

Про стан забруднення атмосферного повітря у м. Києві і Київській області у жовтні 2021 року за даними спостережень ЦГО

Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського ДСНС України спостереження за забрудненням атмосферного повітря в Києві у жовтні проводились на 16 стаціонарних постах. На ПСЗ № 10 та ПСЗ № 13 спостереження проводились не в повному обсязі через відключення від електромережі.

Місто Київ.

Для визначення забрудненості повітря за жовтень було відібрано і проаналізовано 6818 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 жовтні за ІЗА рівень забруднення загалом по місту характеризувався, як високий. По території міста рівень забруднення відрізнявся: на восьми постах він характеризувався, як високий, на п'яти – як підвищений, на одному – як низький (див.рис.). На двох постах ІЗА не розраховувався тому, що визначалась лише одна домішка.

З 20 домішок, які визначались, перевищення середньодобових гранично-допустимих концентрацій (ГДКс.д.) у жовтні відмічалось з діоксиду азоту – у 3,0 рази, з формальдегіду – у 1,7 рази, з оксиду азоту – у 1,3 рази.

Найбільші середньомісячні концентрації діоксиду азоту відмічені: на вулиці Каунаській – 4,3 ГДКс.д., на Бессарабській площі, вулиці Інженера Бородіна та площі Перемоги – 3,8 ГДКс.д., на Оболонському проспекті, вулиці Семена Скляренка та проспекті Перемоги – 3,5 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 2,5-3,3 ГДКс.д., на ПСЗ № 5 (пр. Науки - район Багринової гори) – 0,3 ГДКс.д. Максимальний вміст цієї домішки на рівні 1,9 ГДКм.р. зафіксовано на вулиці Інженера Бородіна, 1,6 ГДКм.р. – на проспекті Перемоги, площах Деміївській і Перемоги, вулиці Академіка Стражеска (перетин з бульваром Вацлава Гавела); ще на восьми постах максимальні концентрації були у межах 1,2-1,5 ГДКм.р. Всього з діоксиду азоту у жовтні зафіксовано 127 випадків перевищення ГДКм.р., що становило 12,5% від загальної кількості спостережень за цією домішкою (у минулому місяці – 9,8%). Найбільша кількість випадків перевищення ГДКм.р. з діоксиду азоту зафіксована на ПСЗ №9 – 40% та ПСЗ № 7 – 26%.

Середньомісячна концентрація оксиду азоту у жовтні була на рівні 1,3 ГДКс.д., максимальна становила 0,5 ГДКм.р. Оксид азоту визначався тільки на Деміївській площі – в районі інтенсивного руху автотранспорту.

Найбільші середньомісячні концентрації формальдегіду на рівні 2,3 ГДКс.д. зафіксовані на Бессарабській площі та проспекті Перемоги, 2,0 ГДКс.д. – на вулицях Каунаській і Олександра Довженка, площах Деміївській і Перемоги. На інших постах середньомісячні концентрації формальдегіду були у межах 1,0-1,7 ГДКс.д. Максимальні концентрації не перевищували відповідні санітарно-гігієнічні нормативи, були у межах 0,2-0,4 ГДКм.р.

Середньомісячна концентрація завислих речовин на Бессарабській площі становила 1,1 ГДКс.д., на проспекті Перемоги – 1,0 ГДКс.д.; на інших постах середній вміст був на рівні 0,5-0,9 ГДКс.д. Максимальні разові концентрації завислих речовин коливались у межах 0,1-0,4 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації сірководню на трьох постах, де вимірювалась ця домішка, становили 0,002 мг/м³, максимальні – 0,003-0,004 мг/м³ (0,4-0,5 ГДКм.р.).

Середньомісячний вміст оксиду вуглецю, діоксиду сірки, фенолу, аміаку, хлористого водню та фтористого водню не перевищував рівень відповідних санітарно гігієнічних нормативів.

У просторовому розподілі найбільш забрудненими у жовтні були райони Бессарабської площі та вулиці Каунаської, де рівень забруднення характеризувався, як високий. Високим рівнем забруднення характеризувались також райони проспекту Перемоги (поблизу метро Святошин), Деміївської площі, площі Перемоги, вулиць Семена Скляренка, Олександра Довженка (поблизу метро Шулявка), Оболонського проспекту. Підвищений рівень забруднення повітря фіксувався на бульварі Лесі Українки, вулицях Академіка Стражеска, Попудренка, Інженера Бородіна та на Гідропарку (район поблизу мосту метро та автомагістралі). Низьким забрудненням повітря характеризувався проспект Науки (поряд з метеомайданчиком обсерваторії).

Порівняно з вереснем 2021 р. спостерігалось зниження забрудненості повітря за рахунок зниження вмісту фенолу та формальдегіду. Однак, вміст діоксиду азоту дещо підвищився.

Порівняно з жовтнем 2020 р. загальний рівень забруднення повітря в Києві також дещо знизився. Зафіксовано суттєве зниження вмісту діоксиду сірки та фенолу. Поряд з цим, з формальдегіду та діоксиду азоту зафіксовано підвищення середньомісячних концентрацій.

Київська область.

Спостереження за станом забруднення атмосферного повітря у жовтні проводились на двох постах міста Біла Церква та на одному посту в містах Обухів і Українка. Визначався вміст чотирьох основних домішок (завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту) та вміст важких металів. У місті Біла Церква за місяць було відібрано і проаналізовано 350 проб, у Обухові та Українці – по 300 проб повітря.

У місті Бровари, через проведення робіт по переносу поста, проводились спостереження лише за вмістом оксиду вуглецю (50 проб).

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

Середньомісячні концентрації діоксиду азоту перевищували рівень ГДКс.д. у Білій Церкві у 2,3 рази, в Українці – у 2,0 рази, в Обухові – у 1,8 рази. Вміст оксиду вуглецю у м. Біла Церква був на рівні 1,0 ГДКс.д., в інших містах контролю на рівні 0,2-0,3 ГДКс.д., діоксиду сірки – 0,5-0,9 ГДКс.д., завислих речовин – 0,3-0,5 ГДКс.д.

Максимальні разові концентрації забруднювальних домішок не досягали відповідних ГДКм.р.

У місті Біла Церква у порівнянні з вереснем 2021 р. та жовтнем 2020 р. підвищився вміст оксиду вуглецю; вміст інших забруднювальних домішок у повітрі майже не змінився.

В Обухові у порівнянні з вереснем 2021 р. у повітрі підвищився вміст діоксиду сірки, знизився – діоксиду азоту. Порівняно з жовтнем минулого року вміст діоксиду азоту та діоксиду сірки знизився. Вміст інших забруднювальних домішок коливався у незначних межах.

У місті Бровари порівняно з вереснем цього року вміст оксиду вуглецю у повітрі залишився на тому ж рівні, порівняно жовтнем 2020 р. він дещо знизився.

Додаткові дані по важких металах в м.Києві та містах Київської області за III квартал 2021 р.

Вміст важких металів визначався на семи постах м. Київ та на одному посту у містах Біла Церква, Обухів, Українка.

Середні та максимальні з середньомісячних концентрацій свинцю, мангану, хрому, заліза, кадмію, міді, нікелю та цинку у III кварталі, в основному, були значно нижче відповідних санітарно-гігієнічних нормативів, лише на деяких постах спостережень досягали рівнів 0,1-0,2 ГДКс.д.

Більш високі концентрації відмічені у місті Київ на ПСЗ № 21 (вул. Семена Скляренка) у липні і вересні з кадмію на рівні 0,3 ГДКс.д. та у місті Українка у вересні – зі свинцю на рівні 0,4 ГДКс.д.