УДК 504.5

**Сафранов Т.А., Михайленко В.І., Шаніна Т.П. (Україна, Одеса)**

## ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО БАСЕЙНУ НЕНАВМИСНО УТВОРЕНИМИ СТІЙКИМИ ОРГАНІЧНИМИ ЗАБРУДНЮЮЧИМИ РЕЧОВИНАМИ В МІСТІ ОДЕСА

Стійкі органічні забруднюючі речовини (СОЗР) – це клас високо небезпечних органічних сполук, що представляють собою серйозну глобальну загрозу здоров'ю людини і її навколишньому середовищу, які є токсичними навіть у надмалих концентраціях, не розкладаються або майже не розкладаються у природних умовах та перелік яких затверджено Стокгольмською конвенцією.

Згідно зі Стокгольмською конвенцією, СОЗР можна поділити на 2 категорії: утворені навмисно (наприклад, пестициди) та ненавмисно (наприклад, побічний продукт технологічних процесів). До другої групи відносяться поліхлоровані дибензо-п-діоксини та дибензо-п-фурани (ПХДД/Ф), ГХБ та ПХБ.

У нашій роботі нами були розглянуті такі шляхи ненавмисного утворення СОЗР в Одесі, які призводять до забруднення атмосферного басейну: спалювання органічного палива при централізованому теплопостачанні комунально-житлового сектору стаціонарними джерелами, спалювання органічного палива пересувними джерелами, будівельне виробництво, зокрема – цементу, цегли, асфальту та вапна, відкрите складування твердих побутових відходів, виготовлення копченої продукції, кремація та куріння. З використанням «Методичного керівництва по виявленню та кількісній оцінці викидів діоксинів, фуранів та інших ненавмисно утворених СОЗР» та за методикою ЕМЕП нами було пораховане сумарне утворення СОЗР в Одесі за 2012 рік, результати розрахунку представлено у таблиці 1.

**Таблиця 1 – Емісія ненавмисно утворених СОЗР в м. Одеса за 2012 рік**

| Джерело забруднення | ПХДД/Ф, г | ПХБ, г | ГХБ, г |
|---|---|---|---|
| Централізоване теплопостачання | 1,48 | 470,39 | 8,67 |
| Пересувні джерела | 0,45 | – | – |
| Будівельне виробництво | 2,77 | 56,65 | 2,53 |
| Коптильні | $1{,}32 \cdot 10^{-5}$ | – | – |
| Кремація | $3{,}0 \cdot 10^{-8}$ | $0{,}41 \cdot 10^{-3}$ | $0{,}15 \cdot 10^{-3}$ |
| Складування твердих побутових відходів | 66,86 | – | – |
| Куріння сигарет | $2{,}32 \cdot 10^{-4}$ | – | – |
| Всього: | 71,56 | 527,04 | 11,20 |

Далі, з врахуванням річного об'єму кисню, який проходить через одну людину нами була порахована кількість молекул ПХДД/Ф. ГХБ і ПХБ, яка припадає на 1 жителя Одеси за рік. Також, виходячи з величини ГДК, аналогічним чином нами була порахована кількість молекул СОЗР, яка є безпечною для людини. Результати розрахунку представлено в таблиці 2.

**Таблиця 2 – Розрахована та гранично допустима кількість молекул СОЗР, яка приходиться на 1 жителя м. Одеса на 2012 рік**

| Забруднююча речовина | Кількість молекул ЗР на 1 жителя | Допустима кількість молекул |
|---|---|---|
| ПХДД/Ф | $1{,}33 \cdot 10^{17}$ | $9{,}7 \cdot 10^{12}$ |
| ПХБ | $9{,}34 \cdot 10^{17}$ | $13{,}6 \cdot 10^{18}$ |
| ГХБ | $0{,}24 \cdot 10^{17}$ | $14{,}1 \cdot 10^{21}$ |

З результатів розрахунку видно, що кількість молекул ПХБ та ГХБ знаходиться в межах норми. Але кількість молекул ПХДД/Ф на 1 жителя Одеси перевищує гранично допустиму майже у 100.000 разів, що каже про неприпустиме забруднення атмосферного повітря цими речовинами та необхідність ретельного контролю за забрудненням повітряного басейну цими речовинами.