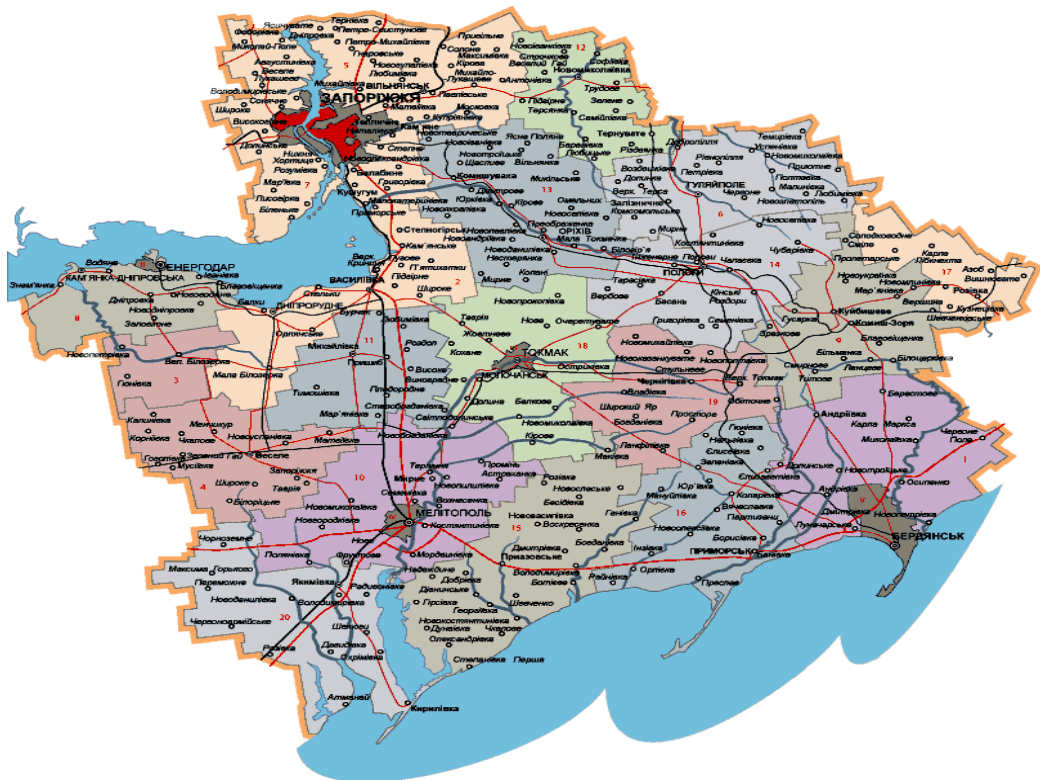


ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ

ДЕПАРТАМЕНТ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ

СТАН ДОВКІЛЛЯ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

ІНФОРМАЦІЙНО – АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД



Листопад
2020

ВСТУП	3
1. СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	3
2. РАДІАЦІЙНИЙ СТАН	11
3. СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД	12

ВСТУП

У даному інформаційно-аналітичному огляді наводиться узагальнена інформація стосовно забруднення атмосферного повітря Запорізької області, стану поверхневих вод суші та радіаційного стану за листопад 2020 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 за промисловим потенціалом, 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. Запоріжжя та області, найбільший внесок в забруднення атмосферного повітря Запорізької області (60-70 %) вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Дніпроспецсталь», ПрАТ «Український графіт», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО» та інші.

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

Оцінка стану атмосферного повітря за листопад 2020 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 ³)	Максимально допустимі разові концентрації, (мг/м ³)	Середньомісячні концентрації у листопад 2020 року, кратність перевищення ГДК	Максимальні концентрації, перевищення максимально разових ГДК (% випадків)
Пил (зависли речовини)	0,15	0,50	-	-
Двооксид сірки	0,05	0,50	-	-
Оксид вуглецю	3,0	5,0	-	-
Двооксид азоту	0,04	0,2	1,5	-
Оксид азоту	0,06	0,40	-	-
Формальдегід	0,003	0,035	1,7	-
Фенол	0,003	0,01	1,9	8,4
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 наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14.01.2020 № 52.

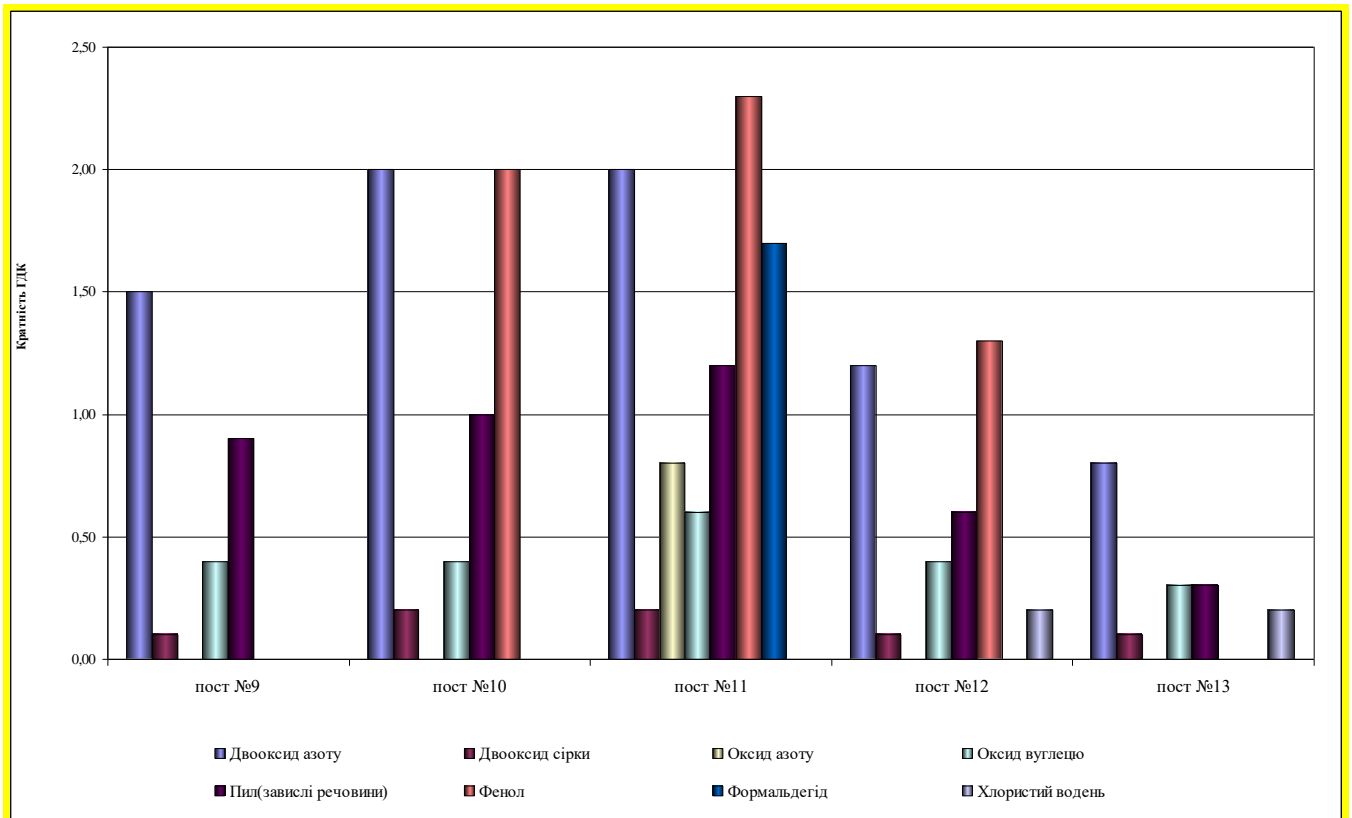
Перелік постів спостереження:

- 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 2020 року в цілому по місту перевищували ГДК по двооксиду азоту - у 1,5 рази, по фенолу - у 1,9 рази, по формальдегіду – у 1,7 рази.

Максимальні концентрації перевищували максимально-разові ГДК по фенолу у 8,4 % випадків.

Мал. 1 Середньомісячна концентрація забруднюючих речовин по постах спостереження



Спостереження за вмістом пилу (завислих речовин) проводились на 5 постах. Середньомісячні концентрації перевищували ГДК у 1,2 рази на ПСЗ №11 (вул. Миру, 1, Вознесенівський район). На інших ПСЗ перевищень 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 1,5 рази на ПСЗ №9 (ринок соцміста, Дніпровський район), у 2,0 рази на ПСЗ №10 (міськклікарня №10, Вознесенівський район), у 2,0 рази на ПСЗ №11 (вул. Миру, 1, Вознесенівський район), у 1,2 рази на ПСЗ №12 (вул. Шкільна, 24а, Олександрівський район) та не перевищували ГДК на ПСЗ №13 (провулок Черкаський,19, Ленінський район).

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 2,0 рази на ПСЗ №10 (міськклікарня №10, Вознесенівський район), у 2,3 рази на ПСЗ №11 (вул. Миру, 1, Вознесенівський район) та у 1,3 рази на ПСЗ №12 (вул. Шкільна, 24а, Олександрівський район).

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

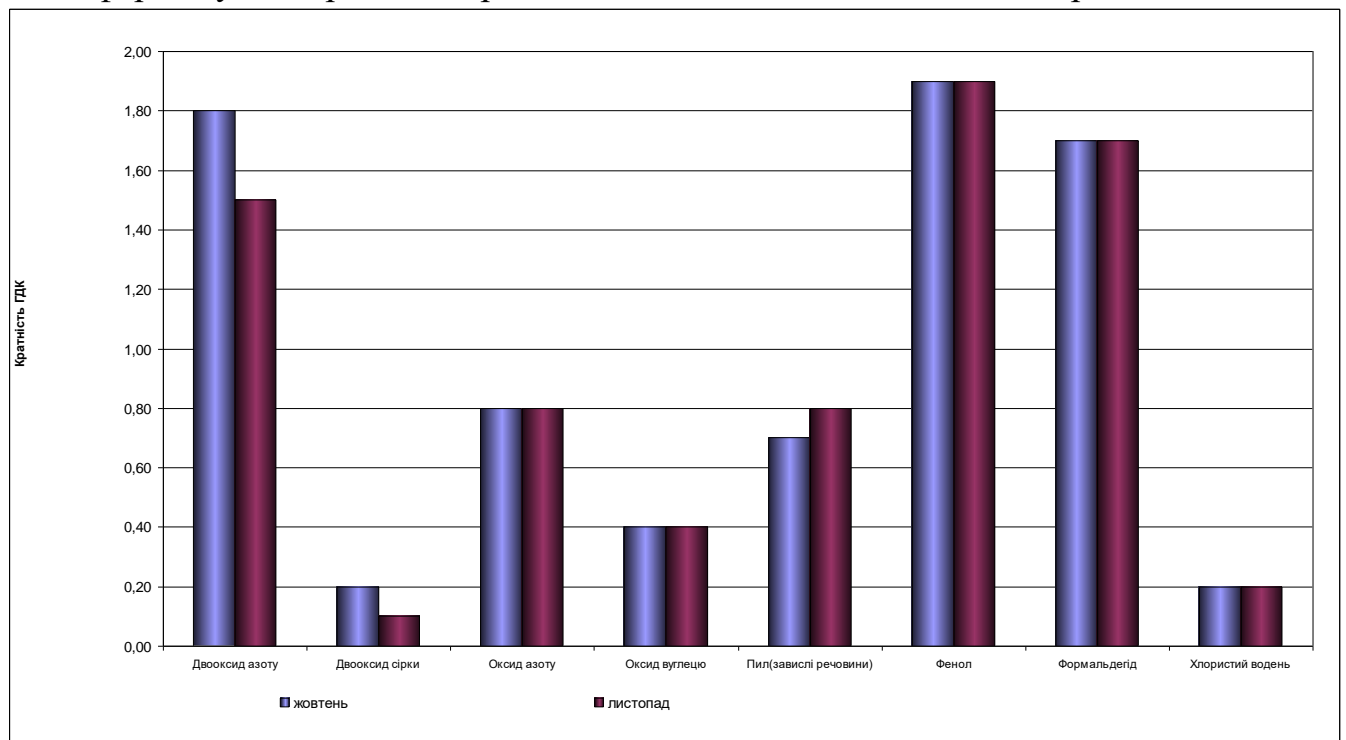
Вміст фтористого водню визначався на ПСЗ № 9 (ринок соціста, Дніпровський район).

Середньомісячні концентрації не перевищували ГДК.

Спостереження за забрудненням повітря формальдегідом проводилось на ПСЗ № 11 (вул. Миру, 1 Вознесенівський район). Вміст його перевищував ГДК у 1,7 рази.

Порівняно з жовтнем 2020 року рівень забруднення повітря зменшився по двооксиду азоту, двооксиду сірки, а збільшився по пилу. 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 30.10.2020 по 05.11.2020 під факелом викидів пром підприємств у житловій забудові м. Запоріжжя по фактам перевищень гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин, у тому числі виконаних мобільною лабораторією моніторингу довкілля (далі - МЛМД). за вказаний період усього проведено 341 дослідження (МЛМД проведено 300 досліджень) атмосферного повітря та гама фону, зареєстровано 22 перевищення гранично-допустимих концентрацій.

Перевищення зареєстровано:

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
01.11.2020		11:27 - 11:57 вул. Новгородська, 5: - формальдегід - 0,038 мг/м ³ , в 1,1 рази вище

		ГДК;
03.11.2020		<p>Заводський район, вул. Фундаментальна, 17: - фенол - 0,0119 мг/м³, в 1,2 рази вище ГДК; - сірководень - 0,0086 мг/м³, в 1,08 рази вище ГДК; - сірковуглець - 0,047 мг/м³, в 1,6 рази вище ГДК; 11:05 - 11:35 вул. Авраменка, 16: - формальдегід - 0,037 мг/м³, в 1,06 рази вище ГДК. Середньодобові концентрації пилу за добу 03.11.2020 у точці спостереження по вул. Рекордна, 27 становлять: - дрібнодисперсного пилу РМ2,5 - 29 мкг/м³, що перевищує рекомендовану ВООЗ середньодобову концентрацію 25 мкг/м³;</p>
04.11.2020	З 15 години до 20 години 04 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря пилом.	<p>Вознесенівський район, вул. Сєдова, 6: - пил - 0,52 мг/м³, в 1,04 рази вище ГДК; - фенол - 0,0115 мг/м³, в 1,15 рази вище ГДК; - сірководень - 0,0084 мг/м³, в 1,05 рази вище ГДК; - сірковуглець - 0,048 мг/м³, в 1,6 рази вище ГДК; 10:40 – 11:10 вул. Б. Хмельницького, 25: - формальдегід - 0,036 мг/м³, в 1,03 рази вище ГДК; 11:38 – 12:08 вул. Авраменка, 16: - формальдегід - 0,037 мг/м³, в 1,06 рази вище ГДК; Середньодобові концентрації пилу за добу 04.11.2020 у точці спостереження по вул. Рекордна, 27 становлять: - дрібнодисперсного пилу РМ2,5 - 26 мкг/м³, що перевищує рекомендовану ВООЗ середньодобову концентрацію 25 мкг/м³;</p>
05.11.2020	З 15 години до 20 години 05 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря пилом.	<p>Вознесенівський район, вул. Нахімова, 6: - пил - 0,61 мг/м³, в 1,22 рази вище ГДК; - фенол - 0,012 мг/м³, в 1,2 рази вище ГДК; - сірководень - 0,0093 мг/м³, в 1,16 рази вище ГДК; - сірковуглець - 0,048 мг/м³, в 1,6 рази вище ГДК.</p>

За період з 06.11.2020р. по 12.11.2020р. під факелом викидів промпідприємств у житловій забудові м. Запоріжжя по фактам перевищень гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин, у тому числі виконаних МЛМД, за вказаний період усього проведено 307 досліджень (МЛМД проведено 271 досліджень) атмосферного повітря та гама - фону, зареєстровано 7 перевищень гранично-допустимих концентрацій.
Перевищення зареєстровано:

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
06.11.2020	З 20 години 06 листопада до 08 години 07 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом.	
07.11.2020	З 20 години 06 листопада до 08 години 07 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом. З 20 години 07 листопада до 20 години 08 листопада по місту Запоріжжя очікуються метеоумови високого забруднення повітря.	22:02- 22:32 вул. Адмірала Нахімова, 6: - азоту оксид - 0,7 мг/м ³ , в 1,75 рази вище ГДК;
08.11.2020	З 20 години 07 листопада до 20 години 08 листопада по місту Запоріжжя очікуються метеоумови високого забруднення повітря. З 20 години 08 листопада до 20 години 09 листопада по місту Запоріжжя очікуються метеоумови високого забруднення повітря.	
09.11.2020	З 20 години 08 листопада до 20 години 09 листопада по місту Запоріжжя очікуються метеоумови високого забруднення повітря.	Вознесенівський район, бул. Шевченко-пр. Соборний: - пил - 0,52 мг/м ³ , в 1,03 рази вище ГДК;
10.11.2020	З 15 години 10 листопада до 08	

	години 11 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом. З 15 години до 20 години 10 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря пилом.	
11.11.2020	З 15 години 10 листопада до 08 години 11 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом.	21:18 – 21:48 вул. Перемоги, 59: - вуглецю оксид - 11,2 мг/м ³ , в 2,2 рази вище ГДК;
12.11.2020		Вознесенівський район, Північне шосе, 10: - пил - 0,59 мг/м ³ , в 1,18 рази вище ГДК; - фенол – 0,03 мг/м ³ , в 3 рази вище ГДК; - сірководень - 0,0168 мг/м ³ , в 2,1 рази вище ГДК; - сірковуглець - 0,055 мг/м ³ , в 1,8 рази вище ГДК.

За період з 12.11.2020 по 20.11.2020 проводились роботи з ремонту автомобіля мобільної лабораторії моніторингу довкілля. Планові моніторингові дослідження атмосферного повітря та дослідження по зверненням громадян за зазначений період МЛМД не проводилися.

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
13-14.11.2020	З 15 години 13 листопада до 08 години 14 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом.	
14-15.11.2020	З 20 години 14 листопада до 20 години 15 листопада по місту Запоріжжя очікуються	

	метеоумови високого забруднення повітря. З 20 години 15 листопада до 20 години 16 листопада по місту Запоріжжя очікуються метеоумови високого забруднення повітря.	
16.11.2020	З 20 години 15 листопада до 20 години 16 листопада по місту Запоріжжя очікуються метеоумови високого забруднення повітря. З 15 години 16 листопада до 08 години 17 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом.	
17.11.2020	З 15 години 16 листопада до 08 години 17 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом.	
18-19.11.2020	З 15 години 18 листопада до 08 години 19 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення повітря фенолом.	
20.11.2020	З 15 години до 20 години 20 листопада по місту Запоріжжя очікується високе забруднення пилом.	

За період з 20.11.2020 по 26.11.2020 під факелом викидів промпідприємств у житловій забудові м. Запоріжжя по фактам перевищень гранично-допустимих

концентрацій забруднюючих речовин, у тому числі виконаних МЛМД, за вказаний період усього проведено 170 досліджень (МЛМД проведено 60 досліджень) атмосферного повітря та гама - фону, зареєстровано 7 перевищень гранично-допустимих концентрацій.

Перевищення гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин зареєстровані:

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
25.11.2020		15:56 - 16:26 вул. О. Поради, 51: - формальдегід - 0,036 мг/м ³ , в 1,03 рази вище ГДК;
26.11.2020		Заводський район, вул. Діагональна: - пил - 0,6 мг/м ³ , в 1,2 рази вище ГДК; - фенол - 0,0133 мг/м ³ , в 1,33 рази вище ГДК; • - азоту діоксид - 0,41 мг/м ³ , в 2,05 рази вище ГДК; - сірковуглець - 0,048 мг/м ³ , в 1,6 рази вище ГДК; 17:00 – 17:30 вул. Фінальна, 7: - формальдегід - 0,038 мг/м ³ , в 1,1 рази вище ГДК; - вуглецю оксид - 6,67 мг/м ³ , в 1,3 рази вище ГДК.

За період з 27.11.2020 по 03.12.2020 під факелом викидів промпідприємств у житловій забудові м. Запоріжжя по фактам перевищень гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин, у тому числі виконаних МЛМД, за вказаний період усього проведено 36 досліджень (МЛМД проведено 233 дослідження) атмосферного повітря та гама фону, зареєстровано 4 перевищення гранично-допустимих концентрацій.

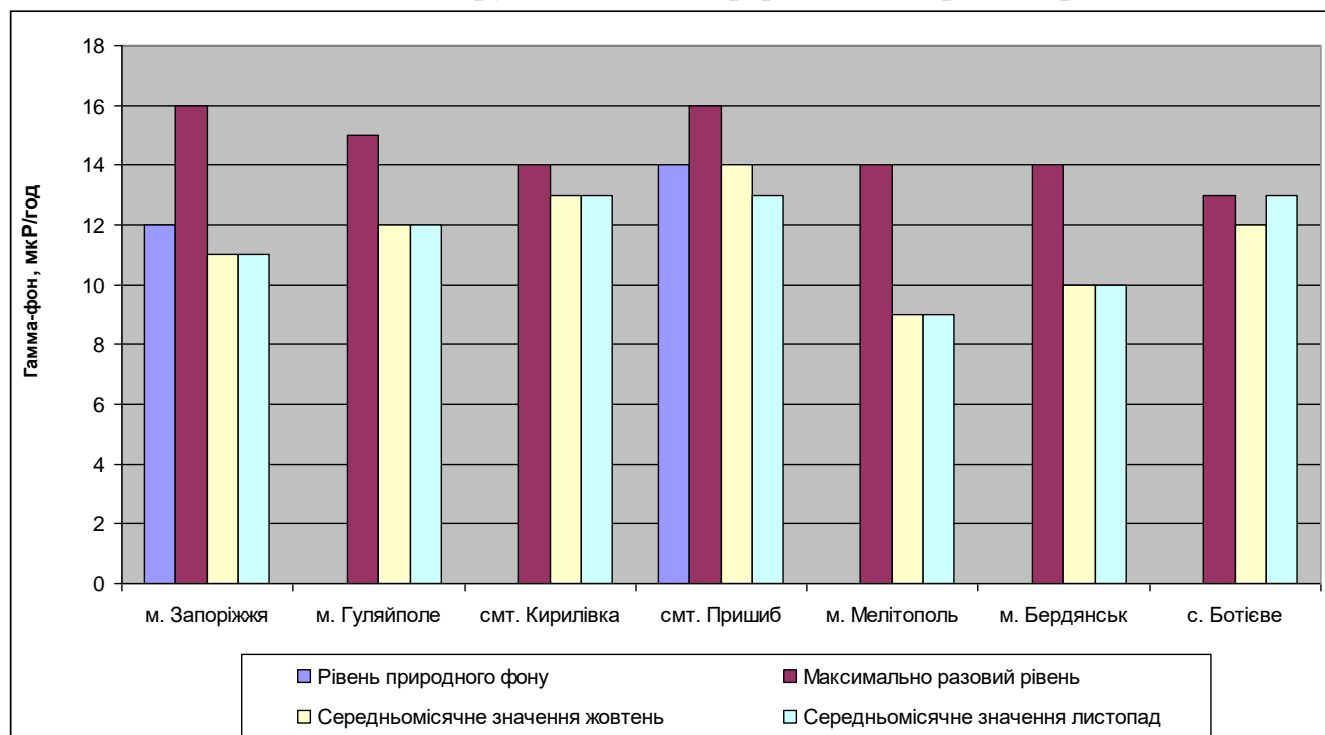
Перевищення зареєстровано:

Дата	Наявність повідомлення щодо НМУ	Перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (ГДК)
27.11.2020		Вул. Нахімова, 4: - азоту діоксид - в 1,09 рази вище ГДК; - сірковуглець - в 1,66 рази вище ГДК; вул. Морфлотська, 80: - формальдегід - в 1,06 рази вище ГДК; вул. Відродження, 17: - формальдегід - в 1,2 рази вище ГДК.

2. РАДІАЦІЙНИЙ СТАН

За даними Запорізького обласного центру з гідрометеорології потужність експозиційної дози гамма - випромінювання у листопаді 2020 року по області становила 12 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» перебувають на рівні «фонових» значень, характерних для даного регіону. У листопаді 2020 року значення газо - аерозольних викидів не перевищували встановлених ВП «Запорізька АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом» 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
Промайданчик ВП «Запорізька АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом»	9,3
30-кілометрова зона спостереження ВП «Запорізька АЕС» ДП НАЕК «Енергоатом»	7,5

3. 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 БСК₅ 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 ¹	Для водних об'єктів комунально- побутового використання ²	У внутрішніх морських водах та територіальному морі України ³
1	Завислі речовини, мг/дм ³	0,25 до фонових значень	0,75 до фонових значень	
2	Розчинений кисень, мг/дм ³	4,0	6,0	4,0
	Водневий показник, од.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
3	БСК ₅ , мгО ₂ /дм ³	2,25	4,5	3,0
	ХСК, мг/дм ³	15,0	30,0	
4	Сума іонів, мг/дм ³	1000,0	1000,0	
5	Хлоридні іони, мг/дм ³	300,0	350,0	11900
6	Сульфатні іони, мг/дм ³	100,0	500,0	3500
7	Іони магнію, мг/дм ³	40,0	20,0	
8	Іони кальцію, мг/дм ³	180,0	-----	
9	Іони натрію, мг/дм ³	120,0	200,0	
10	Азот амонійний, мг/дм ³	0,39	2,0	0,39
11	Азот нітратний, мг/дм ³	9,1	10,2	9,0
12	Азот нітритний, мг/дм ³	0,02	1,0	0,02
13	Фосфатні іони, мг/дм ³	3,02	3,5	
14	Мідь ²⁺ , мг/дм ³	+0,001 до фону, але не >0,01	1,0	
15	Цинк ²⁺ , мг/дм ³	0,01	1,0	
16	Марганець, мг/дм ³	0,01	0,1	
17	Хром ⁶⁺ , мг/дм ³	0,001	0,05	
18	Свинець, мг/дм ³	0,1	0,03	
19	Нікель ²⁺ , мг/дм ³	0,01	0,1	
20	Кадмій ²⁺ , мг/дм ³	0,005	0,001	
21	Залізо загальне, мг/дм ³	0,1	0,3	0,05
22	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,05	0,3	0,05
23	СПАР, мг/дм ³	0,5	0,5	
24	Феноли, мг/дм ³	0,001	0,001	

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

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

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

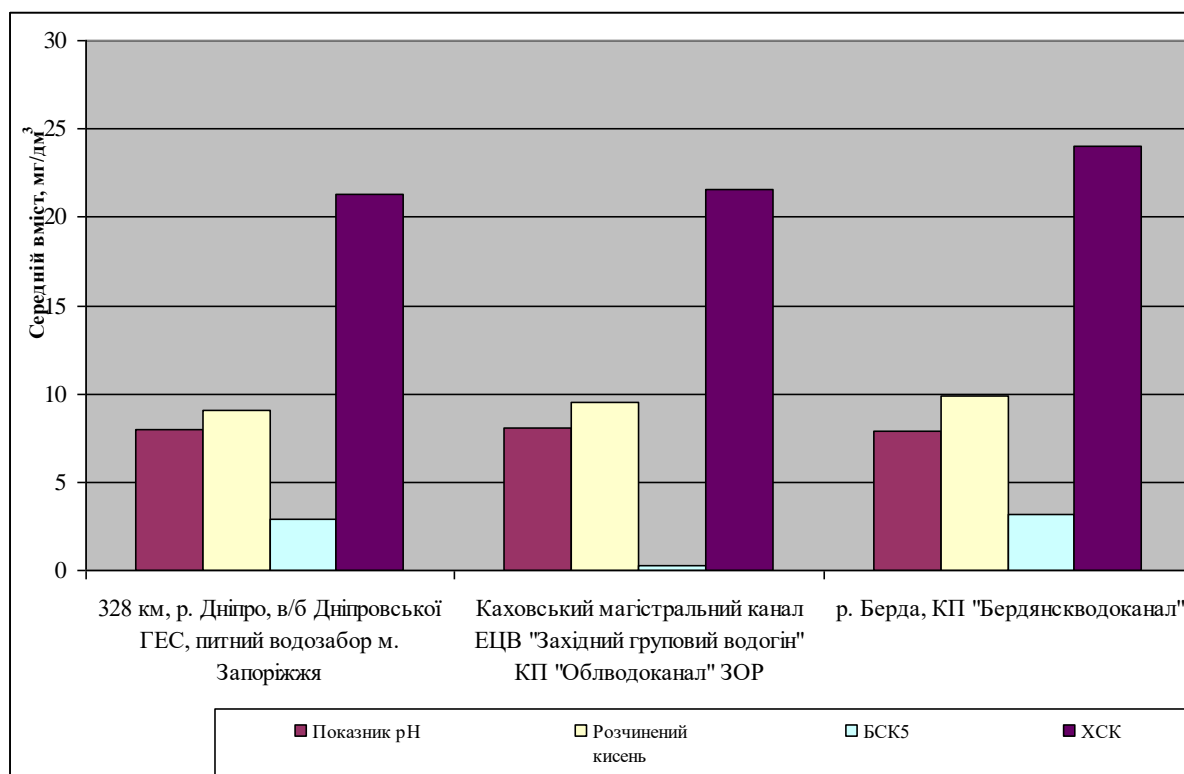
Щокварталу Запорізьким обласним центром з гідрометеорології надається інформація щодо середньої концентрації забруднюючих речовин в поверхневих водах суші (р. Мокра Московка, р. Молочна, Дніпровське водосховище).

Щомісячно Департамент захисту довкілля 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). Зведена інформація доводиться до громадськості шляхом розміщення на сайті Запорізької облдержадміністрації в розділі «Стан довкілля».

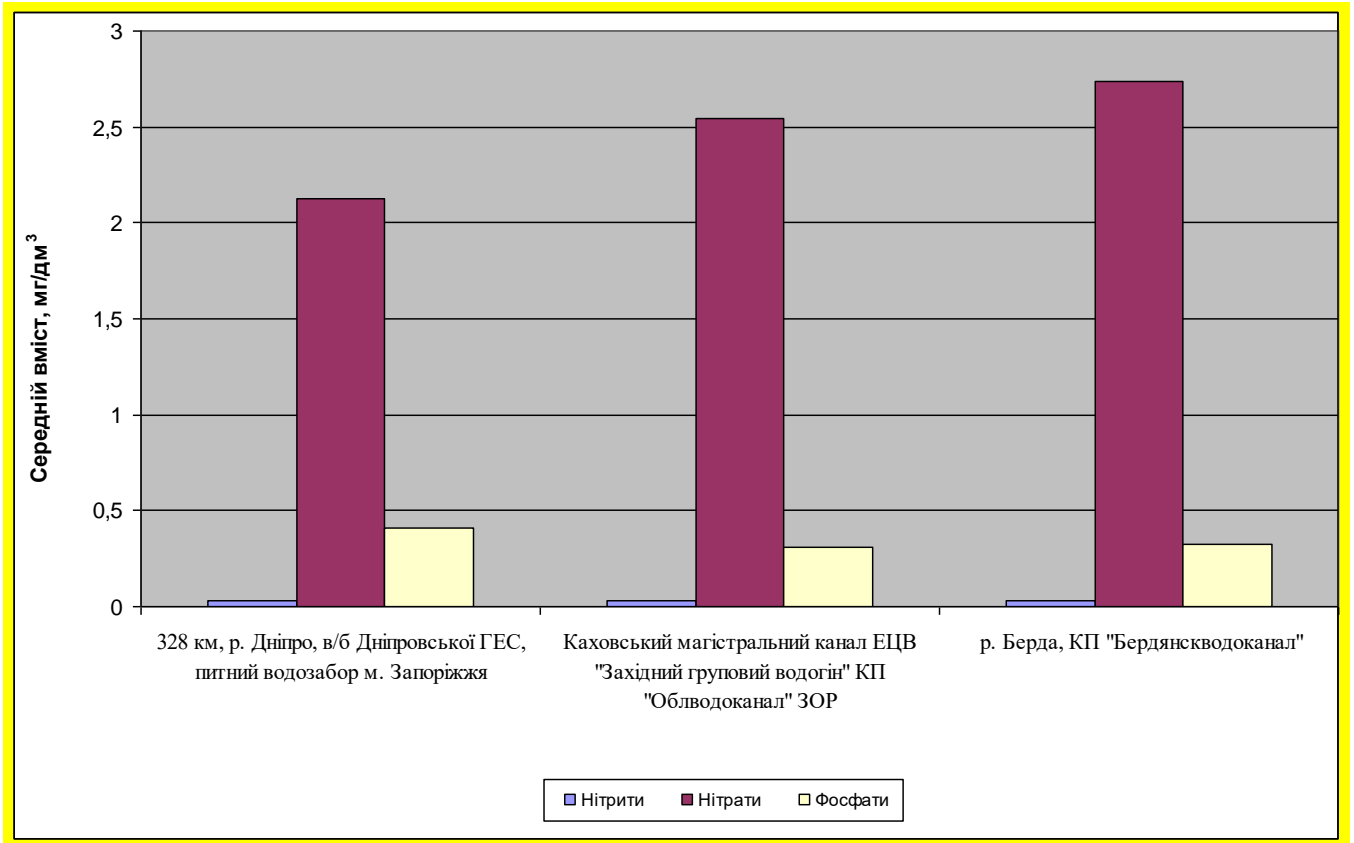
Ріка Дніпро, Каховське водосховище в межах міста Запоріжжя відносяться до категорії водних об'єктів господарсько – питного призначення, за межами міста – до II категорії рибогосподарського призначення.

За даними басейнового управління водних ресурсів річок Приазов'я концентрація важких металів у листопаді 2020 року не перевищувала норм СанПін 4630-88 для господарсько - питного користування.

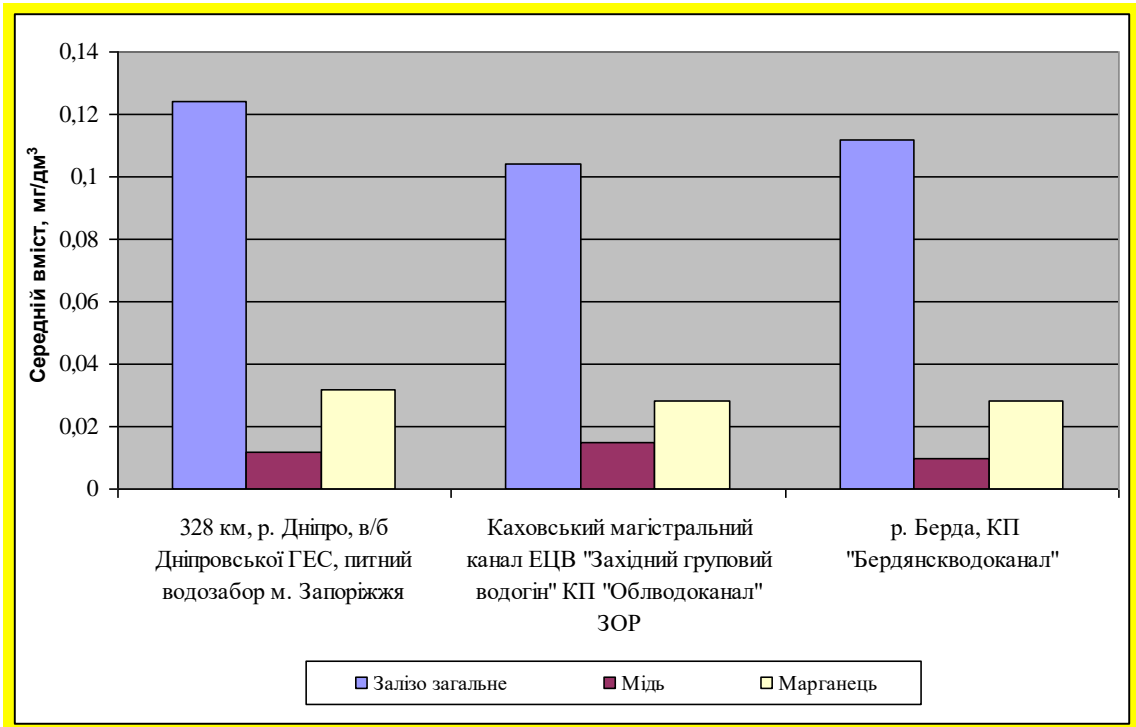
Мал. 4 Середній вміст гідрохімічних показників 1-ї групи у поверхневих водах р. Дніпро та Каховського магістрального каналу



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 якості повітря, моніторингу та дозвільної діяльності
управління дозвільної діяльності та оцінки впливу на довкілля
Департаменту захисту довкілля
Запорізької обласної державної адміністрації

Відповідальний за підготовку: головний спеціаліст Ілля ЛЕВЧЕНКО