

**Е. Джумеля, В. Погребенник (Львів, УКРАЇНА)**

## **ЕКОЛОГО-ГІДРОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПІСЛЯ ЗАКРИТТЯ ГІРНИЧО-ХІМІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет –Львівська політехніка”, 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: vrohreb@gmail.com*

**Вступ.** В Україні екологічне становище у більшості гірничовидобувних регіонів є критичним, а закриття нерентабельних гірничодобувних підприємств, шахт і розрізів створює екологічні проблеми, пов'язані з істотними змінами геологічного та гідрогеологічного середовища.

**Метою роботи** є оцінювання еколого-гідрологічних проблем Роздільського державного гірничо-хімічного підприємства (ДГХП) –Єрка”.

**Виклад матеріалу.** У попередні роки основною діяльністю Роздільського ДГХП –Єрка” було виконання природоохоронних робіт згідно проекту: –Ліквідація сірчаних кар'єрів та відновлення екологічної рівноваги і ландшафту в зоні діяльності Роздільського ДГХП –Єрка””, розробленого ВАТ –Гірхімпром”. Проект у 2003 році пройшов комплексну експертизу Укрінвестекспертизи, отримав зведений комплексний висновок №67 від 08.07.03 р., затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України №622 від 15.10.2003 р., строк виконання робіт – до 2015 року.

Впродовж 2014-2015 рр. запроєктовано рекультивацию порушених гірничими роботами земель на площі 46,40 га в зоні діяльності Роздільського ДГХП –Єрка”, але її не виконано.

До 2021 року законсервовано порушені землі цього підприємства, зайняті під кар'єрним полем, зовнішніми відвалами розкривних порід та хвостосховищами, ставками відстійниками, загальною площею 1640,1 га. Впродовж періоду консервації земель (2011-2021 рр.) поставлено завдання виконати повний комплекс робіт проекту з підтримки екологічної рівноваги, рекультивацию цих земель та передачу їх місцевим радам для використання за призначенням.

Згідно Звіту з НДР –Проведення спеціального моніторингу в зоні впливу гірничо-хімічних підприємств Львівщини” за угодою 11/17 етап 1 –Інвентаризация промислових відходів по об'єму та хімічному складу на території Роздільського ДГХП –Єрка””, виконаного ТОВ –Інститут –Гірхімпром”” у липні 2017 р., тут накопичено:

- комової сірки – 700 м<sup>3</sup>;
- хвостів флотації – 85 млн. т;
- осадів оборотних вод – 1,29 млн. м<sup>3</sup>;
- фосфогіпсу – 3 млн. т;
- гудронів, завезених з Угорщини – 17 тис. т;
- твердих побутових відходів – 560 тис. м<sup>3</sup>.

Роздільське ДГХП розташовано в басейні Дністра. На балансі цього підприємства знаходяться накопичувачі технологічних вод – техногенні озера Глибоке, Середнє, Кисле, Чисте. Отримано результати гідрохімічних досліджень за 2017 р. на озерах Глибоке, Середнє, Чисте та Кисле (поверхня), а також каналу озеро Глибоке-Дністер, які показано в таблиці.

## Результати гідрохімічних досліджень за 2017 р.

	Фактичні концентрації, мг/дм <sup>3</sup>				
	Озеро Середнє	Озеро Чисте	Озеро Кисле	Озеро Глибоке	Канал озеро Глибоке-Дністер
Водневий показник	7,65	7,65	5,25	7,3	6,05
Сульфати	1755,8	1044,2	1200,8	1628,6	1665,3
Хлориди	241,4	63,2	113,8	122,4	–
Мінералізація	3019,5	1684,9	2701,4	2502,4	2498,6
Азот амонійний	5,2	0,9	6,9	2,8	4,6
Нітрат-іони	1,8	0,5	6,9	0,4	–
Фосфати	1,1	0	729,3	0	–

Як свідчать отримані дані, у поверхневому шарі вод всіх озер фіксується перевищення нормативних показників за мінералізацією (ГДК – 1000 мг/м<sup>3</sup>) та сульфатами (ГДК – 100 мг/м<sup>3</sup>), а в оз. Кислому та оз. Середньому – і за фосфатами (ГДК – 0 мг/м<sup>3</sup>), в оз. Кислому рН становить 5,25 за норми від 6,5 – до 8,5.

У каналі озера Глибоке-Дністер виявлено перевищення ГДК за такими показниками: рН становить 6,05 (ГДК – від 6,5-8,5), сульфати – 1665,3 мг/дм<sup>3</sup> (ГДК – 100 мг/дм<sup>3</sup>), азот амонійний – 4,6 мг/дм<sup>3</sup> (ГДК – 0,5 мг/дм<sup>3</sup>), мінералізація – 2498,6 мг/дм<sup>3</sup> (ГДК – 1000 мг/дм<sup>3</sup>). Скид забруднених стічних вод у р. Дністер є порушенням ст. 44, 70, 95 Водного Кодексу.

На жаль, еколого-гідрологічні дослідження не охоплюють контроль за вмістом нафтопродуктів у озері Глибоке, на березі якого знаходиться склад модифікатора МГ, виготовленого з нейтралізованих гудронних залишків та ангідриту малеїнової кислоти, частково перемішаного з хвостами флотації сірчаних руд, і з якого підчас спостереження виявлено три точки скиду забруднених вод у озеро Глибоке.

Основною причиною забруднення водних об'єктів території підприємства та р. Дністер є невиконання робіт проекту з підтримки екологічної рівноваги, моніторингу, рекультивації земель території внаслідок недостатнього фінансування, призначеного для виконання проектів. В зв'язку з цим, джерела забруднення (фосфогіпс, гудрони, комова сірка, хвости флотації, ТПВ) постійно впливають довкілля і з роками ситуація залишається стало небезпечною.

**Висновки.** Отже, у поверхневому шарі вод всіх озер біля Роздільського ДГХП «Сірка» зафіксовано перевищення нормативних показників за мінералізацією та сульфатами, а в оз. Кислому – і за фосфатами. Факт скидання в р. Дністер забрудненої води є порушенням Водного Кодексу України. Для вирішення еколого-гідрологічних проблем необхідно виконувати регулярні моніторингові дослідження водних об'єктів, проводити рекультивацію земель території та відновити наукові дослідження з розроблення технологій утилізації джерел забруднення.