

ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

# СТАН ДОВКІЛЛЯ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

*ІНФОРМАЦІЙНО – АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД*



листопад  
2019

ВСТУП .....	3
1. СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ .....	3
2. РАДІАЦІЙНИЙ СТАН .....	9
3. СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД .....	11

## ВСТУП

У даному інформаційно-аналітичному огляді наводиться узагальнена інформація стосовно забруднення атмосферного повітря Запорізької області, стану поверхневих вод суші та радіаційного стану за листопад 2019 року.

Аналіз стану атмосферного повітря здійснено на основі даних спостережень за вмістом забруднюючих речовин у м. Запоріжжя на 5 постах спостереження Запорізького обласного центру з гідрометеорології, та даних, отриманих від Державної установи «Запорізький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» (далі – ДУ «Запорізький ОЛЦ МОЗ України»).

Аналіз радіаційного забруднення повітря здійснено Запорізьким обласним центром з гідрометеорології на 7 пунктах спостереження області. Спостереження радіаційного стану 30-кілометрової зони атомної станції здійснює ВП «Запорізька атомна станція» ДП «НАЕК «Енергоатом».

Аналіз стану поверхневих вод виконано на основі даних спостережень за вмістом гідрохімічних показників, наданих басейновим управлінням водних ресурсів річок Приазов'я Державного агентства водних ресурсів України.

### 1. СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Запорізька область - є однією з навантажених областей по промисловому потенціалу, який обумовлений наявністю і концентрацією підприємств чорної і кольорової металургії, теплоенергетики, атомної енергетики, хімії, машинобудування. Регіон є провідним центром вітчизняного авіадвигунобудування, виробництва трансформаторів та іншої високотехнологічної продукції, яка є фірмовим запорізьким знаком, маркою світового класу якості та надійності.

Значна частина промислових підприємств розташована в центрі житлових забудов, що формує основне техногенне навантаження на навколишнє середовище населених пунктів.

Ситуацію загострює розташування основного промвузла з навітряної сторони стосовно житлових районів міста, що впливає на їх загазованість.

Основними забруднювачами атмосферного повітря в регіоні залишаються підприємства чорної та кольорової металургії, теплоенергетики, хімії, машинобудування, на які припадає майже 90 % викидів від загальної кількості забруднюючих речовин по області

Як свідчить динаміка викидів забруднюючих речовин по м. Запоріжжю та області, найбільший внесок в забруднення атмосферного повітря Запорізької області (60-70 %) вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Дніпроспецсталь», ПАТ «Український графіт», «ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНПРОЕНЕРГО» та інші.

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять 60 - 70% від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин. Найбільшими забруднювачами атмосферного повітря в регіоні залишаються підприємства чорної

та кольорової металургії, теплоенергетики, хімії, машинобудування, харчової промисловості, на які припадає приблизно 90,0 % викидів всіх забруднюючих речовин. Істотну частку в забрудненні атмосферного повітря міста вносить транзитний автотранспорт, що не підлягає обліку.

Систематичні спостереження за вмістом забруднюючих речовин в атмосферному повітрі м. Запоріжжя проводяться Запорізьким обласним центром з гідрометеорології.

Оцінка стану атмосферного повітря за листопад 2019 року у м. Запоріжжя здійснена за середньомісячними концентраціями у кратності перевищень середньодобових гранично - допустимих концентрацій (далі – ГДК) по пріоритетним забруднюючим речовинам. Пріоритетними забруднюючими речовинами вважаються ті речовини, які вносять найбільший вклад в забруднення атмосферного повітря міста і контролюються на стаціонарних постах спостережень за забрудненням атмосферного повітря.

Перелік пріоритетних забруднюючих речовин наведено у табл. 1, згідно з ГДК.

Таблиця 1. Значення ГДК забруднюючих речовин атмосферного повітря\*

Забруднююча речовина	Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин, (мг/м <sup>3</sup> )	Максимально допустимі разові концентрації, (мг/м <sup>3</sup> )	Середньомісячні концентрації у листопаді 2018 року, кратність перевищення ГДК	Максимальні концентрації, перевищення максимально разових ГДК (% випадків)
Пил (зависли речовини)	0,15	0,50	-	0,42
Двооксид сірки	0,05	0,50	-	-
Оксид вуглецю	3,0	5,0	-	-
Двооксид азоту	0,04	0,2	1,8	0,59
Оксид азоту	0,06	0,40	-	-
Формальдегід	0,003	0,035	1,3	-
Фенол	0,003	0,01	2,0	6,27
Хлористий водень	0,20	0,20	-	-
Фтористий водень	0,005	0,02	-	-

\*«Граничні допустимі концентрації (ГДК) та орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених міст», затверджені наказами Міністерства охорони здоров'я України від 09.07.1997 № 201 та від 10.01.1997 № 8.

Перелік постів спостереження:

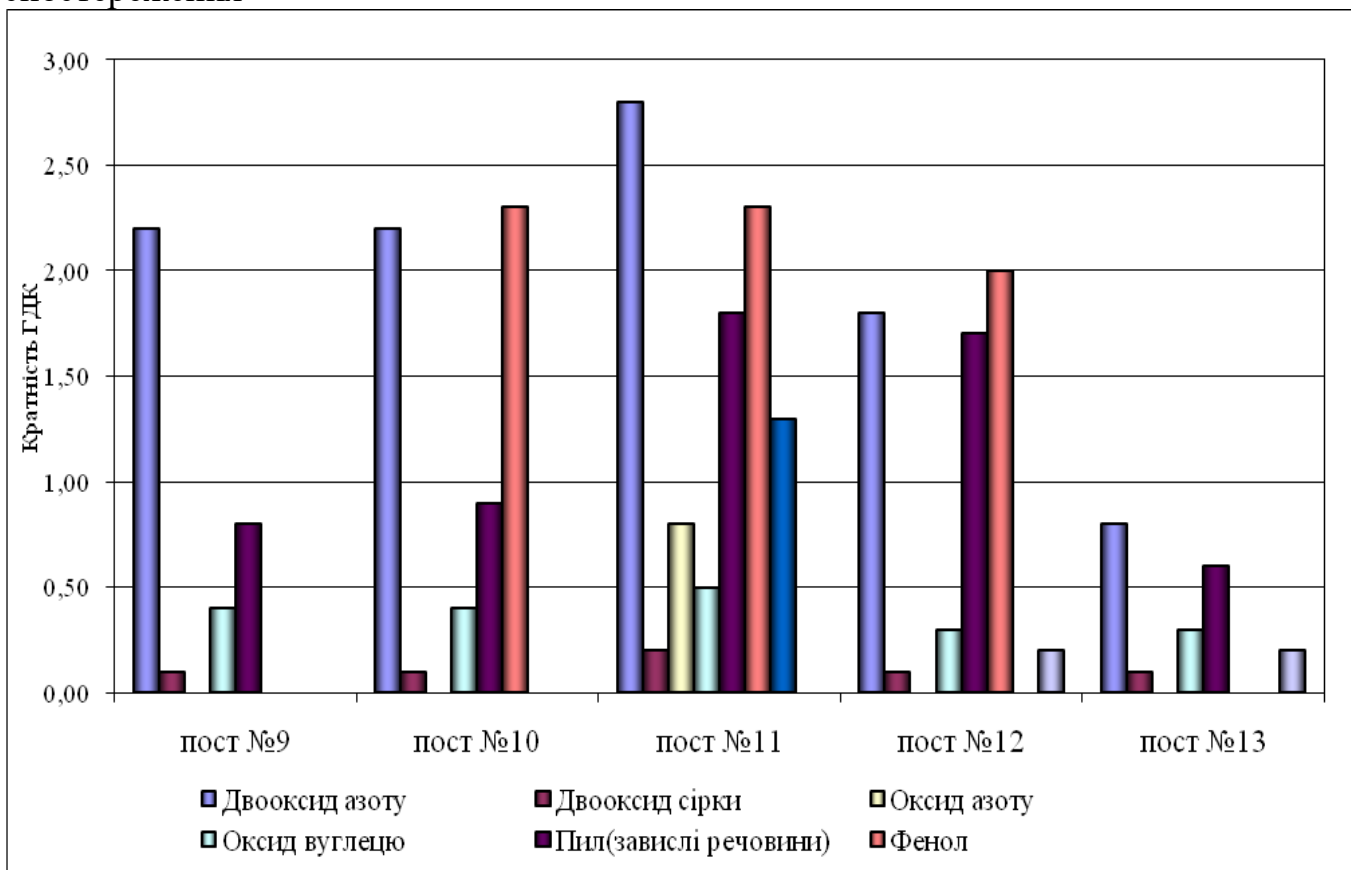
- пост № 9 – ринок соцміста, Дніпровський район;
- пост № 10 – міська лікарня № 10, Вознесенівський район;
- пост № 11 - вул. Миру, 1, Вознесенівський район;
- пост № 12 – вул. Шкільна, 24а, Олександрівський район;
- пост № 13 – провулок Черкаський, 19, Дніпровський район.



Середньомісячні концентрації шкідливих речовин у листопаді 2019 року в цілому по місту перевищували ГДК по пилу – у 1,1 рази, по двооксиду азоту - у 2,0 рази, по фенолу - у 2,2 рази, по формальдегіду – у 1,3 рази.

Максимальні концентрації перевищували максимально - разові ГДК по двооксиду азоту у 0,3 %, по фенолу у 9 %, по пилу у 2,2 % випадків.

Мал. 1 Середньомісячна концентрація забруднюючих речовин по постах спостереження



Спостереження за вмістом пилу (завислих речовин) проводилось на 5 постах. Середньомісячні концентрації перевищували ГДК у 1,8 рази ПСЗ № 11(вул. Миру 1, Вознесенівський р-н), у 1,7 рази ПСЗ № 12 (вул. Шкільна, 24а, Олександрівський р-н) . На інших постах перевищення ГДК не відмічалось.

Вміст двооксиду сірки визначався на 5 постах і не перевищував ГДК.

Спостереження за забрудненням двооксидом азоту проводилось на 5 постах. Середньомісячні концентрації перевищували ГДК у 2,2 рази на ПСЗ № 9 (ринок соцміста, Дніпровський р-н), у 2,2 рази на ПСЗ № 10 (міськклікарня № 10, Вознесенівський р-н), у 2,8 рази на ПСЗ № 11 (вул. Миру 1, Вознесенівський район), у 1,8 рази на ПСЗ № 12 (вул. Шкільна, 24а, Олександрівський р-н) та не перевищували ГДК на ПСЗ № 13 (провулок Черкаський, 19, Дніпровський р-н).

Спостереження за вмістом оксиду вуглецю проводилось на 5 постах. Середньомісячні концентрації не перевищували ГДК.

Спостереження за вмістом оксиду азоту проводилось на ПСЗ № 11 (вул. Миру 1, Вознесенівський район). Вміст його не перевищував ГДК.

Забруднення повітря фенолом визначалось на 3 постах. Середньомісячні концентрації перевищували ГДК у 2,3 рази на ПСЗ № 10,(міськклікарня № 10, Вознесенівський р-н) та у 2,3 рази на ПСЗ № 11, (вул. Миру 1, Вознесенівський р-н) та у 2,0 рази на ПСЗ № 12 (вул. Шкільна, 24а, Олександрівський р-н).

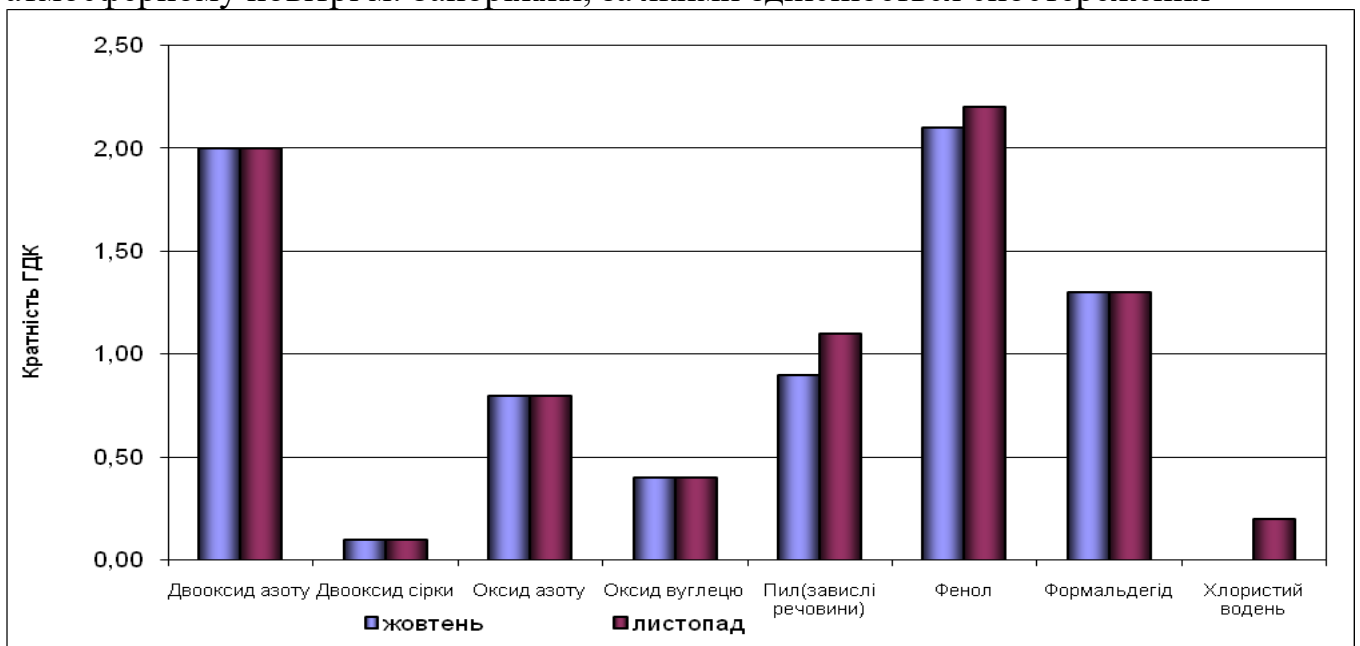
Спостереження за вмістом хлористого водню проводились на 2 постах. Перевищення ГДК не відмічалось.

Вміст фтористого водню визначався на ПСЗ № 9 (ринок соцміста, Дніпровський р-н) . Середньомісячні концентрації не перевищували ГДК.

Спостереження за забрудненням повітря формальдегідом проводилось на ПСЗ № 11 (вул. Миру, 1 Вознесенівський район). Вміст його перевищував ГДК у 1,3 рази.

Порівняно з жовтнем 2019 року рівень забруднення повітря збільшився по пилу та фенолу. По іншим інгредієнтам суттєвих змін не відмічалось.

Мал. 2 Динаміка середньомісячних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі м. Запоріжжя, за якими здійснюється спостереження



ДУ «Запорізький ОЛЦ МОЗ України» надає дані моніторингу якості атмосферного повітря у місцях проживання, на автомагістралях та в зоні впливу промислових підприємств.

За період з 01.11.2019 – 08.11.2019 під факелом викидів пром підприємств виконані виїзди у житловій забудові Комунарського, Вознесенівського, Дніпровського та Заводського районів. Дослідження проводились по 18-и інгредієнтах забруднюючих речовин. Всього проведено 48 досліджень, зареєстровано 4 перевищень гранично - допустимих концентрацій – 8,3 %. Попередній тиждень – 7,4 %; за аналогічний тиждень 2018 року – 8 %; середній багаторічний - 17,3 %.

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
04.11.2019	З 21 години 03 листопада до 21 години 04 листопада по місту Запоріжжя відмічалися метеоумови високого забруднення повітря 1-го ступеня;	<b>Заводський район, вул. Зразкова:</b> - пил – 0,53 мг/м <sup>3</sup> , в 1,1 рази вище ГДК; - фенол – 0,014 мг/м <sup>3</sup> , в 1,4 рази вище ГДК; - сірководень – 0,01 мг/м <sup>3</sup> , в 1,25 рази вище ГДК; - сірковуглець – 0,0047 мг/м <sup>3</sup> , в 1,6 рази вище ГДК;
06.11.2019	З 08 години до 20 години 06 листопада по місту Запоріжжя відмічалось високе забруднення повітря пилом 1-го ступеня;	-

За період 08.11.2019 – 15.11.2019 під факелом викидів пром підприємств виконані виїзди у житловій забудові Шевченківського та Дніпровського районів. Дослідження проводились по 19-и інгредієнтах забруднюючих речовин. Всього проведено 80 досліджень, зареєстровано 5 перевищень гранично - допустимих концентрацій або 6,3 %. Попередній тиждень – 8,3 %; за аналогічний тиждень 2018 року – 18,2 %; середній багаторічний - 17,3 %.

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
10.11.2019 11.11.2019	З 20 години 10 листопада до 20 години 11 листопада по місту Запоріжжя відмічалися метеоумови високого забруднення повітря;	-
12.11.2019 13.11.2019	З 15 години 12 листопада до 20 години 13 листопада по місту Запоріжжя відмічалось високе забруднення повітря пилом 1-го ступеня;	-
14.11.2019	З 15 години до 20 години 14 листопада по місту Запоріжжя відмічалось високе забруднення повітря пилом 1-го ступеня;	<b>Заводський район, вул. Зразкова:</b> - пил – 0,61 мг/м <sup>3</sup> , в 1,22 рази вище ГДК; - фенол – 0,013 мг/м <sup>3</sup> , в 1,3 рази вище ГДК; - сірководень – 0,0047 мг/м <sup>3</sup> , в 1,6 рази вище ГДК; - сірковуглець – 0,0047 мг/м <sup>3</sup> , в 1,6 рази вище ГДК; - азоту діоксин – 0,21 мг/м <sup>3</sup> , в 1,1 рази вище ГДК;

15.11.2019	З 08 години до 20 години 15 листопада по місту Запоріжжя відмічалось високе забруднення повітря фенолом 1-го ступеня;	-
------------	---	---

За період 15.11.2019 – 22.11.2019 під факелом викидів промпідприємств виконані виїзди у житлової забудові Вознесенівського району. Дослідження проводились по 18-и інгредієнтах забруднюючих речовин. Всього проведено 25 дослідження, зареєстровано 3 перевищень гранично - допустимих концентрацій – 12 %. Попередній тиждень – 6,3 %; за аналогічний тиждень 2018 року – 14,3 %; середній багаторічний - 17,3 %.

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
16.11.2019	З 08 години до 20 години 16 листопада по місту Запоріжжя прогнозувалось високе забруднення повітря фенолом 1-го ступеня;	-
16.11.2019 18.11.2019	З 20 години 16 листопада до 20 години 18 листопада по місту Запоріжжя прогнозувалось метеоумови високого забруднення повітря 1-го ступеня;	-
20.11.2019	З 08 години до 20 години 20 листопада по місту Запоріжжя прогнозувалось високе забруднення повітря фенолом 1-го ступеня;	<b>Вознесенівський район, вул. Гагаріна – вул. Яценко:</b> - пил – 0,53мг/м <sup>3</sup> , в 1,06 рази вище ГДК; - фенол – 0,014 мг/м <sup>3</sup> , в 1,4 рази вище ГДК; - сірководень – 0,0098 мг/м <sup>3</sup> , в 1,23 рази вище ГДК;
20.11.2019 21.11.2019	З 15 години 20 листопада до 20 години 21 листопада по місту Запоріжжя прогнозувалось високе забруднення повітря фенолом, пилом, двоокисом азоту 1-го ступеня;	
21.11.2019 22.11.2019	З 20 години 21 листопада до 20 години 22 листопада по місту Запоріжжя прогнозувалось високе забруднення повітря двоокисом азоту 1-го ступеня;	

За період 22.11.2019 – 29.11.2019 під факелом викидів промпідприємств виконані виїзди у житлової забудові Заводського району. Дослідження проводились по 17-и інгредієнтах забруднюючих речовин. Всього проведено 26 дослідження, зареєстровано 6 перевищень гранично - допустимих концентрацій – 26,1 %.



Попередній тиждень – 12 %; за аналогічний тиждень 2018 року – 23,1 %; середній багаторічний - 17,3 %.

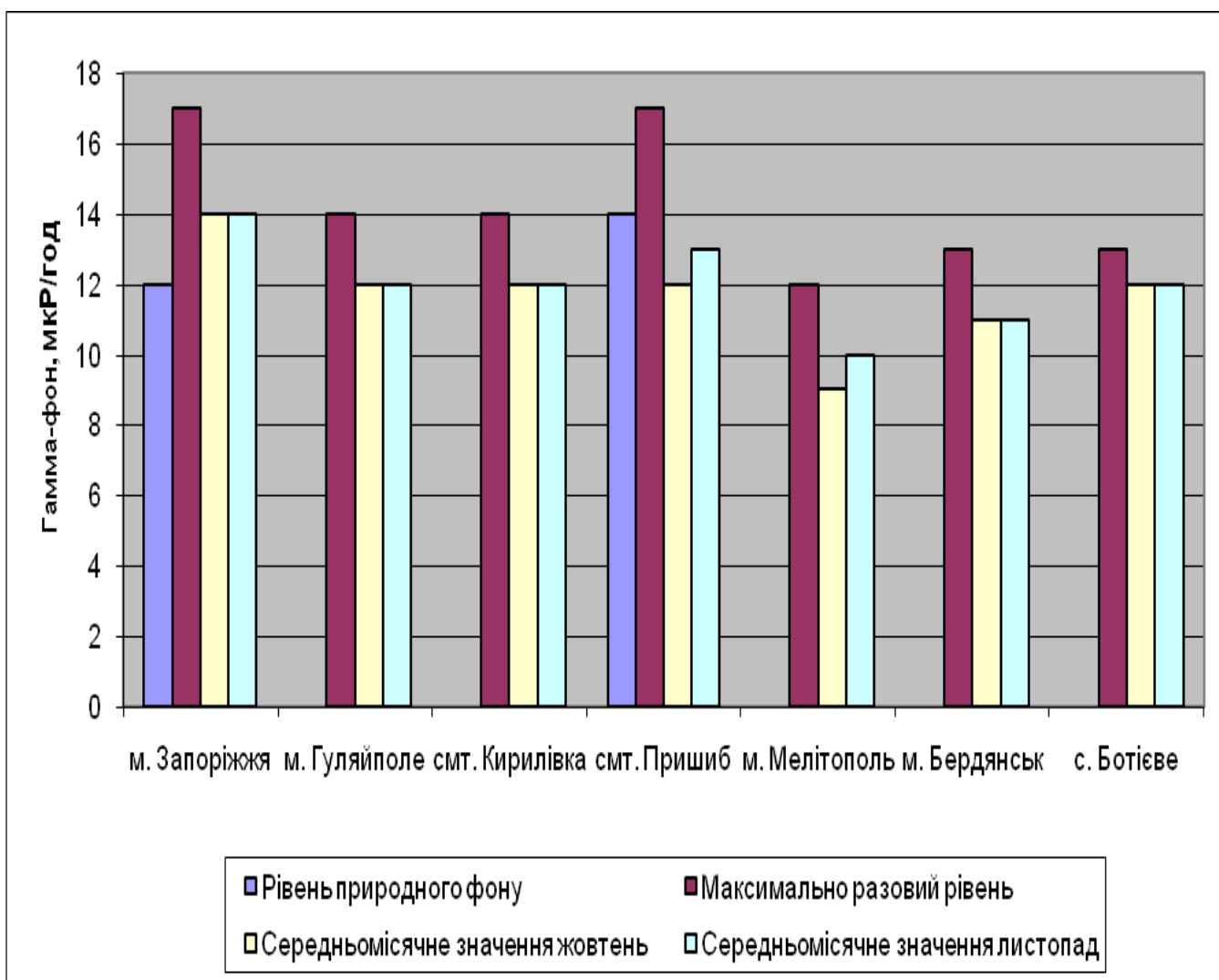
Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
22.11.2019 23.11.2019	З 15 години 22 жовтня до 20 години 23 листопада по місту Запоріжжя прогнозується високе забруднення повітря двоокисом азоту, фенолом та пилом 1-го ступеня	-
12.11.2019 13.11.2019	З 20 години 23 листопада до 20 години 25 листопада по місту Запоріжжя прогнозується метеоумови високого забруднення повітря 1-го ступеня -	-
25.11.2019 26.11.2019	З 20 години 25 листопада до 20 години 26 листопада по місту Запоріжжя прогнозується високе забруднення повітря пилом та фенолом 1-го ступеня	-
26.11.2019 28.11.2019	З 20 години 25 листопада до 20 години 26 листопада по місту Запоріжжя прогнозується високе забруднення повітря пилом та фенолом 1-го ступеня;	<b>Заводський район, вул. Фінальна, 47 - а:</b> - фенол – 0,0138 мг/м <sup>3</sup> , в 1,38 рази вище ГДК; - сірководень – 0,011 мг/м <sup>3</sup> , в 1,38 рази вище ГДК; - сірковуглець – 0,055 мг/м <sup>3</sup> , в 1,83 рази вище ГДК; <b>Заводський район, вул. Зразкова, 1:</b> - фенол – 0,0144 мг/м <sup>3</sup> , в 1,44 рази вище ГДК; - сірководень – 0,011 мг/м <sup>3</sup> , в 1,3 рази вище ГДК; - сірковуглець – 0,055 мг/м <sup>3</sup> , в 1,57 рази вище ГДК;

## 2. РАДІАЦІЙНИЙ СТАН

За даними Запорізького обласного центру з гідрометеорології потужність експозиційної дози гамма - випромінювання у листопаді 2019 року по області становила 11 мкР/год.

Максимальний разовий рівень гама - фону не перевищував контрольний рівень.

Мал. 3 Радіоактивне забруднення атмосферного повітря Запорізької області



За даними ВП «Запорізька АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом» значення потужності дози гамма - випромінювання по вимірювальних каналах ІВС «Кільце» знаходяться на рівні «фонових» значень, характерних для даного регіону. У листопаді 2019 року значення газо - аерозольних викидів не перевищували встановлених ВП «Запорізька АЕС» адміністративно – технологічних, контрольних і допустимих рівнів.

Середньодобові значення потужності дози гамма - випромінювання по вимірювальним каналам ІВС «Кільце», мк Р/год

Пости контролю	Середні значення МЕД
Проммайданчик ВП «Запорізька АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом»	9,3
30-кілометрова зона спостереження	8

## СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

Оцінку якості поверхневих вод області здійснено на основі аналізу інформації стосовно величин гідрохімічних показників у порівнянні з відповідними значеннями їх гранично - допустимих концентрацій (ГДК) та фоновими показниками.

Гідрохімічні показники поділені на наступні групи у відповідності до їх типу та/або кількісних характеристик:

**1 група:** завислі речовини, розчинений кисень, розчинені органічні речовини (за показниками БСК<sub>5</sub> та ХСК), водневий показник (рН) (мал. 4);

**2 група:** компоненти сольового складу (сума іонів, гідрокарбонатні іони, хлориди, сульфатні іони, іони магнію, кальцію, натрію), у зв'язку зі зміною програми моніторингу дослідження за даною групою не проводяться;

**3 група:** біогенні елементи (азот амонійний, азот нітратний, азот нітритний, фосфатні іони) (мал. 6);

**4 група:** нафтопродукти, СПАР, важкі метали (залізо загальне, мідь, цинк, хром загальний, свинець, нікель, кадмій), феноли (мал. 7).

Перші три групи характеризують загальні показники якісного складу поверхневих вод, а четверта група визначає техногенний вплив на поверхневі водні об'єкти.

У табл. 2 наведено нормативи (ГДК) гідрохімічних показників, за якими здійснюється оцінка.

Таблиця 2. Гранично допустимі величини (ГДК) гідрохімічних показників

№	Гідрохімічний показник	Для водних об'єктів рибогосподарського призначення <sup>1</sup>	Для водних об'єктів комунально- побутового використання <sup>2</sup>	У внутрішніх морських водах та територіальному морі України <sup>3</sup>
1	Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>	0,25 до фонових значень	0,75 до фонових значень	
2	Розчинений кисень, мг/дм <sup>3</sup>	4,0	6,0	4,0
3	Водневий показник, од.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
4	БСК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,25	4,5	3,0
5	ХСК, мг/дм <sup>3</sup>	15,0	30,0	
6	Сума іонів, мг/дм <sup>3</sup>	1000,0	1000,0	
7	Хлоридні іони, мг/дм <sup>3</sup>	300,0	350,0	11900
8	Сульфатні іони, мг/дм <sup>3</sup>	100,0	500,0	3500
9	Іони магнію, мг/дм <sup>3</sup>	40,0	20,0	
10	Іони кальцію, мг/дм <sup>3</sup>	180,0	-----	
11	Іони натрію, мг/дм <sup>3</sup>	120,0	200,0	
12	Азот амонійний, мг/дм <sup>3</sup>	0,39	2,0	0,39
13	Азот нітратний, мг/дм <sup>3</sup>	9,1	10,2	9,0
14	Азот нітритний, мг/дм <sup>3</sup>	0,02	1,0	0,02
15	Фосфатні іони, мг/дм <sup>3</sup>	3,02	3,5	
16	Мідь <sup>2+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	+0,001 до фону, але не >0,01	1,0	

17	Цинк <sup>2+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	0,01	1,0	
18	Марганець, мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,1	
19	Хром <sup>6+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,05	
20	Свинець, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,03	
21	Нікель <sup>2+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,1	
22	Кадмій <sup>2+</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	0,005	0,001	
23	Залізо загальне, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,3	0,05
24	Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,3	0,05
25	СПАР, мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,5	
26	Феноли, мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	

<sup>1</sup> Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. Москва, 1990 г.

<sup>2</sup> Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения СанПин № 4630-88. Министерство здравоохранения СССР, Москва, 1988 г.

<sup>3</sup> Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря України від забруднення та засмічення. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002 р. № 431.

Щокварталу Запорізьким обласним центром з гідрометеорології надається інформація щодо середньої концентрації забруднюючих речовин в поверхневих водах суші (р. Мокра Московка, р. Молочна, Дніпровське водосховище).

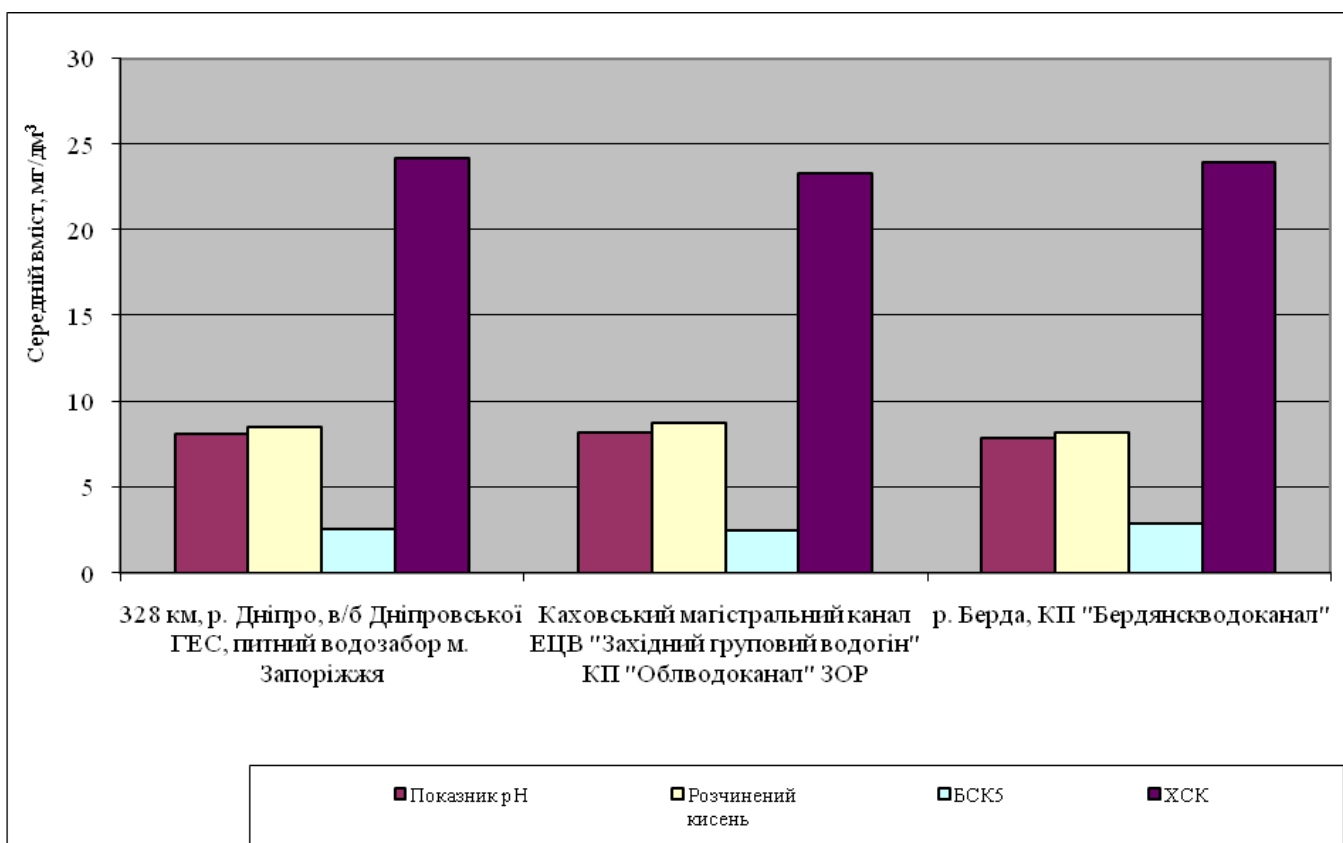
Щомісячно Департамент екології та природних ресурсів Запорізької облдержадміністрації отримує від басейнового управління водних ресурсів річок Приазов'я Державного агентства водних ресурсів України результати гідрохімічних аналізів моніторингу поверхневих вод (р. Дніпро, Каховський магістральний канал, р. Берда).

Р. Дніпро, Каховське водосховище в межах міста Запоріжжя відносяться до категорії водних об'єктів господарсько – питного призначення, за межами міста – до II категорії рибогосподарського призначення.

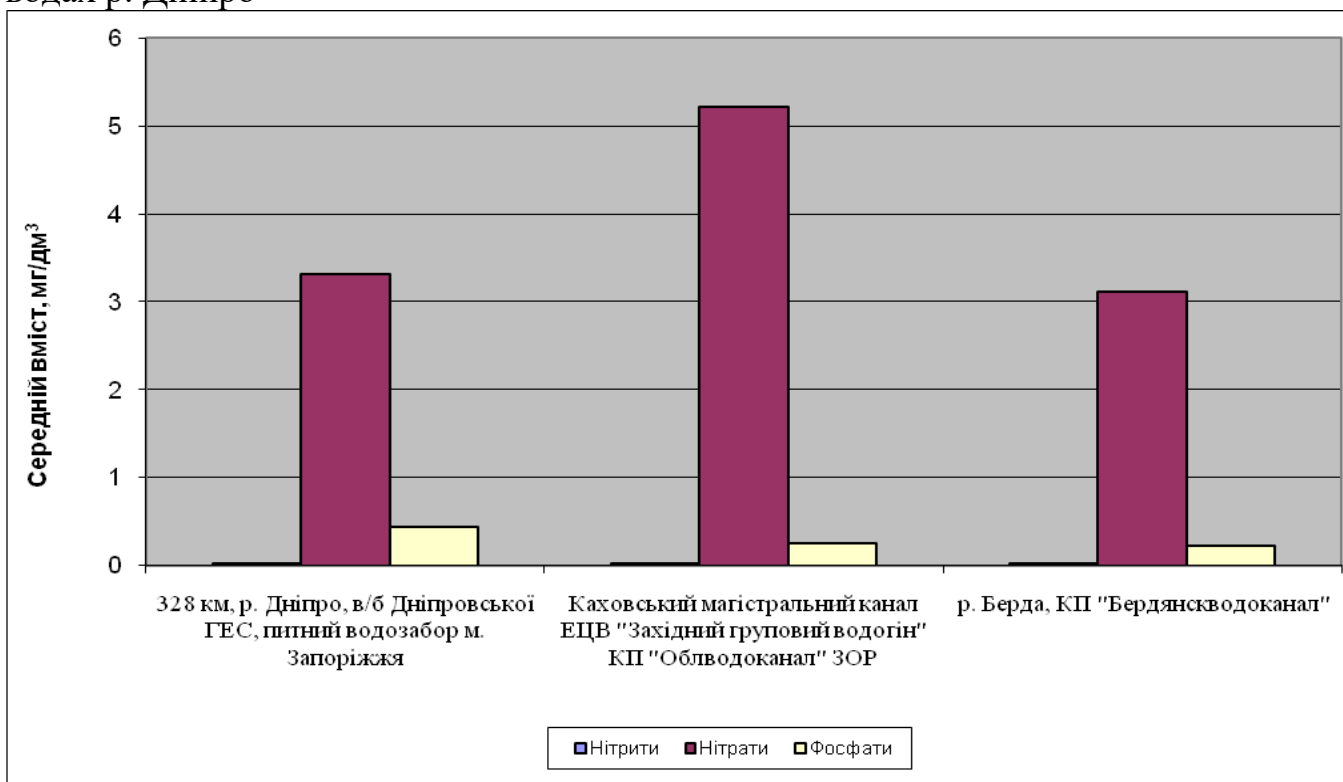
Контроль за станом р. Дніпро, Каховського водосховища проводився басейновим управлінням водних ресурсів річок Приазов'я Державного агентства водних ресурсів України.

За даними басейнового управління водних ресурсів річок Приазов'я Державного агентства водних ресурсів України концентрація важких металів у листопаді 2019 року не перевищувала норм СанПін 4630-88 для господарсько - питного користування.

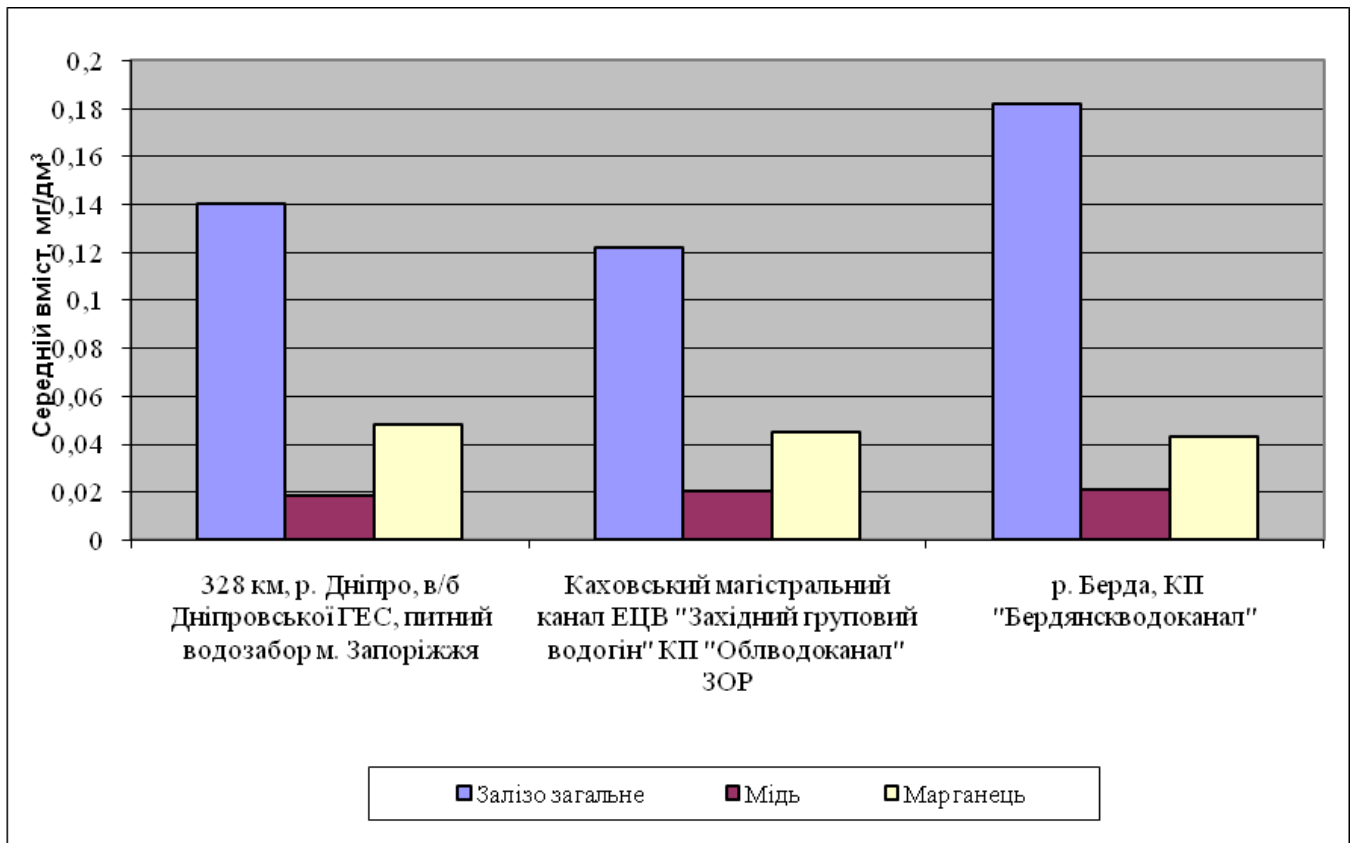
Мал. 4 Середній вміст гідрохімічних показників 1-ї групи у поверхневих водах р. Дніпро та Каховського магістрального каналу



Мал. 6 Середній вміст гідрохімічних показників 3-ї групи у поверхневих водах р. Дніпро



Мал. 7 Середній вміст гідрохімічних показників 4-ї групи у поверхневих водах р. Дніпро



Підготовлено

Відділ оцінки впливу на довкілля та моніторингу  
управління дозвільної діяльності, оцінки впливу на довкілля та моніторингу  
Департаменту екології та природних ресурсів  
Запорізької обласної державної адміністрації

Відповідальний за підготовку: заступник начальника відділу О. БЄЛЯЄВА