

УДК 504.05

Щербинін М.С., студент спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: Бучавий Ю.В., к.б.н., доцент кафедри екології та технології навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

**ЕКСПРЕС-ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПОВЕРХНЕВОГО  
КОМПЛЕКСУ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ  
НА ПРИКЛАДІ ШАХТИ «ПАВЛОГРАДСЬКА»**

Зазвичай оцінка екологічної небезпеки певного промислового об'єкту потребує збору та аналізу значного об'єму даних, а також застосування спеціальних розрахункових методик, що потребує багато часу та залучення фахівців різного профілю. У зв'язку з цим компромісним варіантом в умовах дефіциту часу та ресурсів може застосовуватися експертне оцінювання впливу дослідженого промислового об'єкту на компоненти довкілля. В результаті аналізу наявної технічної документації ш. Павлоградська [1, 2] та обстеження прилеглої до її поверхневого комплексу території було обґрунтовано 16 пріоритетних техногенних факторів впливу на 5 основних компонентів навколишнього середовища та в цілому на довкілля. Сила впливу кожного фактору та хід проведення оцінки екологічної небезпеки здійснювалися відповідно до методики [3]. Результати оцінки рівня екологічної небезпеки наведені поверхневого комплексу шахти на довкілля наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Оцінка впливу шахти на компоненти довкілля

№	Техногенні наслідки експлуатації шахти, як чинники негативного впливу на довкілля	Евристична оцінка екологічного впливу чинників на об'єкти довкілля, в балах					Сумарні оцінки за окремими чинниками впливу
		Атмосфера	Гідросфера	Літосфера	Ґрунти	Біота	
1	Викиди від основних технологічних процесів	2	1	0	1	2	6
2	Шумове забруднення	2	0	0	0	1	3
3	Міграція забруднюючих речовин (викиди, скиди, відходи тощо)	2	2	0	1	2	7
4	Деформації і руйнування будівель та об'єктів інфраструктури	1	1	1	1	1	5
5	Утворення вибухонебезпечних повітряних сумішей	2	0	0	0	2	4
I	<b>Сумарні бали за всіма чинниками впливу</b>	9	4	1	3	8	25
II	<b>Середні бали</b>	1,8	0,8	0,2	0,6	1,6	5
II I	<b>Загальний стан компонентів довкілля в регіоні (евристичні або експертні оцінки)</b>	2	1	0	1	2	6

Відповідно до положень методики, на першому етапі проводилося обстеження прилеглої до поверхневого комплексу шахти території, проводилася ідентифікація видів і джерел екологічної небезпеки, за якими які визначається стан компонентів довкілля на прилеглий території і за впливом яких у подальшому визначатиметься комплексний рівень їх екологічної небезпеки.

На другому етапі проводилося оцінювання екологічного впливу кожного  $n$ -го чинника на кожний  $i$ -ий компонент довкілля ( $i=5$ ) в балах –  $A_{ni}$  за 4-бальною шкалою, враховуючи інтенсивність та характер викидів чи скидів підприємства у часі та взаємний зв'язок забруднювачів, наступним чином:

0 – вплив відсутній, тобто суб'єктивно не відчутний і відповідає існуючим нормам, встановленим для певного з компонентів довкілля;

1 – мінімальний або опосередкований вплив, рівень якого наближений до граничних нормативних значень, але їх не перевищує;

2 – періодичний безпосередній або опосередкований вплив, тобто прямі і не прямі показники перевищують встановлені норми у певному відсотку випадків;

3 – безперервний безпосередній вплив, тобто спостерігається постійне перевищення нормативних показників.

Як бачимо, таблиця 1 характеризує рівні екологічної небезпеки функціонування шахти «Павлоградська» на п'ять компонентів довкілля. За результатами комплексної оцінки екологічної небезпеки території прилеглої до поверхневого комплексу шахти встановлено, що найбільший негативний вплив зазнає атмосфера та біота, натомість вплив на літосферу – мінімальний.

Таким чином, комплексний рівень екологічної небезпеки поверхневого комплексу шахти складає 6 балів, що згідно з оціночною шкалою характеризується як «помірний».

Таким чином, для поліпшення якості навколишнього середовища на території прилеглої до поверхневого комплексу шахти будуть в пріоритеті розробка заходів зі зниження викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря.

#### Список використаних джерел:

1. Проект «Розкриття і підготовка запасів вугілля ділянки Хуторські №1, 2. Реконструкція» Том 1 Пояснювальна записка. Книга 2 ОВНС. 2018 ТОВ «НПЦ ДТЕК».

2. Висновок про фактичний і прогнозний рівневий режим алювіального водоносного горизонту в межах діл. Хуторські №1, 2, прирізаїмих до поля ш. «Павлоградська». ТОВ «Укргеологія», Павлоград, 2019.

3. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи для студентів спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / В.С. Колесник, А.В. Павличенко, Ю.В. Бучавий, Д.В. Кулікова. – Дніпро: Національний гірничий університет. – 2018. – 52 с.