

¹В. Є. КОЛЕСНИК, ¹А. В. ПАВЛИЧЕНКО, ²Т. Ф. ХОЛОДЕНКО
(УКРАЇНА, ДНІПРО, ПАВЛОГРАД)
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ
НЕБЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЇХ СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ

¹Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

²ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод», Україна

The unified method was suggested for complex evaluation of the level of environmental hazard of industrial facilities. The list of priority man-caused factors common to certain industrial facilities and technologies that have a negative impact on the environment was substantiated. The sequence of evaluation of this influence with definition of the level of industrial facilities environmental hazard was shown, as well as the effectiveness of environmental protection measures to implement in these facilities. The quantitative and qualitative evaluations obtained here serve as a criterion of stable functioning of the enterprise, or may be the basis for decrease in production or even its liquidation.

Багаторічне функціонування промислових підприємств на території України супроводжується виникненням значних негативних наслідків для навколишнього середовища. Високі рівні забруднення довкілля на територіях де функціонують промислові підприємства призводять до погіршення умов проживання населення, і тому виникає потреба в удосконаленні методологічних підходів до управління екологічною безпекою як на локальному так і регіональному рівнях.

Для підвищення достовірності оцінювання впливу промислових об'єктів на основні компоненти довкілля: атмосферу, гідросферу, літосферу, ґрунти і біоту та в цілому на довкілля авторами запропоновано «уніфіковану методику комплексного оцінювання рівня екологічної небезпеки промислових об'єктів та технологій виробничого й екологічного спрямування». Впливовість окремих негативних чинників з певними техногенними наслідками, притаманними технологіям виробничого й екологічного спрямування оцінюється на основі результатів аналізу джерел апріорної інформації щодо стану об'єктів довкілля, візуальних спостережень за ними, вимірів відповідних показників, досліджень об'єктів на моделях тощо.

Суть методики полягає в оцінюванні екологічного впливу обґрунтованих чинників на окремі компоненти довкілля за 4-бальною шкалою: 0 – вплив відсутній; 1 – мінімальний або опосередкований вплив; 2 – періодичний безпосередній або опосередкований вплив; 3 – безперервний безпосередній вплив. Накопичена сума середніх балів дозволяє в межах 15-бальної шкали встановити комплексний рівень екологічної небезпеки об'єкта в цілому для довкілля: «низький» – 0-5 балів; «помірний» – 5-10; «високий» – 10-15.

Відповідно до етапів методики спочатку обирають пріоритетні чинники, загальна кількість яких може дорівнювати n , та заносять у типову форму:

№	Те жгоченні наслідки функціонування промислового об'єкта чи технології, як чинники негативного впливу на довкілля	Оцінка екологічного впливу чинників на основні компоненти довкілля, в балах – A_{ni}					Сумарні оцінки за окремими чинниками впливу
		Атмо-сфера	Гідросфера	Літосфера	ґрунти	Біота	
1	Назва чинника 1	A_{11}	A_{12}	A_{13}	A_{14}	A_{15}	$\sum_1^5 A_{1i}$
2	Назва чинника 2	A_{21}	A_{22}	A_{23}	A_{24}	A_{25}	$\sum_1^5 A_{2i}$
...
n	Назва чинника n	A_{n1}	A_{n2}	A_{n3}	A_{n4}	A_{n5}	$\sum_1^5 A_{ni}$
I	Сумарні бали за всіма чинниками впливу (суми значень стовбців 3-8)	$\sum_1^n A_{i1}$	$\sum_1^n A_{i2}$	$\sum_1^n A_{i3}$	$\sum_1^n A_{i4}$	$\sum_1^n A_{i5}$	$\sum_1^n \sum_1^5 A_{ni}$
II	Середні бали (середні значення стовбців 3-8)	\bar{A}_{n1}	\bar{A}_{n2}	\bar{A}_{n3}	\bar{A}_{n4}	\bar{A}_{n5}	КРЕН

Оцінюють вплив кожного n -го чинника на i -ий компонент довкілля ($i=5$) – A_{ni} за 4-бальною шкалою. Ці значення заносять у відповідні клітини форми, що розташовані на перехрестях відповідних рядків та стовпців. Обчислюють суми A_{ni} (рядок I), а в рядок II заносять середні бали, обчислені за формулами:

$$\bar{A}_{n1} = \frac{1}{n} \sum_1^n A_{n1}; \bar{A}_{n2} = \frac{1}{n} \sum_1^n A_{n2}; \bar{A}_{n3} = \frac{1}{n} \sum_1^n A_{n3}; \bar{A}_{n4} = \frac{1}{n} \sum_1^n A_{n4}; \bar{A}_{n5} = \frac{1}{n} \sum_1^n A_{n5}, \text{ КРЕН} = \frac{1}{n} \sum_1^n \sum_1^5 A_{ni}.$$

Остання середня КРЕН і характеризує кількісний рівень екологічної небезпеки об'єкта за шкалою 0-15 балів. Рівень екологічної небезпеки залежить від цього значення: 0-5 балів – «низький»; 5-10 – «помірний»; 10-15 – «високий», що пропонується одночасно як міра сталого функціонування підприємства та може стати основою подальшої екологізації виробництва.