

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

У травні 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 травні було відібрано і проаналізовано 7173 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 травні 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 одному – як підвищений, на дванадцяти постах – як високий. На ПСЗ №10 та №13 ІЗА не розраховувався тому, що визначалась лише одна домішка – оксид вуглецю.

У травні загалом по місту середньомісячна концентрація діоксиду азоту у повітрі досягала 3,3 ГДКс.д., фенолу – 1,7 ГДКс.д., формальдегіду - 1,6 ГДКс.д., оксиду азоту – 1,5 ГДКс.д., діоксиду сірки – 1,4 ГДКс.д. Середньомісячні концентрації інших забруднювальних домішок не перевищували відповідні санітарно-гігієнічні нормативи.

Середньомісячні концентрації завислих речовин на постах спостережень були у межах 0,5-0,8 ГДКс.д. Максимальні концентрації на усіх постах були на рівні 0,1-0,3 ГДКм.р.

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 вулиці Олександра Довженка (ПСЗ №2) – 1,8 ГДКс.д., на площі Галицькій (ПСЗ №6), Бессарабській площі (ПСЗ №7), Берестейському проспекті (ПСЗ

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

№11) та Деміївській площі (ПСЗ №20) – 1,7 ГДКс.д.; ще на восьми постах середньомісячні концентрації були у межах 1,3-1,6 ГДКс.д., на проспекті Науки (ПСЗ №5) – 0,1 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 0,2-0,5 ГДКс.д. Максимальні концентрації досягали 1,3 ГДКм.р. на вулиці Семена Скляренка (ПСЗ №21), 1,0 ГДКм.р. на вулиці Межигірській (ПСЗ №10). На інших постах максимальні концентрації були у межах 0,2-0,7 ГДКм.р. Всього у травні зафіксовано 2 випадки перевищення ГДКм.р., що становило 0,2% від загальної кількості спостережень по місту (у минулому місяці 0,4%).

Вміст діоксиду азоту за середньомісячними концентраціями перевищував рівень ГДКс.д. на всіх постах. Найбільші з них відмічені: на вулиці Скляренка – 4,2 ГДКс.д., на Галицькій площі – 4,1 ГДКс.д., на Бессарабській площі та вулиці Каунаській (ПСЗ №9) – 4,0 ГДКс.д., на Деміївській площі – 3,9 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 1,9-3,6 ГДКс.д. Найвищі разові концентрації діоксиду азоту зафіксовані в районі вулиці Скляренка – 1,8 ГДКм.р., вулиці Каунаської - 1,6 ГДКм.р., Галицької площі та вулиці Інженера Бородіна (ПСЗ №4) – 1,5 ГДКм.р. На інших постах максимальні концентрації були у межах 0,7-1,3 ГДКм.р. Всього у травні зафіксовано 166 випадків перевищення ГДКм.р. з діоксиду азоту, що становило 15,4% від загальної кількості спостережень по місту (у минулому місяці 0,3%).

Середньомісячний вміст оксиду азоту (визначався лише на Деміївській площі) становив 1,5 ГДКс.д., максимальний – 0,4 ГДКм.р.

Вміст формальдегіду визначався на 13-ти постах. Середньомісячний вміст формальдегіду майже на усіх постах перевищував відповідну ГДКс.д., крім ПСЗ №5, де середні концентрації становили 0,8 ГДКс.д. Найбільший середньомісячний вміст формальдегіду зафіксовано на вулиці Довженка – 2,2 ГДКс.д., на Бессарабській площі – 2,0 ГДКс.д. На інших постах середньомісячні концентрації формальдегіду були у межах 1,4-1,8 ГДКс.д. Максимальний вміст цієї домішки не перевищував відповідні санітарно-гігієнічні нормативи і був у межах 0,2-0,4 ГДКм.р.

Вміст фенолу визначався на семи постах. Середньомісячні концентрації цієї домішки перевищували відповідну ГДКс.д. на усіх постах у 1,5-1,9 раза. Максимальні концентрації на усіх постах були на рівні 0,6-0,9 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації сірководню на трьох постах, де вимірювалась ця домішка, становили 0,002 мг/м<sup>3</sup>, максимальні – 0,004 мг/м<sup>3</sup> (0,5 ГДКм.р.).

Вміст аміаку, хлористого водню та фтористого водню у повітрі за середньомісячними концентраціями не перевищував рівень відповідних санітарно-гігієнічних нормативів. максимальна концентрація з хлористого водню досягала 1,0 ГДКм.р. на вулиці Інженера Бородіна, на інших постах максимальні концентрації були у межах 0,8-0,9 ГДКм.р. Максимальні концентрації фтористого водню та аміаку не перевищували 0,1 ГДКм.р.

За інтегральним показником – ІЗА найбільш забрудненим повітрям у травні відзначався район Деміївської площі та вулиці Олександра Довженка, де рівень забруднення характеризувався, як високий. Високим рівнем забруднення характеризувались також райони вулиці Скляренка, вулиці Каунаської, Бессарабської площі, Оболонського проспекту (ПСЗ №17), бульвару Лесі Українки (ПСЗ №8), Галицької площі, Берестейського проспекту, вулиці Академіка Стражеска (ПСЗ №1), вулиці Гетьмана Павла Полуботка (ПСЗ №3) та в районі Гідропарку.

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

В районі вулиці Інженера Бородіна фіксувався підвищений рівень забруднення, в районі проспекту Науки (поряд з метеомайданчиком обсерваторії) – низький.

Загалом у травні, порівняно з попереднім місяцем, рівень забруднення атмосферного повітря помітно підвищився. Спостерігалось підвищення середнього вмісту діоксиду азоту, формальдегіду, фенолу, оксиду азоту.

У порівнянні з травнем 2022 р. загальний рівень забруднення повітря дещо підвищився за рахунок підвищення середньомісячних концентрацій діоксиду сірки, фенолу; поряд з цим у повітрі знизився вміст формальдегіду.

### **Київська область.**

Спостереження за станом забруднення атмосферного повітря у травні 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 травні було відібрано і проаналізовано 600 проб, у Броварах, Обухові та Україніці – 324 проби повітря.

Загальний рівень забруднення повітря в містах характеризувався, як низький.

Середньомісячні концентрації діоксиду азоту перевищували рівень ГДКс.д. у Білій Церкві у 3,3 раза, в Україніці – у 2,1 раза, у Броварах – у 1,9 раза, в Обухові – у 1,6 раза. Середньомісячні концентрації діоксиду сірки у Броварах та Обухові були на рівні 0,8 ГДКс.д., в Україніці та Білій Церкві на рівні 0,7 ГДКс.д. Середньомісячні концентрації завислих речовин у Білій Церкві становили 0,5 ГДКс.д., в Броварах і Обухові становили 0,4 ГДКс.д., в Україніці становили 0,3 ГДКс.д. Середньомісячний вміст оксиду вуглецю у містах був у межах 0,2-0,4 ГДКс.д.

Максимальні концентрації діоксиду азоту у повітрі м. Біла Церква були на рівні 1,4 ГДКм.р., у Броварах – 0,8 ГДКм.р., в Обухові та Україніці – 0,7 ГДКм.р. Максимальні разові концентрації інших забруднювальних домішок були у межах 0,1-0,4 відповідних ГДКм.р.

Порівняно з квітнем підвищився вміст діоксиду азоту та завислих речовин, знизився – оксид вуглецю в м. Біла Церква; вміст всіх речовин дещо підвищився в м. Бровари; дещо підвищився середній вміст діоксиду сірки та діоксиду азоту у м. Обухів; знизився вміст діоксиду сірки у м. Українка.

Порівняно з травнем 2022 р. у повітрі м. Біла Церква підвищився вміст діоксиду азоту, дещо - оксиду вуглецю. У повітря м. Бровари дещо підвищився вміст завислих речовин, оксиду вуглецю, знизився - діоксиду азоту. У повітрі м. Обухів знизився вміст діоксиду азоту, дещо менше - діоксиду сірки та оксиду вуглецю. У повітрі м. Українка дещо знизився вміст діоксиду сірки та підвищився - оксиду вуглецю і діоксиду азоту.