

*СИМОНЕНКО В.І., д.т.н., проф. кафедри відкритих гірничих робіт
ПАВЛИЧЕНКО А.В., к.б.н., доцент кафедри екології
ЧЕРНЯЄВ О.В., с.н.с. Інституту з проектування гірничих підприємств
ГРИЦЕНКО Л.С., с.н.с. Інституту з проектування гірничих підприємств
ДВНЗ «Національний гірничий університет»*

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ В ПРОЦЕСІ ЛІКВІДАЦІЇ АБО КОНСЕРВАЦІЇ

Відповідно до Гірничого закону України від 06.10.1999 № 1127-XIV основними принципами державної політики в гірничодобувній промисловості є забезпечення раціонального використання корисних копалин, розвиток та підвищення технічного рівня гірничодобувних галузей, підвищення екологічної безпеки гірничих підприємств тощо.

Гірничодобувна галузь є однією з ключових в економіці України, тому подальше зміцнення держави неможливе без сталого розвитку підприємств з видобутку й первинної переробки корисних копалин. Проте, при розробці родовищ корисних копалин підземним або відкритим способами, постає питання консервації (якщо запаси відпрацьовано не повністю) або ліквідації зазначених підприємств. На жаль, в Україні роботи з ліквідації чи консервації гірничих підприємств фактично не ведуться. Розповсюджена практика, коли після відпрацювання запасів корисних копалин, склади пустих порід (терикони, відвали) та відходи гірничого виробництва (хвостосховища, шламосховища, склади некондиційних корисних копалин) розміщуються у навколишньому середовищі з порушеннями природоохоронних норм та вимог. Зазначені об'єкти несуть в собі загрозу для довкілля, негативно впливають на гідрогеологічні режими, займають значні площі потенційно-родючих ґрунтів та створюють небезпеку для проживання людей.

В результаті ліквідації гірничих підприємств виникає значна кількість техногенних та екологічних проблем, які з часом все більше посилюються. Базовими дослідженнями в області ліквідації гірничих підприємств є праці

вчених: О.І. Амоші, В.І. Бузила, Ю.М. Гавриленка, С.С. Гребьонкіна, Ю.Л. Звягільського, В.М. Єрмакова, В.Д. Рябічева, Ю.Ф. Креніди, І.Ф. Ярембаша та ін. Слід відмітити, що на даний момент відсутні чіткі механізми закриття гірничих підприємств, які б враховували усі екологічні та техногенні наслідки від моменту припинення роботи технологічного обладнання – до розробки стратегії сталого функціонування гірничодобувних регіонів. У більшості випадків екологічні проблеми, які виникають на різних етапах ліквідації гірничих підприємств, значно впливають на подальший розвиток і напрями використання прилеглих територій.

Враховуючи те, що значна кількість гірничодобувних підприємств знаходиться в режимі затухання гірничих робіт, тому виникає потреба в розробці екологобезпечних технологій їх ліквідації та консервації. Відсутність стратегії екологічно безпечного освоєння родовищ корисних копалин, а також недостатнє вивчення віддалених наслідків діяльності та ліквідації гірничодобувних підприємств призвела до формування кризової екологічної ситуації у більшості гірничодобувних регіонів. Саме тому, виникає необхідність розробки екологобезпечних технологій ведення гірничих робіт з урахуванням потреб в ліквідації та консервації гірничодобувних підприємств.

Для підвищення рівнів екологічної та техногенної безпеки гірничодобувних підприємств, які знаходяться в процесі ліквідації необхідно:

- дослідити сучасний стан гірничих робіт на гірничодобувних підприємствах, що знаходяться в режимі затухання;
- оцінити екологічний стан об'єктів довкілля на територіях розміщення гірничопромислових підприємств;
- проаналізувати деструктивні зміни природного ландшафту, повітряного та водного середовищ на територіях масової ліквідації гірничих підприємств;
- виконати аналіз існуючих технологій консервації та ліквідації підприємств;
- розробити методики для визначення технологічних параметрів при проведенні гірничих робіт і переробки мінеральної сировини в умовах доопрацювання родовищ корисних копалин;

– удосконалити технологічні схеми забезпечення ефективного доопрацювання запасів корисних копалин із мінімально допустимим екологічним навантаженням на прилеглі території;

– встановити механізми деформації масиву гірських порід та земної поверхні при різних способах ліквідації гірничих підприємств;

– встановити закономірності забруднення та трансформації об'єктів навколишнього середовища на різних етапах ліквідації гірничих підприємств;

– дослідити можливості розташування пустих порід, порід розкриву та відходів гірничого виробництва у вироблених гірничодобувними підприємствами просторах;

– встановити закономірності забруднення об'єктів навколишнього середовища на територіях, прилеглих до місць складування гірничопромислових відходів;

– розробити екологобезпечні технології консервації та ліквідації гірничодобувних підприємств;

– удосконалити технології гірничотехнічної та біологічної рекультивзації відвалів та вироблених просторів кар'єрів, а також розробити рекомендації з їх впровадження на вітчизняних гірничодобувних підприємствах;

– розробити комплекс природоохоронних заходів, спрямованих на покращення стану об'єктів навколишнього середовища на територіях, що зазнають негативного впливу гірничих підприємств на різних етапах їх ліквідації або консервації.

Розроблені екологобезпечні технології можуть впроваджуватися не тільки під час ліквідації або консервації гірничих підприємств, а й можуть враховуватися під час проектування нових та реконструкції діючих підприємств. Впровадження розроблених технологій дозволить зменшити обсяги викидів і скидів забруднюючих речовин, мінімізувати обсяги утворення відходів, а також забезпечити комплексне використання матеріально-сировинних та земельних ресурсів на території гірничодобувних регіонів.

Встановлені закономірності впливу підприємств гірничодобувної галузі,

які знаходяться на різних етапах ліквідації, на об'єкти навколишнього середовища будуть використовуватися для ранжування територій за ступенем антропогенної трансформації та визначення пріоритетності впровадження управлінських природоохоронних рішень. Розроблені технології дозволять вирішити проблеми відновлення та реабілітації значних за площею територій, які знаходяться в зонах впливу гірничих комплексів, частково або повністю відпрацьованих родовищ мінеральних ресурсів.

Таким чином, розроблені методичні рекомендації, технологічні рішення, а також нормативні матеріали щодо екологобезпечної ліквідації та консервації гірничих підприємств дозволять зменшити обсяги робіт з закриття гірничодобувних підприємств, а також мінімізувати забруднення навколишнього середовища у гірничопромислових регіонах.

***КУЛИНА С.Л., ДВНЗ «Червоноградський гірничо-економічний коледж»
ЛИПЧАК В.В., ДВНЗ «Дніпропетровський політехнічний коледж»
ШКРЕМЕТКО О.Л., к.ю.н., доцент,
Петербурзький енергетичний інститут підвищення кваліфікації***

ЕКОЛОГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Екологічна ситуація в Україні на сьогодні викликає занепокоєння. Політична нестабільність, падіння економіки не додає оптимізму, оскільки як відомо, зі світового досвіду, впроваджувати ефективну екологічну політику в державі важко навіть за умов зростання економіки. Стале зростання економіки можна забезпечити лише після подолання наслідків економічної кризи та після усвідомлення необхідності раціонального споживання ресурсів.

Сьогоднішня екологічна ситуація по-перше, зумовлена неефективними державними механізмами екологічного регулювання, по-друге недосконалими методами та формами управління охороною навколишнього природного середовища і на останок, відсутністю ефективних правових та економічних стимулів раціонального природокористування та низьким рівнем впровадження їх у практику.