

**Про стан забруднення навколишнього природного середовища
у м. Києві і Київській області у квітні 2020 року
за даними спостережень ЦГО ім. Бориса Срезневського
АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ.**

Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського спостереження за забрудненням атмосферного повітря у квітні проводились на 13 стаціонарних постах міста Києва (на ПСЗ № 10 та ПСЗ № 11 спостереження проводились не в повному обсязі через відключення від електромережі). На трьох постах спостереження були призупинені через карантин.

Місто Київ.

Для визначення забруднення повітря у місті Києві за місяць було відібрано і проаналізовано 5022 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 квітні за індексом забруднення атмосфери (ІЗА) рівень забруднення повітря загалом по місту характеризувався, як високий. По території міста рівень забруднення відрізнявся: на двох постах він характеризувався, як дуже високий, на восьми – як високий, на одному – як низький (див. рис.). На двох постах ІЗА не розраховувався тому, що визначалась лише одна домішка

Загалом по місту у квітні середньомісячні концентрації п'яти забруднювальних речовин (другого та третього класу небезпеки) перевищували ГДКс.д.: діоксиду азоту – у 4,0 рази, формальдегіду – у 2,0 рази, діоксиду сірки, фенолу та оксиду азоту – у 1,7 рази. Середньомісячний вміст завислих речовин (пилу) був на рівні 1,0 ГДКс.д.

Вміст діоксиду азоту за середньомісячними концентраціями перевищував ГДКс.д. на всіх постах, крім ПСЗ № 5 (пр. Науки). Найбільші середньомісячні концентрації цієї домішки відмічені на проспекті Перемоги та Деміївській площі – 5,8 ГДКс.д., вулиці Інженера Бородіна (ПСЗ № 4) – 5,0 ГДКс.д., Бессарабській площі – 4,8 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 2,8-4,3 ГДКс.д., на проспекті Науки – 0,5 ГДКс.д. Максимальний вміст діоксиду азоту на рівні 3,9 ГДКм.р. відмічено на Деміївській площі, 3,8 ГДКм.р. – на вулиці

Інженера Бородіна, 2,9 ГДКм.р. – на проспекті Перемоги; на інших постах максимальні концентрації були у межах 1,5-2,2 ГДКм.р., на ПСЗ № 5 – 0,3 ГДКм.р. Всього з діоксиду азоту у квітні зафіксовано 266 випадків перевищення ГДКм.р., що становило 29,9 % від загальної кількості спостережень за цією домішкою (в минулому місяці – 8,8%). Найбільша кількість випадків перевищення ГДКм.р. зафіксована ПСЗ № 11, № 20, № 7 та № 4 – 42-50%.

Середньомісячні концентрації формальдегіду на всіх 10-ти постах, де проводились спостереження, були на рівні 1,0-2,7 ГДКс.д. Вміст формальдегіду на рівні 2,7 ГДКс.д. відмічався на вулицях Довженка та Попудренка. Максимальні концентрації цієї домішки були у межах 0,2-0,5 ГДКм.р.

Середні за місяць концентрації фенолу становили: на вулиці Скляренка – 2,3 ГДКс.д., на вулиці Довженка – 2,0 ГДКс.д., на інших 4-х постах – 1,7 ГДКс.д. Максимальні разові концентрації фенолу були у межах 1,0-1,9 ГДКм.р.

Вміст діоксиду сірки перевищував рівень ГДКс.д. на всіх постах міста, за винятком ПСЗ № 5 (пр. Науки, 37), де середньомісячна концентрації становила 0,2 ГДКс.д. Найбільші середньомісячні концентрації діоксиду сірки на рівні 2,1-2,4 ГДКс.д. зафіксовані на проспекті Перемоги, вулиці Семена Скляренка (ПСЗ № 21), площах Бессарабській і Деміївській (ПСЗ № 20), вулиці Олександра Довженка; на інших постах середньомісячні концентрації були у межах 1,4-1,9 ГДКс.д. Максимальні концентрації на постах міста становили $\leq 0,1-0,4$ ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації завислих речовин перевищували рівень ГДКс.д. на ПСЗ № 11 (пр. Перемоги) у 1,7 раза, на ПСЗ № 2 (вул. Олександра Довженка) – у 1,3 раза, на ПСЗ № 3 (вул. Попудренка), ПСЗ № 7 (Бессарабська пл.), ПСЗ № 9 (вул. Каунаська) – у 1,1 раза, на інших постах середньомісячні концентрації завислих речовин були на рівні 0,6-0,9 ГДКс.д. Найвищі разові концентрації завислих речовин на всіх постах міста було зафіксовано 16 квітня о 19 год. – під час пилової бурі: 2,1 ГДКм.р. – на проспекті Перемоги, 1,7 ГДКм.р. – на вулиці Олександра Довженка, 1,4 ГДКм.р. – на вулиці Каунаській, 1,3 ГДКм.р. – на Бессарабській площі та Оболонському проспекті (ПСЗ № 17). Ще на трьох постах максимальні концентрації завислих речовин були у межах 1,0-1,2 ГДКм.р. Всього з завислих речовин у квітні зафіксовано 10 випадків перевищення ГДКм.р., що становило 2,1 % від загальної кількості спостережень за цією домішкою. Найбільша кількість випадків перевищення ГДКм.р. зафіксована на проспекті Перемоги – 6%. Треба відмітити, що таке значне зростання вмісту завислих речовин у повітрі міста та перевищення ГДКм.р. зафіксовано вперше з початку спостережень з 1965 р.

Середньомісячний вміст оксиду азоту (визначався лише на ПСЗ № 20) становив 1,7 ГДКс.д., максимальний – 1,1 ГДКм.р. (один випадок перевищення ГДКм.р. зафіксовано 21 квітня).

Середньомісячні та максимально разові концентрації оксиду вуглецю не перевищували відповідних санітарно-гігієнічних нормативів і були у межах 0,1-0,6 ГДКс.д. та 0,2-1,0 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.).

Вміст аміаку визначався на 8-ми постах, хлористого водню – на 6, фтористого водню – на 4-х постах. Середньомісячні та максимальні концентрації цих домішок не досягали рівня відповідних санітарно гігієнічних нормативів, за виключенням

хлористого водню, максимальна концентрація якого на Бессарабській площі дорівнювала 1,0 ГДКс.д.

У просторовому розподілі найбільш забрудненим повітрям у квітні відзначались проспект Перемоги (поблизу метро Святошин) та Деміївська площа, рівень забруднення на яких за ІЗА характеризувався, як дуже високий. Високим рівнем забруднення характеризувались райони вулиць Семена Скляренка, Олександра Довженка (поблизу метро Шулявка), Оболонського проспекту, Бессарабської площі, вулиць Каунаської, Попудренка, Академіка Стражеска та Інженера Бородіна (район ДВРЗ). Низьким забрудненням повітря характеризувався проспект Науки (поряд з метеомайданчиком обсерваторії) - див. карту-схему.

Порівняно з березнем 2020 р. та квітнем 2019 р. рівень забруднення повітря в Києві значно підвищився. Відмічено зростання вмісту діоксиду азоту, фенолу, формальдегіду, оксиду азоту, завислих речовин. Підвищенню забруднення повітря сприяли метеорологічні умови квітня, а також збільшення чисельності автомобільного транспорту, який створював додаткові «корки» на дорогах і мостах через Дніпро.

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 м. Українка спостереження у квітні 2020 р. не проводились через відключення поста від електроенергії.

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 587 проб, у Броварах та Обухові – по 300 проб повітря.

Загальний рівень забруднення повітря за ІЗА в м. Обухів оцінювався, як підвищений, у м. Біла Церква та м. Бровари – як низький.

Середньомісячні концентрації діоксиду азоту становили: у Обухові – 3,5 ГДКс.д., в Броварах – 3,0 ГДКс.д., в Білій Церкві – 2,5 ГДКс.д. Середньомісячна концентрація діоксиду сірки в Обухові становила 1,4 ГДКс.д., у Броварах – 1,2 ГДКс.д., у Білій Церкві – 0,7 ГДКс.д. Середній вміст оксиду вуглецю у містах контролю був на рівні 0,2-0,7 ГДКс.д., завислих речовин – 0,3-0,5 ГДКс.д.

Максимальні разові концентрації діоксиду азоту в Обухові перевищили ГДКм.р. в 1,8 раза, у Броварах – в 1,7 раза, в Білій Церкві – в 1,1 раза. Максимальні разові концентрації інших речовин не перевищували відповідні ГДКм.р.

Порівняно з березнем 2020 р. та квітнем 2019 р. в усіх містах підвищився рівень забруднення повітря діоксидом азоту, у містах Бровари та Обухів – діоксидом сірки.

Вміст інших забруднювальних домішок у містах контролю коливався у незначних межах.

ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ.

У зв'язку з карантинном проби води у р. Дніпро у межах Києва у квітні не відбирались, тому інформація про забруднення не надається.