

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

У червні 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 червні було відібрано і проаналізовано 7200 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 червні 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 червні загалом по місту середньомісячна концентрація діоксиду азоту у повітрі досягала 2,7 ГДКс.д., фенолу та формальдегіду - 1,8 ГДКс.д., діоксиду сірки – 1,4 ГДКс.д., оксиду азоту – 1,2 ГДКс.д., Середньомісячні концентрації інших забруднювальних домішок не перевищували відповідні санітарно-гігієнічні нормативи.

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) та Берестейському проспекті (ПСЗ №11) – 1,8 ГДКс.д., на вулиці Інженера Бородіна (ПСЗ №4), площах Галицькій (ПСЗ №6), Бессарабській (ПСЗ №7) та Деміївській (ПСЗ №20) та вулиці Семена

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

Скляренка (ПСЗ №21) – 1,7 ГДКс.д.; ще на шести постах середньомісячні концентрації були у межах 1,2-1,6 ГДКс.д., на проспекті Науки (ПСЗ №5) – 0,1 ГДКс.д. Максимальні концентрації на постах міста становили <0,1-0,5 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації оксиду вуглецю на постах і по місту були у межах 0,2-0,7 ГДКс.д. Максимальні концентрації досягали 1,7 ГДКм.р. на вулиці Академіка Стражеска (ПСЗ №1), 1,5 ГДКм.р. - на Берестейському проспекті, 1,3 ГДКм.р. - на вулиці Інженера Бородіна, 1,1 ГДКм.р. - на вулиці Скляренка, 1,0 ГДКм.р. - на вулиці Межигірській (ПСЗ №10). На інших постах максимальні концентрації були у межах 0,3-0,8 ГДКм.р. Всього у червні зафіксовано 9 випадків перевищення ГДКм.р., що становило 1,1% від загальної кількості спостережень по місту (у минулому місяці 0,2%).

Вміст діоксиду азоту за середньомісячними концентраціями перевищував рівень ГДКс.д. на всіх постах. Найбільші з них відмічені: на вулиці Каунаській (ПСЗ №9) – 3,3 ГДКс.д., на площах Галицькій та Бессарабській – 3,2 ГДКс.д., на Деміївській площі, Берестейському проспекті та вулиці Скляренка – 3,1 ГДКс.д., на вулиці Гетьмана Павла Полуботка (ПСЗ №3) – 3,0 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 1,5-2,7 ГДКс.д. Найвищі разові концентрації діоксиду азоту зафіксовані в районі Бессарабської площі та вулиці Каунаській – 1,3 ГДКм.р., Галицької площі та Берестейського проспекту – 1,2 ГДКм.р. На інших постах максимальні концентрації були у межах 0,6-1,1 ГДКм.р. Всього у червні зафіксовано 53 випадки перевищення ГДКм.р. з діоксиду азоту, що становило 4,9% від загальної кількості спостережень по місту (у минулому місяці 15,4%).

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

Вміст формальдегіду визначався на 13-ти постах. Середньомісячний вміст формальдегіду майже на усіх постах перевищував відповідну ГДКс.д., крім ПСЗ №5, де середня концентрація становила 0,8 ГДКс.д. Найбільший середньомісячний вміст формальдегіду зафіксовано на вулиці Довженка та Бессарабській площі – 2,2 ГДКс.д., на Галицькій площі та Берестейському проспекті – 2,1 ГДКс.д. На інших постах середньомісячні концентрації формальдегіду були у межах 1,6-2,0 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 1,7-1,9 разів. Максимальні концентрації на усіх постах були на рівні 0,7-0,8 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації сірководню на трьох постах, де вимірювалась ця домішка, становили 0,002 мг/м³, максимальні – 0,004 мг/м³ (0,5 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 0,8-0,9 ГДКм.р. Максимальні концентрації фтористого водню та аміаку не перевищували 0,1 ГДКм.р.

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

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

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

Загалом у червні, порівняно з попереднім місяцем, рівень забруднення атмосферного повітря знизився за рахунок зниження середньомісячних концентрацій діоксиду азоту та оксиду азоту; поряд з цим дещо підвищився вміст формальдегіду та фенолу

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

Київська область.

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

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

У місті Біла Церква у червні було відібрано і проаналізовано 624 проби, в Україні та Обухові – по 312 проб, у Броварах 69 - проб повітря. У червні в м. Бровари з технічних причин (відсутність електроенергії на посту спостережень) відбір проб на завислі речовини, діоксид сірки та діоксид азоту не проводився з 03 числа. Через недостатню кількість проб середньомісячні концентрації по цих домішках не розраховувались

Загальний рівень забруднення повітря у червні 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 раза, в Україні – у 2,2 раза, в Обухові – у 1,6 раза. Середньомісячні концентрації діоксиду сірки в Обухові та Україні були на рівні 0,8 ГДКс.д., в Білій Церкві на рівні 0,7 ГДКс.д. Середньомісячні концентрації завислих речовин у Білій Церкві та Обухові становили 0,5 ГДКс.д., в Україні становили 0,3 ГДКс.д. Середньомісячний вміст оксиду вуглецю у містах був у межах 0,1-0,4 ГДКс.д.

Максимальні концентрації діоксиду азоту у повітрі м. Біла Церква були на рівні 1,5 ГДКм.р., в Україні – 0,8 ГДКм.р., в Обухові– 0,7 ГДКм.р. Максимальні разові концентрації інших забруднювальних домішок були у межах 0,1-0,5 відповідних ГДКм.р.

Порівняно з травнем вміст забруднювальних речовин у повітрі майже не змінився в м. Білій Церкві, Обухів та Україні.

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