

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

АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ.

Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського спостереження за забрудненням атмосферного повітря у січні проводились на 16 стаціонарних постах міста Києва (на ПСЗ № 6, ПСЗ № 10, ПСЗ № 11 та ПСЗ № 13 спостереження проводились не в повному обсязі через відключення від електромережі та ремонт приладів).

Місто Київ.

Для визначення забруднення повітря у місті Києві за місяць було відібрано і проаналізовано 6079 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 січні за ІЗА загальний рівень забруднення по місту і на дев'яти постах характеризувався, як високий. На трьох постах рівень забруднення характеризувався, як підвищений, на одному посту – як низький (див. рис.). На трьох постах ІЗА не розраховувався тому, що визначалось менше п'яти домішок.

Загалом по місту у січні відмічались підвищені середньомісячні концентрації п'яти забруднювальних речовин (другого та третього класу небезпеки): діоксиду азоту – на рівні 2,8 ГДКс.д., фенолу – 2,3 ГДКс.д., діоксиду сірки – 1,8 ГДКс.д., формальдегіду – 1,7 ГДКс.д., оксиду азоту – 1,0 ГДКс.д.

Вміст діоксиду азоту за середньомісячними концентраціями перевищував рівень ГДКс.д. на всіх постах, крім ПСЗ № 5. Найбільші з них відмічені: на Бессарабській площі та вулиці Каунаській – 3,8 ГДКс.д., на вулиці Скляренка – 3,5 ГДКс.д., на Деміївській площі, бульварі Лесі Українки та вулиці Інженера Бородіна – 3,3 ГДКс.д. На інших постах середній вміст діоксиду азоту був у межах 2,0-3,0 ГДКс.д., на проспекті Науки - 0,3 ГДКс.д. Найвищі разові концентрації діоксиду азоту зафіксовані: в районі вулиці Каунаської – 1,4 ГДКм.р., на площах Бессарабській і Деміївській, вулицях Скляренка та Академіка Стражеска – 1,3 ГДКм.р.; на інших постах максимальні концентрації були у межах 0,1-1,2 ГДКм.р. Найбільша кількість випадків перевищення ГДКм.р. з діоксиду азоту у січні спостерігалась на вулиці Каунаській та Бессарабській площі – 34% та 32% відповідно; загалом по місту вона становила 8,6%.

Середньомісячні концентрації фенолу на семи постах спостережень були на рівні 2,0-2,3 ГДКс.д., максимальні – 0,8-1,1 ГДКм.р. Разові концентрації фенолу на рівні 1,1 ГДКм.р. зафіксовано на Оболонському проспекті та Деміївській площі.

Середньомісячні концентрації формальдегіду майже на всіх 13-ти постах, де

проводились спостереження, були на рівні 1,3-2,0 ГДКс.д. Найвищі середньомісячні концентрації формальдегіду на рівні 2,0 ГДКс.д. були зафіксовані на Бессарабській і Деміївській площах та Оболонському проспекті, а в районі проспекту Науки вміст формальдегіду був найнижчим і досягав 0,7 ГДКс.д. Максимальні концентрації цієї домішки були у межах 0,2-0,3 ГДКм.р.

Вміст діоксиду сірки перевищував рівень ГДКс.д. на всіх постах міста у 1,3-2,5 рази, за винятком ПСЗ № 5 (пр. Науки, 37), де середньомісячна концентрація становила 0,3 ГДКс.д. Найбільші середньомісячні концентрації діоксиду сірки зафіксовані: на Бессарабській площі – 2,5 ГДКс.д., на Деміївській площі – 2,4 ГДКс.д., на вулиці Олександра Довженка – 2,3 ГДКс.д., на Оболонському проспекті та вулиці Семена Скляренка – 2,2 ГДКс.д. Максимальні концентрації на постах міста становили 0,1-0,3 ГДКм.р.

Середньомісячні концентрації завислих речовин в районі Бессарабської площі та проспекті Перемоги становили 1,1-1,0 ГДКс.д. На інших постах середній вміст завислих речовин був у межах 0,5-0,8 ГДКс.д. Максимальні разові концентрації завислих речовин коливались у межах 0,2-0,4 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.).

Середньомісячні та максимальні разові концентрації оксиду вуглецю на постах і загалом по місту не перевищували рівнів відповідних санітарно-гігієнічних нормативів і були в межах 0,2-0,7 ГДКс.д. та 0,2-1,0 ГДКм.р. відповідно.

Вміст оксиду азоту, аміаку, хлористого водню та фтористого водню не перевищували рівень відповідних санітарно-гігієнічних нормативів.

Найбільший вміст шкідливих домішок у повітрі було відмічено в районі Деміївської площі, де рівень забруднення характеризувався як високий. Райони вулиці Каунаської, Оболонського проспекту, вулиць Семена Скляренка, Олександра Довженка (поблизу метро Шулявка), Бессарабської площі, бульвару Лесі Українки та вулиці Академіка Стражеска також характеризувались високим рівнем забруднення повітря.

В районах вулиць Попудренка, Інженера Бородіна (район ДВРЗ) та на Гідропарку (поблизу мосту метро та автомагістралі) фіксувався підвищений рівень забруднення повітря.

Низьким забрудненням повітря, як завжди, характеризувався проспект Науки (поряд з метеомайданчиком обсерваторії). Також низький рівень зафіксовано на площі Перемоги, але це обумовлено не зниженням забруднення повітря, а відсутністю спостережень за діоксидом сірки та діоксидом азоту через ремонт приладу.

Порівняно з минулим місяцем рівень забруднення повітря в Києві майже не змінився; дещо знизився вміст фенолу, підвищився – окислів азоту.

У порівнянні з січнем 2019 р. загальний рівень забруднення атмосферного повітря підвищився: зафіксовано значне зростання вмісту фенолу, підвищення вмісту діоксиду азоту, діоксиду сірки, оксиду вуглецю; вміст формальдегіду та фтористого водню знизився.

Київська область.

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

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

У місті Біла Церква у січні було відібрано і проаналізовано 600 проб, у Броварах та Україні – 300, в Обухові – 204 проби повітря.

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

Середньомісячні концентрації діоксиду азоту перевищували рівень ГДКс.д. у Білій Церкві у 2,3 рази, в Україні – в 2,0 рази, в містах Бровари і Обухів – у 1,8 рази.

Середньомісячна концентрація діоксиду сірки в Обухові становила 1,1 ГДКс.д., в інших містах області – 0,6-0,9 ГДКс.д. Вміст оксиду вуглецю у містах контролю був на рівні 0,3-0,4 ГДКс.д., завислих речовин – 0,3-0,5 ГДКс.д.

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

Порівняно з груднем 2019 року дещо підвищився рівень забруднення повітря діоксидом сірки в Українці, Обухові та Білій Церкві. Вміст інших домішок майже не змінився.

Порівняно з січнем 2019 року у Білій Церкві рівень забруднення повітря діоксидом азоту та діоксидом сірки підвищився, завислими речовинами та оксидом вуглецю – дещо знизився; в Обухові знизився вміст діоксиду азоту та оксиду вуглецю; в Українці підвищився вміст діоксиду азоту, оксиду вуглецю та діоксиду сірки. У Броварах рівень забруднення атмосферного повітря майже не змінився.

Додаткові дані по важких металах в м.Києві та містах Київської області за IV квартал 2019 р.

На семи постах Києва щомісячно визначався вміст восьми важких металів: свинцю, мангану, хрому, заліза, кадмію, міді, нікелю та цинку.

Середній за IV квартал 2019 року вміст свинцю у повітрі Києва становив 0,1 ГДКс.д., концентрації інших важких металів не досягали рівня 0,1 ГДКс.д. Максимальні з середньомісячних концентрацій становили $\leq 0,1 - 0,1$ ГДКс.д., лише з кадмію у листопаді та грудні зафіксовано концентрації на рівні 0,3 та 0,2 ГДКс.д.

Середні та максимальні з середньомісячних концентрацій свинцю, мангану, хрому, заліза, кадмію, міді, нікелю та цинку у четвертому кварталі 2019 року в містах Біла Церква, Бровари, Обухів, Українка були на рівні $< 0,1 - 0,1$ ГДКс.д. Найвища середньомісячна концентрація спостерігалась у м.Обухів зі свинцю – 0,2 ГДКс.д. (зафіксована у грудні).

ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ.

Спостереження за станом забруднення води р. Дніпро (Канівське водосховище) в районі Києва проводились у січні в 3-х створах – 1,5 км вище міста, в межах міста, 6 км нижче міста, на 5-ти вертикалях. Якість води у Дніпрі визначалась за гідрохімічними показниками.

У січні було відібрано 5 проб води, в яких визначалось до 40 хімічних речовин.

За даними спостережень кисневий режим річки був задовільний.

Води Дніпра були забруднені сполуками цинку на рівні 1 - 3 ГДК, сполуками міді – 2-3 ГДК, мангану – 2 - 11 ГДК. Вміст азоту амонійного, азоту нітритного, сполук хрому шестивалентного, фенолів досягав рівня ГДК.

Концентрації сполук заліза загального, нафтопродуктів, синтетичних поверхнево-активних речовин (СПАР) не перевищували нормативи рибогосподарського призначення.

У порівнянні з січнем 2019 р. у воді р. Дніпро в районі Києва дещо збільшився вміст сполук міді та мангану; поряд з цим зменшились концентрації хрому шестивалентного, фенолів.