

Вовкодав Г.М.,

к.х.н., доцент кафедри екології та охорони довкілля
Одеського державного екологічного університету, м. Одеса

Бешляга О.В.,

магістр кафедри екології та охорони довкілля
Одеського державного екологічного університету, м. Одеса

ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ МІСТА ОДЕСА СІРКОВОДНЕМ І ФЕНОЛОМ

Одеса є одним з найпопулярніших туристичних міст півдня України, тому оцінка якості атмосферного повітря дуже важлива як для жителів міста так і для туристів.

Оцінка ступення забруднення атмосферного повітря міста Одеса сірководнем проводилася за 2003 та 2013 роки, що дозволить проаналізувати зміни вмісту сірководню з інтервалом в десять років.

Для розрахунку характеристик рівня забруднення атмосфери були проведені стандартні розрахунки згідно «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД52.04.186-89. Москва Госкомгидромет, 1991».

Дані для оцінки були представлені Лабораторією спостережень за забрудненням НС Гідрометцентра Чорного та Азовського морів.

В якості вихідних даних використовувались разові концентрації сірководню. Вони були представлені в вигляді таблиць ТЗА – 1 за два роки (2003-2013 рр.) Вимірювання проводилися на 2 контрольно-вимірювальних постах з восьми існуючих (КВП №10 і 18). Програми спостережень були однаковими (повними).

За умови того, що програма спостережень була повною кількість спостережень коливається від 92 до 108. Результати розрахунків середньомісячних концентрацій на КВП №10 відрізняються майже в два рази і змінюються від 0,0023 мг/м³ до 0,0044 мг/м³.

По відношенню до орієнтовно встановленого значення ГДКсд можна зробити висновок, що атмосфера забруднена, ступінь забруднення змінюється від 2,9 до 5,5ГДК. Середньоквадратичне відхилення змінювалось в 1,9 рази, а коефіцієнт варіації змінювались в 1,3 рази.

Рівень забруднення в середньому зменшився приблизно в два рази в 2013 році порівняно з 2003 роком. Максимальні значення середньомісячних концентрацій також зменшився в 2013 році порівняно з 2003 р. приблизно в 1,5 р.

Що стосується найбільших значень середньомісячних концентрацій, то вони зареєстровані в різні періоди. В 2003 в травні, а в 2013 в серпні. Також спостерігалась зміна тенденції. В 2013 році спостерігається чітка тенденція незначного росту від початку року до кінця. А в 2003 відбувалися більш різкі зміни, особливо в літній період.

Аналіз розрахованих середньомісячних концентрацій сірководню дозволив зробити наступні висновки:

- встановлений факт забруднення атмосфери як у 2003 році так і в 2013р.; - ступінь забруднення атмосфери зменшився приблизно в 1,5 разів за 10 років;
- в цей період не було зареєстровано перевищення рівня ГДКмр і відповідно 5ГДК і 10ГДК кратних рівнів;
- діапазон змін таких характеристик як середньоквадратичне відхилення і коефіцієнт варіації так само знизився в 1,5 рази;
- змінився час формування максимальних середньомісячних концентрацій (в 2003 максимум спостерігався в травні, а в 2013 в серпні);
- аналіз тимчасового ходу ІЗА дозволив виявити зміну амплітуди коливань (у 2003 році спостерігались більш різкі зміни ІЗА ніж в 2013 році).

Аналогічно проведений аналіз розрахунку середньомісячних концентрацій по фенолу. Виходячи з цього аналізу можна зробити висновки, що:

- атмосфера забруднена, зі середнім ступенем перевищення нормативів ГДКсд в 1,5-3 рази в 2003 році, і в 1,5-2 рази, в 2013 році;
- ступінь забруднення за 10 років значно зменшилась, приблизно в 1,5 рази;
- в 2003 році були зареєстровані одиничні випадки перевищень ГДКмр, що не спостерігалось в 2013р.;
- формування максимальних середньомісячних концентрацій не змінилось (спостерігалися в серпні місяці як в 2003 році так і в 2013).