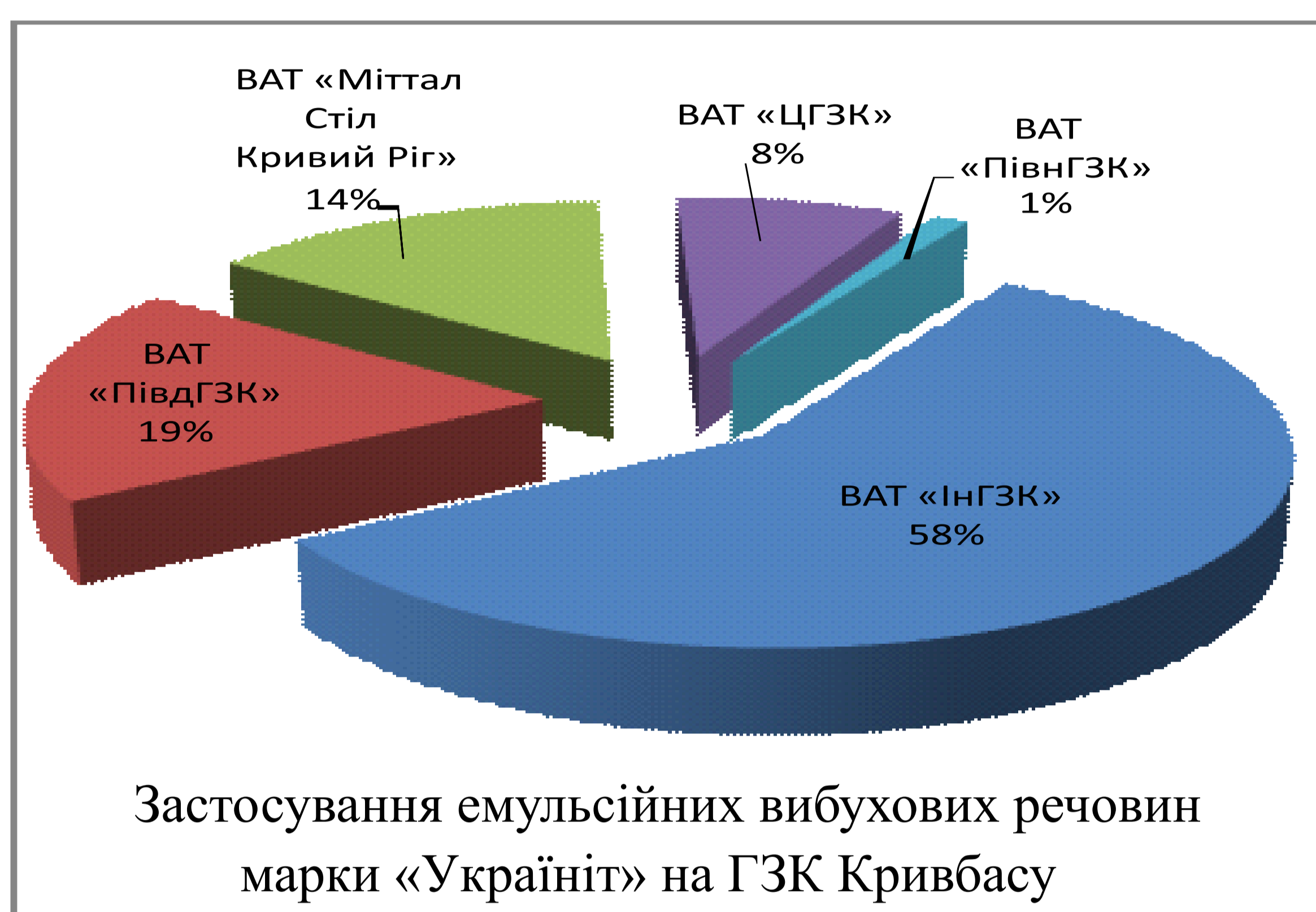
ТЕХНІКА Й ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ, БЕЗПЕЧНИХ ЕМУЛЬСІЙНИХ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН НА КАР'ЄРАХ УКРАЇНИ

**РОЗРОБКА ГОТОВА ДО
ВПРОВАДЖЕННЯ
У ВИРОБНИЦТВО**

РОЗРОБНИКИ: *проф. Крисін Р.С.,
с.н.с. Стрілець О.П., п.н.с. Швець В.Ю.,
п.н.с. Гопанюк Д.Г. (НГУ); проф. Курпрін В.П.*

СУТНІСТЬ ПРОЄКТУ

Переведення гірничорудної промисловості України на використання прогресивних технологій одержання й застосування вискоєфективних водостійких вибухових речовин, що за потужністю, безпекою, екологічною чистотою та економічною ефективністю значно перевищують існуючі вітчизняні та кращі світові аналоги вибухових речовин



ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

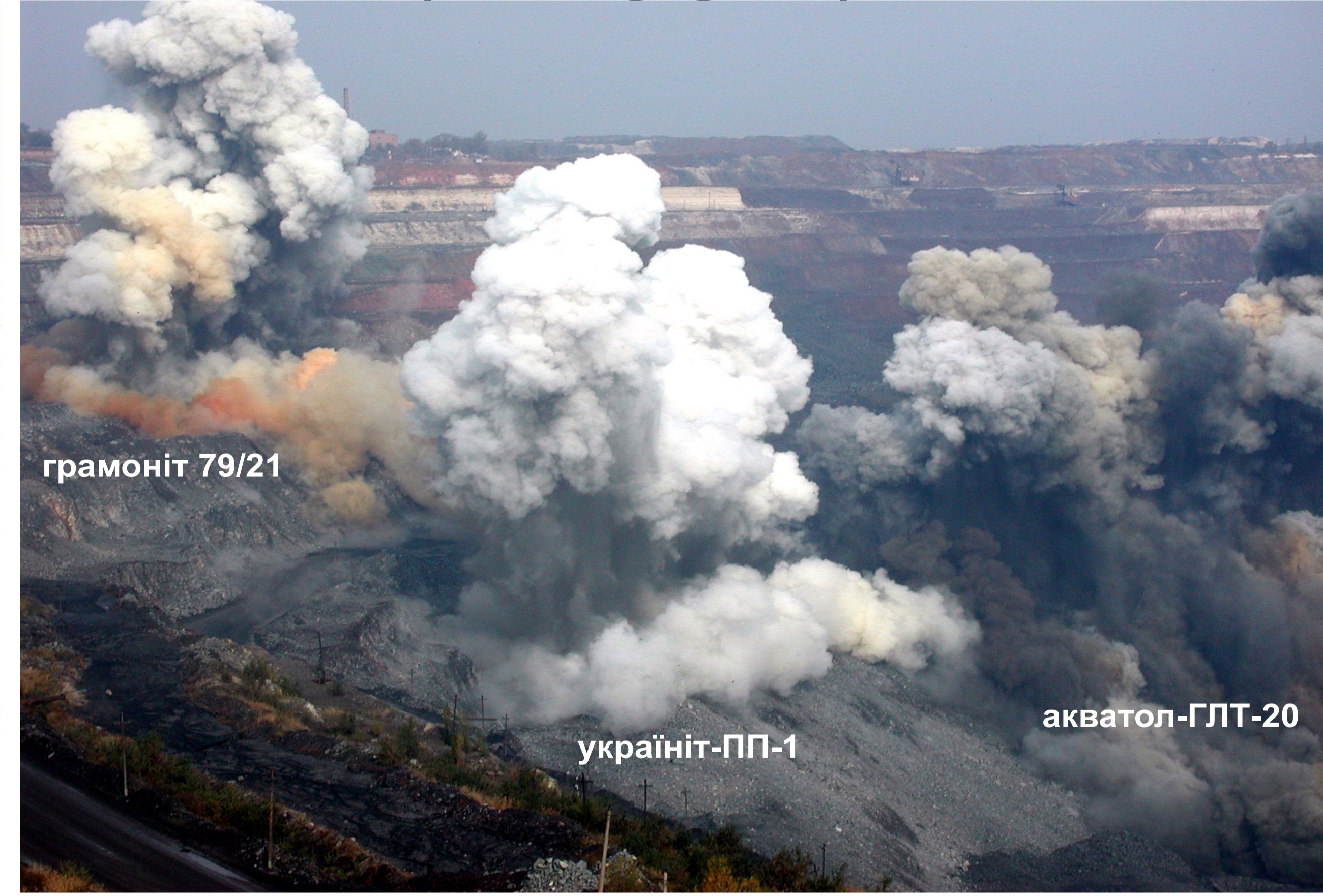
Потужніші залізорудні гірничо-збагачувальні комбінати, які щорічно споживають понад 100 тис. тонн вибухових речовин, а також і малопотужні гірничодобувні підприємства з видобутку скельних будівельних матеріалів у кар'єрах із наявністю гірських порід, що важко й виключно важко підриваються (V-VI категорії, коефіцієнт міцності за шкалою М.М. Протод'яконова $f \geq 15-20$), з високою заводненістю, складними гірничо-геологічними умовами ведення вибухових робіт, де єдиною альтернативою тротилу є емульсійні вибухові речовини

ПРОМИСЛОВА РЕАЛІЗАЦІЯ

ТЕОРЕТИЧНИХ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕМУЛЬСІЙНИХ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН (ЕВР) МАРКИ «УКРАЇНІТ»

Пункт із виготовлення емульсійної композиції «Інгулецький»

Масовий вибух на кар'єрі Інгулецького ГЗК



ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМШУВАЛЬНО-ЗАРЯДНИХ МАШИН (ЗЗМ) «УКРАЇНІТ»

Найменування параметру	Норма для ЗЗМ-4	Норма для ЗЗМ-5
Тип шасі	БелАЗ-7523	КрАЗ-65101
Вантажопідйомність, т., не менше	25,0	12,0
Об'єм бункера, м ³ , не менше	19,0	8,0
Об'єм смісті для промивної рідини, л, не менше	700	500
Об'єм смісті для ГТД, л, не менше	300	240
Технічна продуктивність насоса-дозатора поршневого насоса подвійної дії, м ³ /год, не менше	10,0	12,0
Співвідношення компонентів ЕВР: ГТД:ЕК, % за масою	Регульоване по ГТД від 0,8 до 1,2	1:99
Похибка вимірювань кількості заряджуваної ЕВР, %, у межах	±2,5	±2,5
Діаметр зарядного шлангу, мм, у межах	50 – 65	50 – 65
Довжина зарядного шлангу, м, у межах	30	30
Швидкість видалення зарядного шлангу із свердловини, м/хв, не більше	60	60
Габаритні розміри ЗЗМ, мм, не більше		
- довжина	8200	8400
- ширина	3800	2700
- висота	4200	3500
Маса, кг, не більше	37000	15000
Загальна маса знарядженої ЗЗМ, кг, не більше	67000	28000
Продуктивність за виготовленням та зарядженням ЕВР, л/хв, не менше	216	233,3
Тип насосів		
- ГТД	ЗЗМ-405.0000	НД 25000.00
- готового продукту		



ФІЗИКО-ХІМІЧНІ Й ВИБУХОВІ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕВР «УКРАЇНІТ-ПП-2Б»

Найменування показника	Норма
Зовнішній вигляд при температурі від 20 °С до 70 °С	Текуча однорідна газифікована маса від жовтого до коричневого кольору
Щільність при температурі (40±10) °С через 1 годину після відбору проби, кг/м ³	1100 – 1410
Відносна щільність при температурі (40±10) °С після газогенерації протягом часу не більш 1 години, %, не більше	94
Повнота детонації заряду в паперовій або пластмасовій оболонці діаметром 100 мм від шашки-детонатора марки Т-400Г або ТГ-500	ПОВНА
Теплота вибуху Q _{внб.} , кДж/кг	2940 – 2960
Швидкість детонації, м/с: - у сталевій оболонці - у паперовій оболонці	5200 – 5300 4800 – 5000
Чутливість до удару після газогенерації за ДСТ 4545-88: - нижня межа на приладі № 3, мм, більше - частість вибухів (при Р=10 кг, Н=250 мм) на приладі № 3, %	500 0
Чутливість до тертя після газогенерації: - нижня межа, МПа (кг/см ²) - частість вибухів при тиску стискання 668 МПа, %	668 (6810) 0
Водостійкість (при контакті з водою 24 год) г/см ³ , не більше	0,02

ОЧІКУВАНИЙ ПРАКТИЧНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Перехід гірничих підприємств на використання емульсійних вибухових речовин забезпечує:

- виключення необхідності зберігання вибухових речовин на складах та операцій з їх транспортування до місць використання

- незалежність від імпорту сировини для виготовлення вибухових речовин

- підвищення безпеки ведення вибухових робіт завдяки низькій чутливості емульсійних вибухових речовин до механічного впливу

- виключення забруднення ґрунтових вод при знаходженні емульсійних вибухових речовин у свердловині

- суттєве поліпшення стану навколишнього середовища

ПАТЕНТНА ЗАХИЩЕНІСТЬ «НОУ-ХАУ»



НТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 19
Тел./ф.: +38(056)246-90-07, +38(0562) 47-02-15

E-mail: striletsa@nmu.org.ua

www.nmu.org.ua

www.technology.nmu.org.ua