

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

У серпні 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 липні було відібрано і проаналізовано 6861 пробу, 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 серпні 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 двох – як підвищений, на одинадцяти постах – як високий. На ПСЗ №10 та №13 ІЗА не розраховувався тому, що визначалась лише одна домішка – оксид вуглецю.

Загалом по місту у серпні відмічались підвищені середньомісячні концентрації чотирьох забруднювальних речовин (другого та третього класу небезпеки): діоксиду азоту – на рівні 2,8 ГДКс.д., фенолу і формальдегіду - 1,9 ГДКс.д., оксиду азоту – 1,2 ГДКс.д, діоксиду сірки – 1,1 ГДКс.д.

Середньомісячні концентрації завислих речовин на постах спостережень були у межах 0,5-0,7 ГДКс.д. Максимальні концентрації на усіх постах були на рівні 0,2-0,3 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) та району Гідропарку (ПСЗ №15). Найбільші середньомісячні концентрації відмічені були на Деміївській площі (ПСЗ № 20) – 1,6 ГДКс.д., Берестейському проспекті (ПСЗ №11) – 1,5 ГДКс.д., на вулиці Олександра

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

Довженка (ПСЗ №2) та Бессарабській площі (ПСЗ №7) – 1,4 ГДКс.д.; ще на восьми постах середньомісячні концентрації були у межах 1,0-1,3 ГДКс.д. Максимальні концентрації на постах міста становили 0,2 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації оксиду вуглецю на постах і по місту були у межах 0,2-0,6 ГДКс.д. Максимальна концентрація досягала 1,0 ГДКм.р. в районі вулиці Інженера Бородіна (ПСЗ №4). На інших постах максимальні концентрації були у межах 0,3-0,8 ГДКм.р. Випадків перевищення ГДКм.р. з оксиду вуглецю у повітрі міста у серпні не зафіксовано.

Вміст діоксиду азоту за середньомісячними концентраціями перевищував рівень ГДКс.д. на всіх постах, крім ПСЗ №5. Найбільші з них відмічені на Бессарабській площі і Берестейському проспекті – 3,5 ГДКс.д., на вулиці Гетьмана Павла Полуботка (ПСЗ №3), вул. Каунаській (ПСЗ №9), вул. Семена Скляренка (ПСЗ № 21) – 3,4 ГДКс.д., на Галицькій площі (ПСЗ №6) – 3,3 ГДКс.д., Деміївській площі – 3,1 ГДКс.д., вулиці Олександра Довженка – 3,0 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 2,3-2,9 ГДКс.д., на проспекті Науки – 0,8 ГДКс.д.

Найвищі разові концентрації діоксиду азоту зафіксовані в районі Галицької площі, вулиці Каунаської, Берестейського проспекту на рівні 1,3 ГДКм.р., Бессарабської площі, вул. Семена Скляренка – 1,2 ГДКм.р.. На інших постах максимальні концентрації були у межах 0,4-1,1 ГДКм.р. Всього у серпні з діоксиду азоту зафіксовано 99 випадків перевищення ГДКм.р., що становило 9,4% від загальної кількості спостережень по місту (у минулому місяці 4,9%).

Середньомісячний вміст оксиду азоту (визначався лише на Деміївській площі) становив 1,2 ГДКс.д., максимальний – 0,3 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації формальдегіду перевищували відповідну ГДКс.д. на усіх 13-ти постах, де визначалась ця домішка. Найбільший середньомісячний вміст формальдегіду зафіксовано на Бессарабській площі – 2,3 ГДКс.д., Галицькій площі та Берестейському проспекті – 2,2 ГДКс.д., на вулицях Олександра Довженка, Семена Скляренка – 2,1 ГДКс.д., на Оболонському проспекті (ПСЗ №17) та Деміївській площі – 2,0 ГДКс.д. На інших постах середньомісячні концентрації формальдегіду були у межах 1,1-1,8 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 1,7-2,1 раза. Максимальні концентрації були у межах 0,6-0,8 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації сірководню на трьох постах, де вимірювалась ця домішка, становили 0,002 мг/м<sup>3</sup>, максимальні – 0,003 мг/м<sup>3</sup> (0,4 ГДКм.р.).

Вміст аміаку, хлористого водню та фтористого водню у повітрі за середньомісячними концентраціями не перевищував рівень відповідних санітарно-гігієнічних нормативів. Максимальні концентрації хлористого водню були у межах 0,3-0,5 ГДКм.р. Максимальні концентрації аміаку були у межах 0,1-0,2 ГДКм.р., фтористого водню - не перевищували 0,1 ГДКм.р.

За інтегральним показником – ІЗА найбільш забрудненим повітрям у серпні відзначались райони Деміївської площі, вулиць Олександра Довженка, Семена Скляренка, де рівень забруднення характеризувався, як високий. Високим рівнем забруднення характеризувались також райони вулиці Каунаської, Бессарабської площі, Оболонського проспекту, Берестейського проспекту, Галицької площі, бульвару Лесі Українки, вулиці Академіка Стражеска, Гетьмана Павла Полуботка.

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

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

Загалом у серпні, порівняно з попереднім місяцем, рівень забруднення атмосферного повітря дещо підвищився за рахунок підвищення середньомісячних концентрацій діоксиду та оксиду азоту, формальдегіду.

У порівнянні з серпнем 2022 р. загальний рівень забруднення повітря підвищився більш помітно за рахунок підвищення середньомісячних концентрацій діоксиду сірки, фенолу, діоксиду і оксиду азоту; поряд з цим у повітрі знизився вміст формальдегіду.

### **Київська область.**

Спостереження за станом забруднення атмосферного повітря у серпні проводились на двох постах міста Біла Церква та на одному посту в містах Бровари, Обухів і Українка.

У місті Біла Церква у серпні було відібрано і проаналізовано 649 проб, у Броварах, Обухові та Україніці – по 324 проби повітря.

У повітрі визначався вміст чотирьох основних домішок (завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту) та вміст важких металів.

Загальний рівень забруднення повітря у серпні за ІЗА в містах Біла Церква, Обухів та Українка оцінювався, як низький.

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

Максимальні концентрації діоксиду азоту у повітрі м. Біла Церква досягали 1,2 ГДКм.р., в Україніці – 0,9 ГДКм.р., в Броварах та Обухові – 0,8 ГДКм.р.

Максимальні концентрації інших забруднювальних домішок були у межах 0,1-0,7 відповідних ГДКм.р.

У порівнянні з липнем цього року та з серпнем 2022 р. в атмосферному повітрі м.Біла Церква підвищився вміст діоксиду азоту та діоксиду сірки.

У м. Бровари порівняно з липнем цього року в атмосферному повітрі підвищився вміст діоксиду сірки, дещо знизився - завислих речовин. Порівняно з серпнем попереднього року підвищився вміст діоксиду азоту, діоксиду сірки, поряд з цим дещо знизився вміст завислих речовин та оксиду вуглецю.

В атмосферному повітрі м. Обухів у серпні порівняно з попередніми місяцем підвищився вміст усіх забруднювальних домішок, крім оксиду вуглецю, вміст якого дещо знизився. У порівнянні з серпнем 2022 р. підвищився вміст завислих речовин та діоксиду сірки, знизився – оксиду вуглецю та діоксиду азоту.

У м. Українка у порівнянні з минулим місяцем та серпнем 2022 р. у повітрі дещо підвищились середні концентрації діоксиду сірки, діоксиду азоту та завислих речовин.

.....