

Про стан забруднення атмосферного повітря у м. Києві і Київській області у лютому 2022 року за даними спостережень Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського

Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського спостереження за забрудненням атмосферного повітря у лютому проводились на 15 стаціонарних постах міста Києва (ПСЗ № 15 не працював з технічних причин, на ПСЗ № 10 та ПСЗ № 13 спостереження проводились не в повному обсязі через відключення від електромережі).

Місто Київ.

Для визначення забруднення повітря у місті Києві у лютому було відібрано і проаналізовано 5543 проби. 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 лютому за ІЗА загальний рівень забруднення по місту характеризувався, як високий. По території міста рівень забруднення відрізнявся: на двох постах він характеризувався, як низький, ще на двох – як підвищений, на дев'яти постах – як високий. На двох постах ІЗА не розраховувався тому, що визначалась лише одна домішка (див. рис.).

Загалом по місту у лютому відмічались підвищені середньомісячні концентрації трьох забруднювальних речовин (другого та третього класу небезпеки): діоксиду азоту – на рівні 3,1 ГДКс.д., формальдегіду – 2,2 ГДКс.д., оксиду азоту – 1,4 ГДКс.д.

Вміст діоксиду азоту у повітрі за середньомісячними та максимальними концентраціями перевищував рівень санітарно-гігієнічних нормативів на всіх постах, крім ПСЗ №5 (проспект Науки, поблизу метеомайданчику обсерваторії). Найбільші середньомісячні концентрації відмічені: на вулиці Семена Скляренка (ПСЗ № 21) – 4,2 ГДКс.д., на площі Перемоги (ПСЗ №6), на Бессарабській площі (ПСЗ №7), вулиці Каунаській (ПСЗ №9) – 3,8 ГДКс.д., на проспекті Перемоги (ПСЗ №11) – 3,7 ГДКс.д., на вул. Олександра Довженка (ПСЗ №2), вул. Інженера Бородіна (ПСЗ №4), Оболонському проспекті (ПСЗ №17), Деміївській площі (ПСЗ №20) – 3,4 ГДКс.д.. На вул. Академіка Стражеска (ПСЗ №1) та бульварі Лесі Українки (ПСЗ №8) середньомісячні концентрації діоксиду азоту були у межах 2,8-2,9 ГДКс.д. відповідно. На ПСЗ № 5 середньомісячна концентрація становила 0,4 ГДКс.д. Максимальний вміст

цієї домішки на вул. Семена Скляренка становив 2,1 ГДКм.р., на проспекті Перемоги, площі Перемоги та Деміївській площі – 2,0 ГДКм.р.; ще на восьми постах максимальні концентрації були у межах 1,4-1,9 ГДКм.р. Всього у лютому зафіксовано 113 випадків перевищення ГДКм.р., що становило 14,4% від загальної кількості спостережень по місту.

Середньомісячний вміст оксиду азоту у лютому становив 1,4 ГДКс.д., максимальний – 0,6 ГДКм.р. Оксид азоту визначався тільки на Деміївській площі – в районі інтенсивного руху автотранспорту.

Вміст формальдегіду визначався на 12-ти постах. Найбільший середньомісячний вміст формальдегіду зафіксовано на проспекті Перемоги – 2,6 ГДКс.д., на Бессарабській площі, вулиці Каунаській – 2,5 ГДКс.д., вул. Олександра Довженка, площі Перемоги - 2,4 ГДКс.д. На інших постах середньомісячні концентрації формальдегіду були у межах 1,9-2,3 ГДКс.д., на ПСЗ №5 – 0,9 ГДКс.д. Максимальні концентрації формальдегіду були на рівні 0,2-0,4 ГДКм.р.

З завислих речовин перевищення ГДКс.д. за середнім вмістом відмічалось лише на ПСЗ №7 (Бессарабська пл.) у 1,1 раза. На інших постах середній вміст завислих речовин був у межах 0,5-0,8 ГДКс.д. Максимальні разові концентрації завислих речовин коливались у межах 0,1-0,4 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації сірководню на трьох постах, де вимірювалась ця домішка, становили 0,002 мг/м³, максимальні – 0,003 мг/м³ (0,4 ГДКм.р.).

Середньомісячні та максимальні концентрації діоксиду сірки, оксиду вуглецю на постах і по місту були значно нижче рівнів відповідних санітарно-гігієнічних нормативів.

Вміст фенолу, аміаку, хлористого водню та фтористого водню не перевищував рівень відповідних санітарно-гігієнічних нормативів.

За інтегральним показником – ІЗА найбільш забрудненим повітрям у лютому відзначався район Бессарабської площі, де рівень забруднення характеризувався, як високий. Високим рівнем забруднення повітря характеризувались також проспект Перемоги (район метро «Святошин»), Деміївська площа, вулиця Каунаська, вул. Семена Скляренка, площа Перемоги, вул. Олександра Довженка (поблизу метро «Шулявка»), вул. Попудренка, Оболонський проспект.

Підвищений рівень забруднення повітря фіксувався на вул. Академіка Стражеска (перетин з бульваром Вацлава Гавела) та на бульварі Лесі Українки. Низьким забрудненням повітря характеризувались у лютому вул. Інженера Бородіна (район ДВРЗ) та проспект Науки (поряд з метеомайданчиком обсерваторії).

Загалом у лютому, порівняно з попереднім місяцем, рівень забруднення повітря дещо підвищився. Спостерігалось підвищення середнього вмісту формальдегіду, діоксиду азоту та оксиду азоту.

У порівнянні з лютим 2021 р. загальний рівень забруднення повітря в Києві знизився. Зафіксовано суттєве зниження вмісту діоксиду сірки, дещо менше – фенолу. Поряд з цим дещо підвищився вміст формальдегіду.

Київська область.

Спостереження за станом забруднення атмосферного повітря у лютому проводились на двох постах міста Біла Церква та на одному посту в містах Обухів і Українка. Визначався вміст чотирьох основних домішок (завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту) та вміст важких металів. У місті Біла Церква за

місяць було відібрано і проаналізовано 336 проб, у Обухові – 248 проб, у Українці – 288 проб повітря.

Загальний рівень забруднення повітря в усіх містах оцінювався, як низький.

Середньомісячні концентрації діоксиду азоту перевищували рівень ГДКс.д. у Білій Церкві у 2,2 раза, в Українці – у 2,1раза, в Обухові – у 1,7раза. Середньомісячні концентрації діоксиду сірки в Українці були на рівні 0,9 ГДКс.д., в Білій Церкві та Обухові – 0,6 ГДКс.д. Середньомісячні концентрації оксиду вуглецю були у межах 0,2-0,3ГДКс.д., завислих речовин – 0,2-0,5 ГДКс.д.

Максимальний вміст забруднювальних домішок у містах Київської області не перевищував відповідні максимальні разові ГДК.

Порівняно з січнем 2022 року у повітрі міста Біла Церква дещо підвищився середньомісячний вміст діоксиду азоту, в Обухові – завислих речовин і діоксиду азоту. Вміст інших домішок залишився на тому ж рівні.

Порівняно з лютим 2021 року у Білій Церкві вміст діоксиду азоту підвищився, завислих речовин, діоксиду сірки, оксиду вуглецю –знизився; в Обухові підвищився вміст завислих речовин, знизився вміст діоксиду азоту. Рівень забруднення атмосферного повітря іншими домішками майже не змінився.

У повітрі м. Українка порівняно з січнем цього року вміст забруднювальних домішок не змінився. Порівняння з лютим 2021 р. не проводились через відсутність спостережень у цьому місяці.