

Про стан забруднення атмосферного повітря у м. Києві і містах Київської області у квітні 2021 року за даними спостережень ЦГО ім. Бориса Срезневського

Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського спостереження за забрудненням атмосферного повітря у квітні проводились на 16 стаціонарних постах міста Києва (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 за місяць було відібрано і проаналізовано 7328 проб. 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 квітні 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 десяти – як високий (див.рис.). На двох постах ІЗА не розраховувався тому, що визначалась лише одна домішка.

Загалом по місту у квітні середньомісячні концентрації трьох забруднювальних речовин (другого та третього класу небезпеки) перевищували ГДКс.д.: діоксиду азоту – у 3,3 раза, формальдегіду – у 1,7 раза, оксиду азоту – у 1,4 раза. Середньомісячний вміст фенолу був на рівні 1,0 ГДКс.д.

Вміст діоксиду азоту за середньомісячними концентраціями перевищував ГДКс.д. на всіх постах, крім ПСЗ № 5 (пр. Науки, 37). Найбільші середньомісячні концентрації цієї домішки відмічені на вулиці Семена Скляренка – 4,5 ГДКс.д., на Бессарабській площі та вулиці Каунаській – 4,3 ГДКс.д., на проспекті Перемоги, площі Перемоги і бульварі Лесі Українки – 4,0 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 2,5-3,8 ГДКс.д., на проспекті Науки – 0,5 ГДКс.д. Максимальний вміст діоксиду азоту на рівні 2,2 ГДКм.р. відмічено на бульварі Лесі Українки, 2,0 ГДКм.р. – на вулиці Каунаській; ще на десяти постах максимальні концентрації були у межах 1,1-1,9 ГДКм.р. Всього з діоксиду азоту у квітні зафіксовано 166 випадків перевищення ГДКм.р., що становило 15,2 % від загальної кількості спостережень за цією домішкою (в минулому місяці – 16,1%). Найбільша кількість випадків перевищення ГДКм.р. зафіксована на Бессарабській площі – 36,5%, вулиці Каунаській – 32,7%, та вулиці Семена Скляренка – 30,8%.

Вміст діоксиду сірки за середніми та максимальними показниками на постах та загалом по місту не перевищував рівень ГДКс.д. і був у межах 0,1-1,0 ГДКс.д. та $\leq 0,1 - 0,3$ ГДКм.р. відповідно. Середньомісячні концентрації цієї домішки досягали 1,0 ГДКс.д. на трьох постах міста, а саме: площі Перемоги, Бессарабській площі та вулиці Семена Скляренка.

Середньомісячні концентрації формальдегіду перевищували відповідну ГДКс.д. на 13-ти постах у 1,0-2,3 раза. Найбільший вміст цієї домішки відмічався на вулиці Семена Скляренка – 2,3 ГДКс.д., проспекті Перемоги, Бессарабській площі та вулиці Олександра Довженка – 2,0 ГДКс.д. Максимальні концентрації формальдегіду були у межах 0,2-0,4 ГДКм.р.

Вміст фенолу за середньомісячними концентраціями на усіх семи постах спостережень становив 1,0-1,3 ГДКс.д. Максимальні концентрації були у межах 0,6-0,9 ГДКм.р.

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

Середньомісячні концентрації завислих речовин перевищували рівень ГДКс.д. на Бессарабській площі в 1,2 раза, на проспекті Перемоги (район метро Святошин) – в 1,1 раза; на інших постах – у межах 0,5-0,9 ГДКс.д. Максимальні разові концентрації були у межах 0,1-0,4 ГДКм.р.

Середньомісячні та максимальні разові концентрації оксиду вуглецю не перевищували відповідних санітарно-гігієнічних нормативів і були у межах 0,1-0,5 ГДКс.д. та 0,2-0,6 ГДКм.р. відповідно.

Середньомісячні концентрації сірководню на трьох постах, де вимірювалась ця домішка, були у межах 0,001- 0,002 мг/м³, максимальні на рівні 0,003 мг/м³ (0,4 ГДКм.р.).

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

У просторовому розподілі найбільш забрудненим повітрям (за ІЗА) у квітні відзначався район вулиці Семена Склярєнка. Високим рівнем забруднення також характеризувались вулиця Каунаська, Бессарабська площа, Деміївська площа, проспект Перемоги (поблизу метро Святошин), бульвар Лесі Українки, Оболонський проспект, площа Перемоги, вулиці Олександра Довженка (поблизу метро Шулявка) та Академіка Стражєска (перетин з бульваром Вацлава Гавєла).

Підвищений рівень забруднення повітря фіксувався на вулиці Попудренка та на Гідропарку (район поблизу мосту метро та автомагістралі).

Низьким забрудненням повітря характеризувались вулиця Інженера Бородіна (район ДВРЗ) та проспект Науки (поряд з метеомайданчиком обсерваторії) (див.рис.).

Порівняно з попереднім місяцем загальний рівень забруднення повітря знизився, в основному, за рахунок значного зниження вмісту діоксиду сірки та деякого зниження вмісту фенолу.

Порівняно з квітнем 2020 р. рівень забруднення повітря в Києві знизився більш суттєво. Відмічено зниження вмісту діоксиду азоту, фенолу, формальдегіду, оксиду азоту, діоксиду сірки, завислих речовин.

Київська область.

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

В атмосфері визначався вміст чотирьох основних домішок (завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту) і вміст важких металів.

У місті Біла Церква у квітні було відібрано і проаналізовано 624 проби, у містах Бровари та Обухів – по 312 проб повітря.

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

Середньомісячні концентрації діоксиду азоту перевищували рівень ГДКс.д. у Білій Церкві у 2,3 раза, Броварах – у 1,8 раза, у Обухові – 1,5 раза. Середньомісячні концентрації діоксиду сірки у Білій Церкві та Броварах були на рівні 0,7 ГДКс.д., в Обухові – 0,4 ГДКс.д. Вміст оксиду вуглецю у м. Біла Церква був на рівні 0,8 ГДКс.д., в інших містах контролю – 0,2 ГДКс.д., завислих речовин – в межах 0,3-0,5 ГДКс.д.

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

Порівняно з березнем 2021 року рівень забруднення повітря у містах контролю майже не змінився, лише у м. Обухів зафіксовано зниження вмісту діоксиду азоту та діоксиду сірки.

Порівняно з квітнем 2020 року у повітрі м. Біла Церква знизився вміст діоксиду азоту, у містах Бровари і Обухів – діоксиду азоту та діоксиду сірки. Рівень забруднення атмосферного повітря іншими домішками майже не змінився.