



Таблиця 1 – Результати дослідження

Тип урбоекосистеми	Кількість промірів	Значення ПЕД, мкЗв/год		Дозове навантаження, мЗв/рік	Поверхнева щільність потоків бета- випромінюван ня, $\text{см}^{-2} \times \text{хв}^{-1}$	
		max	середнє		max	середнє
Парковий	8	0,18	0,124	1,174	3,2	2,475
Селітебний (житловий)	18	0,19	0,133	1,165	2,9	2,272
Промисловий	3	0,14	0,125	1,077	2,3	2,133
Транспортний	41	0,21	0,137	1,113	3,2	2,146

Таким чином, рівень радіоактивного забруднення Вінниці становить в середньому 0,13 мкЗв/год. Це відповідає сучасним Нормам радіаційної безпеки України, згідно яким дозове навантаження не повинно перевищувати 0,30 мкЗв/год. [1].

Список використаної літератури:

1. Іванов Є.А. Радіоекологічні дослідження: Навч. посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 149 с.

Турчик П. М.

*Викладач, кафедра екології та екологічної безпеки,
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

Зайка О. В.

*Студент, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля,
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

ОЦІНКА ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ ЗБЕРІГАННЯ, ЗНЕШКОДЖЕННЯ ТА ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН

А даний час, в екологічній безпеці важливою науковою задачею є розвиток аналітичних підходів у дослідженнях небезпеки і ризику, а також



удосконалення методів оцінки і нормування ризиків. Основою методології оцінки ризику є ідентифікація і визначення рівня небезпеки. Більшість визначень ризику для здоров'я населення при впливі шкідливих речовин, що забруднюють атмосферне повітря, зводяться до того, що ризик – це ймовірність реалізації потенційної небезпеки, викликаної впливом зовнішніх факторів і діяльністю людини, що сприяє виникненню негативних наслідків. В опублікованій в 1993 р. монографії У. Хелленбека, присвяченій проблемам кількісного оцінювання екологічного ризику та ризику професійних захворювань, термін "ризик" розглядається як синонім термінів "ймовірність" і "частота" [1-3].

В теорії аналізу ризиків прийнято, що ризики при малих значеннях ($R \ll 1$) сумуються (формула 1):

$$R = \sum_{i=1}^m R(I_i). \quad (1)$$

При великих значеннях ризиків ($0 \ll R < 1$) сумарні ризики визначаються відповідно до правила додавання і множення ймовірностей спільної появи незалежних подій [1]:

$$R = 1 - \prod_{i=1}^m (1 - R(I_i)). \quad (2)$$

У теорії аналізу ризику також вважається, що функції ризиків $R(I_i)$ якісно однакові (описуються однаковими функціональними залежностями) для небезпек одного класу.

Наприклад, в існуючій методології оцінки ризику здоров'ю і життю людини при впливі хімічних речовин нині широко використовують логарифмічно-нормальний розподіл вигляду:

$$R(Prob_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{Prob_i} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt \quad (3)$$

Верхня межа інтегрування є так званою пробіт-функцією ($Prob_i$), що відбиває зв'язок між ймовірністю ураження і поглиненою (впливовою) дозою



(концентрацією). Для її обчислення використовується логарифмічна залежність вигляду:

$$Prob_i = \alpha_i + \beta_i \lg C_i, \quad (4)$$

де α_i і β_i – параметри, що залежать від токсикологічних властивостей речовини та видів впливів, C_i – концентрація шкідливої речовини [2-3].

На даний час, велика увага також приділяється оцінці впливу перевезення небезпечних вантажів на навколишнє середовище та здоров'я населення, особливо, якщо перевезення відбувається через урбоєкосистеми. Великі міста переважно є промисловими центрами, а також деякі з них мають унікальне прикордонне положення. Ці умови часто і є причиною прокладання маршрутів перевезення небезпечних вантажів саме через міську територію, в якій імовірність настання аварій найвища, тому що висока інтенсивність транспортних потоків.

Список використаної літератури:

1. Петрук В. Г., Яворська О. Г., Ранський А. П. та ін. Екологічні аспекти термічного знешкодження непридатних отрутохімікатів. Монографія. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 254 с.

2. Природний техногенний та екологічний ризику: аналіз, оцінка, управління: монографія / Г.В. Лисиченко, Ю.Л. Забулонов, Г.А. Хміль; Ін-т геохімії навк. Середовища НАН України. – К.: Наук. Думка, 2008. – 542 с.

3. Іванюта С. П. Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків: монографія / С. П. Іванюта, А. Б. Качинський; Нац. ін-т стратег. Досліджень. – К. : НІСД, 2012. – 305 с.