

**К. В. БЄЛОКОНЬ, Я. О. КУРАНОВА (УКРАЇНА, ЗАПОРІЖЖЯ)
АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ МІСТА
ЗАПОРІЖЖЯ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ
ВИКИДАМИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЕОП
69006, пр. Соборний, 226, Запоріжжя, Україна; admin@zgia.zp.ua*

The article is devoted to the estimation of risk for population health from emissions of the industrial enterprises of Zaporizhzhya. As part of the stationary source's emissions of industrial enterprises, there are various chemical compounds, of which the most common are dust, sulfur compounds, nitrogen oxides, carbon monoxide, phenol, sulfuretted hydrogen, and others. Getting them into the human body leads to deterioration of health, damage to organs and systems, the emergence of chronic diseases.

Місто Запоріжжя є одним з найбільш технологічно розвинених міст України із значним науково-технічним і виробничим потенціалом. Основу промисловості міста складає металургійний комплекс, який завдає великого впливу на стан атмосферного повітря. У складі викидів присутні різноманітні хімічні сполуки, з яких найбільш розповсюдженими є пил, сполуки сірки, оксиди азоту, оксид вуглецю, фенол, сірководень та інші. Потрапляння їх до організму людини приводить до погіршення здоров'я, ураження органів та систем, виникнення хронічних захворювань. Метою роботи було встановлення рівнів ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря викидами промислових підприємств м. Запоріжжя.

Оцінка ризику для здоров'я населення проводилась в районі розташування підприємств ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Дніпроспецсталь», ПАТ «Запорізький завод феросплавів», ПАТ «Український графіт», ПАТ «Запоріжвогнетрив», ПрАТ «Запоріжжкокс», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат». Для дослідження були вибрані наступні вулиці: Фінальна, Фундаментальна, Посадочна, Електрична, Билкіна, Оптимістична (Соціалістична), Морфлотська, Адмірала Ушакова, Зразкова, Перспективний провулок, Історична.

Було сформовано перелік пріоритетних забруднюючих речовин. До переліку увійшло 9 хімічних сполук, з яких до 2 класу небезпеки відносяться – сірководень, фенол, формальдегід, сірковуглець; до 3 класу небезпеки – азоту діоксид, ангідрид сірчистий, зважені речовини, до 4 класу небезпеки – вуглецю оксид, аміак. У складі пріоритетних забруднюючих речовин 1 хімічна речовина має канцерогенну дію. За класифікацією МАВР формальдегід відноситься до групи канцерогенів 1 класу, тобто найбільш небезпечні для людини.

Результати розрахунків індивідуального канцерогенного ризику для здоров'я населення на досліджуваних вулицях $1,15 \cdot 10^{-4} \div 2,76 \cdot 10^{-4}$ свідчать про середній рівень ризику (прийнятний для професійних груп і неприйнятний для населення в цілому, характерний для більшості великих промислових міст) при гострому впливі. Популяційний канцерогенний ризик складає близько 62 додаткових випадків онкозахворювань на протязі року на популяцію, яка підпадає під дію концентрації речовини.

Результати розрахунків індексів небезпеки свідчать про надзвичайно високий рівень при гострому інгаляційному впливі на органи дихання по всіх вулицях (масові скарги, виникнення хронічних захворювань), на вул. Фундаментальна, Посадочна, Морфлотська індекси небезпеки на органи зору знаходяться на високому рівні (існує ризик розвитку несприятливих ефектів у більшій частини населення), індекси небезпеки на кровоносну систему, серцево-судинну систему, центральну нервову систему, вроджені дефекти розвитку знаходяться на середньому рівні (існує ризик розвитку шкідливих ефектів у особливо чутливих підгруп населення).

Значення індексів небезпеки при довічному інгаляційному впливі знаходяться на високому рівні у направленні на органи дихання $HI = 8,5$ (масові скарги, виникнення хронічних захворювань) та на середньому рівні у направленні на кровоносну систему $HI = 3,35$ (існує ризик розвитку шкідливих ефектів у особливо чутливих підгруп населення (людей похилого віку, вагітних і дітей)).

Аналізуючи вищевикладене, на підставі проведених досліджень необхідно проведення природоохоронних та профілактичних заходів на етапі управління ризиком.