

УДК 574: 622.3.013:622.235

ДО ПИТАННЯ ПРО ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ОПАНУВАННЯ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН УКРАЇНИ

Пашков А.П.

*академік Міжнародної Академії культури безпеки,
екології та здоров'я, к. техн. н., доцент
кафедри екології факультету природничих наук
Національного університету "Києво-Могилянська академія"*

Гірничодобувна промисловість як ніяка інша сфера безпосередньо стикається з природними ресурсами. Обсяги видобування та експорт корисних копалин суттєво впливає на економіку України. Лише один Кривбас приносить Україні — 7% ВВП, а за розвіданими запасами залізних руд Україна займає перше місце в світі, де балансові запаси родовищ залізних руд оцінюються в 35 млрд. т.

Основні промислові показники залізнорудної промисловості України за 2005-2009 рр. наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування показників	Роки				
	2005	2006	2007	2008	2009
Видобуток сирової залізної руди, млн.т.	144,3	152,8	163,7	149,5	143
в.т.ч. відкритим способом	125,8	134,2	144,9	133,4	131
підземним способом	17	17,3	17,3	16,1	12
Доля відкритого способу, %	87,2	87,8	88,5	89,2	91,6
Виймання розкривних порід, млн., куб м.	80,2	81,3	93,1	94,7	89,4

Отже, опанування родовищ корисних копалин в Україні відкритим способом по залізній руді складає в межах 87,2-91,6%, а для гірничо-хімічних та будівельних матеріалів близько 100%. Під кар'єри, зовнішні породні відвали та хвостосховища на гірничих підприємствах відводиться багато сотень, а інколи і тисячі гектарів. Наприклад, загальна площа кар'єрів Кривбасу — близько 4 тис. га., а у відвалах, що займають приблизно 6 тис. га. накопичено понад 3 млрд. т. відходів видобутку та збагачення залізних руд і 3,5 млрд., куб. м. розкритих порід.

Кар'єри, відвали та хвостосховища постійно виділяють пил та шкідливі гази в атмосферне повітря, надмірно забруднюючи навколишню територію міста. Та головним джерелом викидів забруднюючих речовин на відкритих гірничих роботах, крім пилючих поверхонь кар'єрів, відвалів та хвостосховищ це великомасштабні масові вибухи. На кожному кар'єрі гірничозбагачувальних комбінатів України щорічно відбувається від 24 до 48 серійних вибухів. При середній продуктивності кожного з вибуху у 300-800 тис. куб. м. гірської маси, обсяг пилогазової хмари, яка викидається в атмосферу, досягає 10-15 тис. куб. м., де концентрація пилу становить 700-4150 кг/ куб. м. Вміст CO та NO₂ в пробах повітря, із пилогазової хмари, в сотні разів перевищує гранично-допустимі концентрації (ГДК), що суттєво забруднює атмосферу. Із збільшенням глибини кар'єрів питомі витрати ВР нині в багатьох випадках сягають — 1,0-1,3 кг/ куб. м., а загальні витрати вибухових речовин (ВР) лише на кар'єрах Кривбасу досягають 80 тис. т. щорічно. Загальні обсяги використання ВР в Україні тис. т. наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Показник	Роки				
	2005	2006	2007	2008	2009
Обсяги використання ВР в Україні щорічно, тис. т.	132,23	145,77	161,43	163,18	130,54

Іншою екологічною проблемою є те, що під час заряджання обводнених свердловин (обсяг яких коливається в межах 70-90%) за теперішніми технологіями через чи під стовп води супроводжується частковим розчиненням ВР прямо в свердловині протягом підготовки блоку до вибуху 72-120 годин. В проточних свердловинах, якщо води буде надходити лише 10%, то це буде означати, що із свердловини виноситиметься 500-1500 кг. аміачної селітри за годину. На практиці занурення колонки заряду становить 1,5-2,0 м., що дорівнює розчиненню 66-88 кг ВР на одну свердловину чи 12,5-16,6% загальної маси ВР. Звідси випливає, що лише в кар'єрах Кривбасу щорічно в середньому розчинюється 11,6 тис. т. вибухових речовин.

Таким чином, в цілому, наведені екологічні проблеми під час опанування родовищ корисних копалин України суттєво впливають на смертність та захворюваність навколишнього населення міста. Так, 7-й мегаполіс України яким є м. Кривий Ріг щорічно втрачає 4 тис. населення (народжуваність на 1.01.2010 р. міста складає 7 тис. малюків, а вмирає, нажалі, 11 тис. людей. Загальна чисельність міста за 20 років зменшилась близько на 200 тис. людей і сьогодні нараховує 3 тис. чоловік). Крім того, на 1 тис. дітей м. Кривий Ріг припадає 1600-1700 захворювань.

Оксид карбону (CO) зв'язує гемоглобін порушує тканинне дихання та зменшує споживання кисню, впливає на вуглеводний обмін, підвищує рівень цукру в крові. Під час хронічних отруєнь спостерігаються тяжкі захворювання серцево-судинних систем. Екологічна небезпека від використання небезпечних вибухових технологій у кар'єрах загрожує не лише персоналу, який виконує вибухові роботи, але й населенню міст та селищ розташованих поблизу підприємств Донецько-Придніпровського регіону.

Якщо за сучасних умов неможливо відмовитись від існуючої технології руйнування міцних обводнених гірських порід із застосуванням ВР, то сьогодні вкрай важливо зосередитись на суттєвому зменшенні обсягу викидів небезпечних газів та пилу в атмосферу і скиду нітратів у воду. Тому вдосконалення технології вибухової відбійки обводнених гірських порід на кар'єрах, спрямована на розв'язання наведених екологічних проблем є вкрай актуальним завданням. На сьогодні, така технологія, розроблена академіком МАКБЕЗ, яка пройшла широке випробування на флюсових і будівельних кар'єрах Донецької області та залізрудних кар'єрах Дніпропетровської області.