

Про стан забруднення атмосферного повітря у м. Києві і Київській області у січні 2023 року за даними спостережень Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського

У січні систематичні спостереження за вмістом шкідливих речовин в атмосферному повітрі міста проводились Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського на 16-ти стаціонарних постах (ПСЗ)*. На ПСЗ №№ 10, 13 спостереження проводились не в повному обсязі через відключення їх від електроенергії.

Місто Київ. Для визначення рівня забруднення повітря у січні було відібрано і проаналізовано 6819 проб, у яких визначалось 20 забруднювальних домішок. Основні – завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту і оксид азоту. З специфічних домішок визначались сірководень, фенол, фтористий водень, хлористий водень, аміак, формальдегід, 8 важких металів. Їх склад визначався в залежності від викидів шкідливих речовин в атмосферу від підприємств, які розташовані в зоні поста спостережень.

Оцінка стану забруднення атмосферного повітря проводилась шляхом порівняння з відповідними гранично допустимими концентраціями (ГДК) речовин у повітрі населених міст. ГДК розподіляються на середньодобові (ГДКс.д.) і з ними порівнюються середні концентрації, та максимально разові (ГДКм.р.), з ними порівнюються разові максимальні концентрації шкідливих речовин.

Для оцінки якості повітря використовується індекс забруднення атмосфери (ІЗА), який розраховується як сума поділених на ГДК середніх концентрацій забруднювальних речовин. За допомогою нескладних розрахунків величина ІЗА приводиться до величини концентрацій діоксиду сірки у долях ГДК. Згідно існуючих методів оцінки рівень забруднення вважається низьким, якщо ІЗА нижче 5,0; підвищеним – при ІЗА від 5,0 до 7,0; високим – при ІЗА від 7,0 до 14,0; дуже високим – при ІЗА рівним 14,0 та більше.

У січні за ІЗА рівень забруднення повітря загалом по місту характеризувався, як високий. По території міста рівень забруднення відрізнявся: на одному посту він характеризувався, як низький, на шести – як підвищений, на сімох постах – як високий. На ПСЗ №10 та №13 ІЗА не розраховувався тому, що визначалась лише одна домішка – оксид вуглецю.

У січні загалом по місту середньомісячна концентрація діоксиду азоту у повітрі досягала 2,3 ГДКс.д., діоксиду сірки – 1,8 ГДКс.д., формальдегіду – 1,2 ГДКс.д., оксиду азоту – 1,1 ГДКс.д. Середньомісячні концентрації інших забруднювальних домішок не перевищували відповідні санітарно-гігієнічні нормативи.

Вміст діоксиду сірки у повітрі за середньомісячними концентраціями перевищував рівень санітарно-гігієнічних нормативів на всіх постах, крім ПСЗ №5 (проспект Науки, поблизу метеомайданчику обсерваторії). Найбільші середньомісячні концентрації відмічені були на Деміївській площі (ПСЗ №20) – 2,3 ГДКс.д., на площі Перемоги (ПСЗ №6) та проспекті Перемоги (ПСЗ №11) – 2,2 ГДКс.д., на Бессарабській площі, вул. Довженка та Скляренка (ПСЗ №21) – 2,1 ГДКс.д., на Оболонському проспекті (ПСЗ №17) – 2,0 ГДКс.д.; ще на шести постах середньомісячні концентрації були у межах 1,6-

* - відбір і аналіз проб атмосферного повітря на вміст забруднювальних речовин проводиться згідно РД 52.04-186-89.

1,9 ГДКс.д., на проспекті Науки (ПСЗ №5) – 0,2 ГДКс.д. Максимальні концентрації на постах міста становили 0,1 -0,3 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації оксиду вуглецю на постах і по місту були у межах 0,2-0,7 ГДКс.д. Максимальна концентрація на проспекті Перемоги досягала 1,0 ГДКм.р., на інших постах максимальні разові концентрації були у межах 0,2-0,7 ГДКм.р.

Вміст діоксиду азоту за середньомісячними концентраціями перевищував рівень ГДКс.д. на всіх постах, крім ПСЗ №5. Найбільші з них відмічені: на площах Перемоги та Бессарабській, проспекті Перемоги – 2,9 ГДКс.д., на вулиці Семена Скляренка – 2,8 ГДКс.д., на Деміївській площі – 2,7 ГДКс.д., на вулиці Каунаській – 2,6 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 1,9-2,4 ГДКс.д., на проспекті Науки - 0,5 ГДКс.д. Найвищі разові концентрації діоксиду азоту зафіксовані: в районі площі Перемоги – 1,3 ГДКм.р., на Оболонському проспекті – 1,1 ГДКм.р., на проспекті Перемоги, на вулицях Інженера Бородіна, Каунаській та Скляренка – 1,0 ГДКм.р.; ще на семи постах максимальні концентрації досягали 0,2-0,9 ГДКм.р. Всього у січні зафіксовано 6 випадків перевищення ГДКм.р. з діоксиду азоту, що становило 0,6% від загальної кількості спостережень по місту (у минулому місяці 0,7%).

Середньомісячний вміст оксиду азоту (визначався лише на Деміївській площі – ПСЗ № 20) становив 1,1 ГДКс.д., максимальний – 0,3 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації сірководню на трьох постах, де вимірювалась ця домішка, становили 0,002 мг/м³, максимальні – 0,003 мг/м³ (0,3 ГДКм.р.).

Вміст формальдегіду визначався на 13-ти постах. Середньомісячний вміст формальдегіду на усіх постах перевищував відповідну ГДКс.д., крім ПСЗ №5 (проспект Науки, поблизу метеомайданчику обсерваторії). Найбільший середньомісячний вміст формальдегіду зафіксовано на Бессарабській площі та вул. Скляренка – 1,5 ГДКс.д. На інших постах середньомісячні концентрації формальдегіду були у межах 0,6-1,4 ГДКс.д. Максимальний вміст цієї домішки не перевищував відповідні санітарно-гігієнічні нормативи і був у межах 0,2-0,4 ГДКм.р.

Вміст аміаку визначався на 9-ти постах, фенолу та хлористого водню – на 7, фтористого водню – на 5-ти постах. Середньомісячні та максимальні концентрації цих домішок не перевищували рівень відповідних санітарно гігієнічних нормативів.

За інтегральним показником – ІЗА найбільш забрудненим повітрям у січні відзначався район Деміївської площі, де рівень забруднення характеризувався, як високий. Високим рівнем забруднення характеризувались також райони Бессарабської площі, проспекту Перемоги (поблизу метро Святошин), площі Перемоги, вул. Скляренка, вул. Каунаської та вул. Олександра Довженка.

Такий високий рівень забруднення обумовлено було високими концентраціями діоксиду азоту, діоксиду сірки, формальдегіду та оксиду азоту.

В районі Оболонського проспекту, вул. Гетьмана Павла Полуботка, бульвару Лесі Українки, вул. Академіка Стражеска, в районі Гідропарку, та вул. Інженера Бородіна фіксувався підвищений рівень забруднення повітря, в районі проспекту Науки (поряд з метеомайданчиком обсерваторії) – низький.

Загалом у січні, порівняно з попереднім місяцем, рівень забруднення повітря підвищився. Спостерігалось підвищення вмісту діоксиду сірки, діоксиду азоту, оксиду азоту та формальдегіду; поряд з цим дещо знизився середній вміст завислих речовин та оксиду вуглецю.

У порівнянні з січнем 2022 р. загальний рівень забруднення повітря також дещо підвищився за рахунок підвищення середньомісячних концентрацій з діоксиду сірки та

фенолу. Середньомісячний вміст діоксиду азоту, оксиду азоту та формальдегіду знизився.

Київська область.

Спостереження за станом забруднення атмосферного повітря у січні проводились на двох постах міста Біла Церква та на одному посту в містах Бровари, Обухів і Українка. Визначався вміст чотирьох основних домішок (завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту) та вміст важких металів. У місті Біла Церква у січні було відібрано і проаналізовано 364 проби, у Броварах - 312 проб, в Українці – 189 проб, у Обухові – 160 проб повітря.

Загальний рівень забруднення повітря в містах характеризувався, як низький.

Середньомісячні концентрації діоксиду азоту перевищували рівень ГДКс.д. у Білій Церкві у 2,3 раза, в Українці – у 2,1 раза, у Броварах – у 1,7 раза, в Обухові – у 1,5 раза. Середньомісячні концентрації діоксиду сірки в Обухові були на рівні 1,0 ГДКс.д., в Українці - 0,9 ГДКс.д., у Броварах та Білій Церкві на рівні 0,7 ГДКс.д. Середньомісячні концентрації завислих речовин у Білій Церкві становили 0,5 ГДКс.д., в Обухові – 0,4 ГДКс.д., у Броварах та Українці становили 0,3 ГДКс.д. Середньомісячний вміст оксиду вуглецю у містах був у межах 0,1-0,3 ГДКс.д.

Максимальні концентрації діоксиду азоту у повітрі м. Біла Церква були на рівні 0,9 ГДКм.р., в Українці та Броварах – 0,7 ГДКм.р., в Обухові – 0,5 ГДКм.р. Максимальні разові концентрації інших забруднювальних домішок були у межах 0,1-0,3 відповідних ГДКм.р.

Порівняно з груднем минулого року дещо знизився середній вміст діоксиду азоту у повітрі м. Бровари; підвищився вміст діоксиду сірки у м. Обухів, дещо підвищився середній вміст завислих речовин у м. Обухів; дещо підвищився вміст діоксиду азоту у м. Обухів та Українка.

Порівняно з січнем 2022 р. у повітрі м. Біла Церква вміст забруднювальних домішок майже не змінився. У повітрі м. Обухів підвищився вміст діоксиду сірки. У повітрі м. Бровари порівняно з січнем 2022 р. дещо підвищився вміст діоксиду азоту. У повітрі м. Українка дещо підвищився вміст оксиду вуглецю та діоксиду азоту.