

**Департамент екології та природних ресурсів
Рівненської облдержадміністрації**



**ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД
стану довкілля Рівненської області
січень 2016 року**



ЗМІСТ

Вступ	3
1. Стан атмосферного повітря	4
2. Радіаційний стан атмосферного повітря	7
3. Стан поверхневих вод	7
4. Радіаційний стан поверхневої та стічної води АЕС	11

Вступ

У даному інформаційно-аналітичному огляді наводиться узагальнена інформація стосовно забруднення атмосферного повітря, стану поверхневих вод та радіаційної обстановки в Рівненській області за січень 2016 року.

Аналіз стану атмосферного повітря здійснювався на основі даних спостережень за вмістом забруднюючих речовин у м. Рівне на 3 стаціонарних постах спостережень, наданих Рівненським обласним центром з гідрометеорології.

Аналіз радіаційного забруднення атмосферного повітря здійснювався на основі даних спостережень в м. Рівне, м. Сарни, м. Дубно на 4 постах спостереження, наданих Рівненським обласним центром з гідрометеорології.

Аналіз стану поверхневих вод виконано на основі даних спостережень за вмістом гідрохімічних показників, наданих Рівненським обласним центром з гідрометеорології, Рівненською гідрогеолого-меліоративною експедицією, державною екологічною інспекцією в області, РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал”.

Аналіз радіаційного забруднення поверхневих вод у зонах впливу Рівненської і Хмельницької атомних електростанцій здійснювався за вмістом у воді радіонуклідів на основі даних Рівненської гідрогеолого-меліоративної експедиції обласного управління водних ресурсів.

1. Стан атмосферного повітря

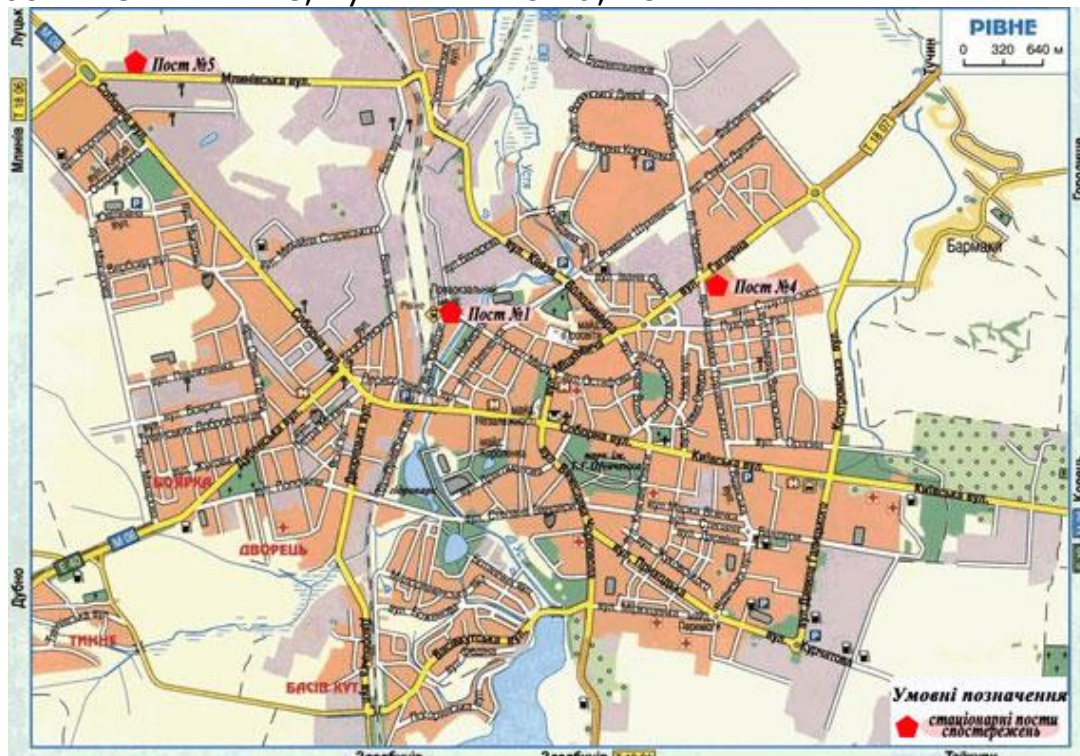
Систематичні спостереження за вмістом забруднюючих речовин у атмосферному повітрі м. Рівне здійснюються на 3 стаціонарних постах спостережень Рівненським обласним центром з гідрометеорології.

Стаціонарні пости спостережень:

Пост № 1 - м. Рівне, вул. Кіквідзе, площа залізничного вокзалу;

Пост № 4 - м. Рівне, вул. Грушевського, 1;

Пост № 5 - м. Рівне, вул. Млинівська, 28.



Оцінка стану атмосферного повітря здійснюється за середньомісячними та максимально-разовими концентраціями у кратності перевищень гранично – допустимих концентрацій (далі – ГДК) за 11 пріоритетними забруднюючими речовинами, які вносять найбільший вклад в забруднення атмосферного повітря міста Рівне.

Гранично - допустимі концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведено у табл.1

Таблиця 1. Гранично - допустимі концентрації (ГДК) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі *

Забруднююча речовина	Середньодобова ГДК, мг/м ³	Максимально разова ГДК, мг/м ³
Пил	0,15	0,5
Діоксид сірки	0,05	0,5
Оксид вуглецю	3	5
Діоксид азоту	0,04	0,2
Оксид азоту	0,06	0,4
Сірководень	Не регламентується	0,008
Фенол	0,003	0,01
Фтористий водень	0,005	0,02
Хлористий водень	0,2	0,2
Аміак	0,04	0,2
Формальдегід	0,003	0,035

* Гранично-допустимі концентрації (ГДК) і орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені наказами Міністерства охорони здоров'я України від 09.07.1997 № 201 та від 10.01.1997 № 8.

У січні 2016 р. спостереження проводились щоденно та цілодобово, крім святкових днів. Всього відібрано та проаналізовано 2474 проби повітря на визначення 11 забруднювальних речовин.

Високого рівня забруднення атмосферного повітря не спостерігалось. Індекс забруднення атмосфери (ІЗА) пріоритетними речовинами становив 6,52.



Середньомісячні концентрації забруднювальних речовин, які зафіксовано на постах спостережень м. Рівне ілюструє діаграма, що наведена на рис. 2.



Значення середньомісячних концентрацій забруднювальних речовин в цілому у місті Рівне не перевищували середню добову ГДК, за винятком фенолу, фтористого водню та формальдегіду, і становили:

- пил – 0 ГДК;
- діоксид сірки – 0,03 ГДК;
- оксид вуглецю – 0,3 ГДК;
- діоксид азоту – 0,7 ГДК;

оксид азоту – 0,4 ГДК;
 фенол – 1,4 ГДК;
 фтористий водень – 1,4 ГДК;
 хлористий водень – 0,2 ГДК;
 аміак – 0,03 ГДК;
 формальдегід – 2,1 ГДК.

Випадків високого забруднення з перевищенням середньо добових та максимально-разових ГДК більше ніж у 5 разів, не спостерігалось.

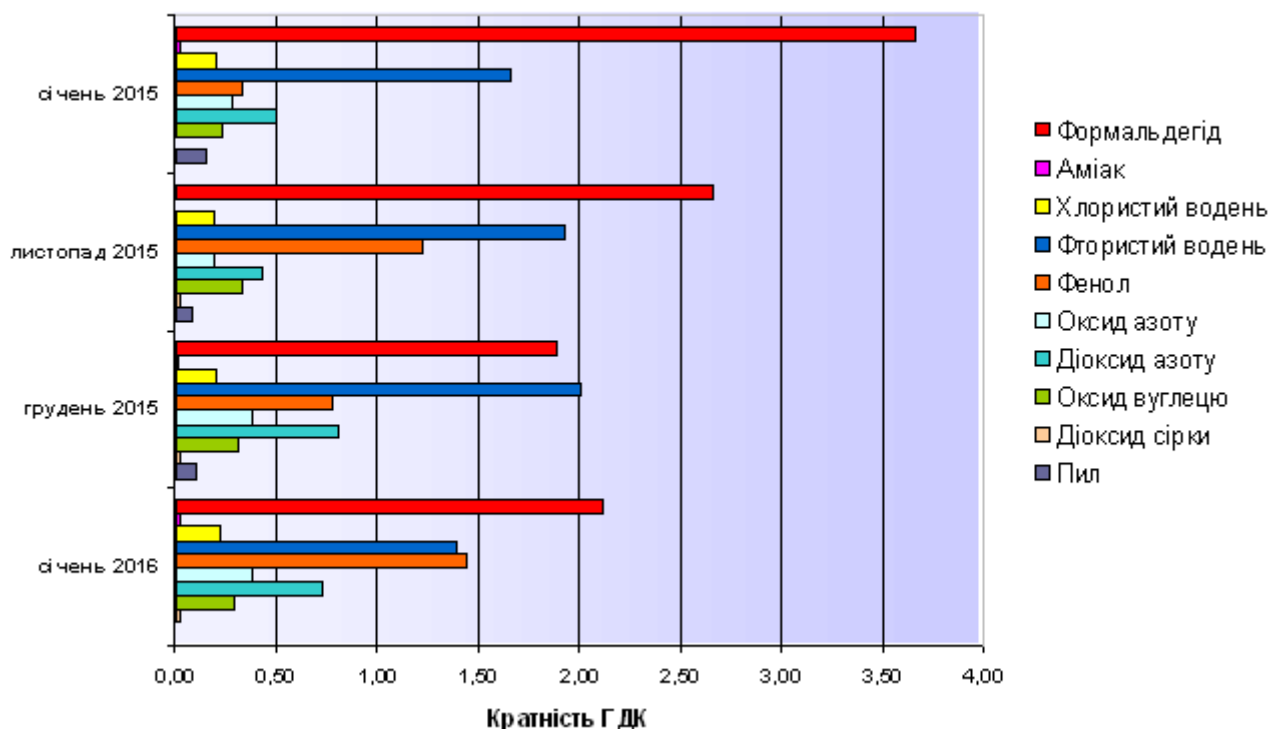
В окремих випадках, при несприятливих погодних умовах, максимальні концентрації забруднювальних речовин у атмосферному повітрі перевищували максимально-разові ГДК за сірководнем, фенолом, фтористим воднем, і досягали:

сірководень – 1,1 ГДК (зафіксовано 7 випадків перевищення максимально-разової ГДК);
 фенол – 2 ГДК (40 випадків);
 фтористий водень – 1,3 ГДК (29 випадків).

Кислотність атмосферних опадів була в межах 6,08-7,88 од. рН, що відповідає встановленим нормативам (норма в межах 4,5-8,3 од. рН).

Динаміку вмісту середньомісячних концентрацій (в кратності середньодобових ГДК) за листопад-грудень 2015 р. і січень 2016 р. в порівнянні з січнем минулого року ілюструє діаграма, наведена на рис. 3.

Рис. 3. Динаміка вмісту середньомісячних концентрацій (в кратності середньодобових ГДК) забруднюючих речовин в м. Рівне



2. Радіаційний стан атмосферного повітря

Спостереження за радіаційним станом атмосферного повітря в Рівненській області здійснюються на 4 постах спостережень Рівненського обласного центру з гідрометеорології.

Пости спостережень:

Радіологічна лабораторія м. Рівне

АМСЦ Рівне - авіаметеорологічна станція цивільна м. Рівне, аеропорт

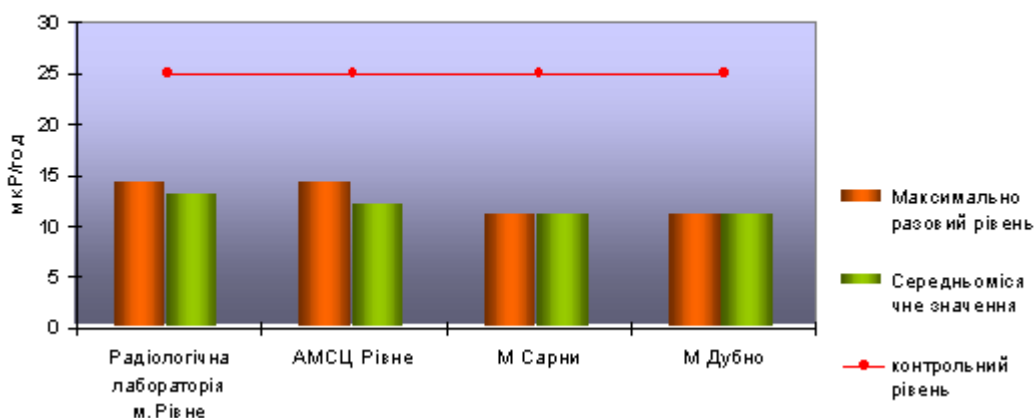
М Сарни - м. Сарни

М Дубно - м. Дубно

Оцінка радіаційного стану атмосферного повітря здійснюється за потужність експозиційної дози гамма – випромінювання.

Значення потужностей експозиційної дози гамма - випромінювання в Рівненській області ілюструє діаграма, наведена на рис. 4.

Рис. 4. Радіоактивне забруднення атмосферного повітря Рівненської області у січні 2016 р.



У січні 2016 р. середнє значення потужності експозиційної дози гамма - випромінювання в Рівненській області становило 11,75 мкР/год, максимальне значення – 14 мкР/год, що нижче за рівень природного фону.

Найбільші значення середньомісячних рівнів спостерігалися в районі радіологічної лабораторії м. Рівне та АМСЦ Рівне, де середньомісячні рівні становили 13 та 12 мкР/год, а максимальні рівні – 14 мкР/год. Максимальні значення потужності експозиційної дози гамма - випромінювання не перевищували рівень природного фону. Росту величини експозиційної дози гамма-випромінювання в пунктах спостережень не встановлено. Появи „свіжих” радіоактивних продуктів не зареєстровано.

Протягом січня 2016 року працювали три енергоблоки Рівненської АЕС. 28 січня 2016 року після завершення середнього планово-попереджувального ремонту енергоблок №1 (ВВЕР-440) ввімкнено у мережу. Ремонт тривав з 27 грудня 2015 року, його виконано у стислі терміни з випередженням графіка на 12 діб.

20 січня з 12 до 18 години був відключений від мережі енергоблок №3 РАЕС (ВВЕР-1000). Відключення відбулось внаслідок спрацювання автоматичного захисту турбіни. Подія не мала наслідків та класифікована рівнем «поза шкалою» за шкалою оцінки ядерних подій INES.

Радіаційний, протипожежний та екологічний стан на РАЕС і прилеглий території не змінювався й перебуває у межах діючих норм.

3. Стан поверхневих вод

Оцінка якості поверхневих вод здійснюється на основі аналізу величин гідрохімічних показників у порівнянні з відповідними значеннями їх гранично-

допустимих концентрацій (ГДК) та фоновими показниками. Гранично - допустимі концентрації гідрохімічних показників наведено у табл. 2.

Таблиця 2. Гранично - допустимі концентрації гідрохімічних показників.

№ з/п	Гідрохімічний показник	ГДК _{гр} для водних об'єктів рибогосподарського призначення*	ГДК _{гр} для водних об'єктів культурно-побутового водокористування***
1.	завислі речовини, мг/дм ³	25**	0,75 до фонових значень
2.	розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	4	6
3.	водневий показник, од. рН	6,5-8,5	6,5-8,5
4.	БСК ₅ , мгО ₂ /дм ³	3**	4,51
5.	ХСК, мг/дм ³	50	30
6.	сухий залишок, мг/дм ³	1000	1000
7.	магній, мг-екв/дм ³	3,3	-
8.	кальцій, мг-екв/дм ³	9	-
9.	хлориди, мг/дм ³	300	350
10.	сульфати, мг/дм ³	100	500
11.	фосфати, мг/дм ³	2,14**	3,5
12.	фториди, мг/дм ³	0,05 до фонових значень	1,5
13.	азот амонійний, мг/дм ³	0,5-1**	2
14.	амоній сольовий, мг/дм ³	0,64-1,285**	2,57
15.	азот нітратний, мг/дм ³	9,1	10,15
16.	нітрати, мг/дм ³	40	45
17.	азот нітритний, мг/дм ³	0,024	1,0
18.	нітрити, мг/дм ³	0,08	3,3
19.	залізо загальне, мг/дм ³	0,1	0,3
20.	мідь, мг/дм ³	0,001 до фонових значень	1
21.	цинк, мг/дм ³	0,01	1
22.	марганець, мг/дм ³	0,01	0,1
23.	хром ⁶⁺ , мг/дм ³	0,001	0,05
24.	свинець, мг/дм ³	0,1	0,03
25.	кадмій, мг/дм ³	0,005	0,001
26.	нікель, мг/дм ³	0,01	0,1
27.	нафтопродукти, мг/дм ³	0,05	0,3
28.	АПАР, мг/дм ³	0,028	0,5
29.	феноли, мг/дм ³	0,001	0,001

Примітка: * Гранично-допустимі концентрації (ГДК) і орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин для води рибогосподарських водойм, Москва, 1990

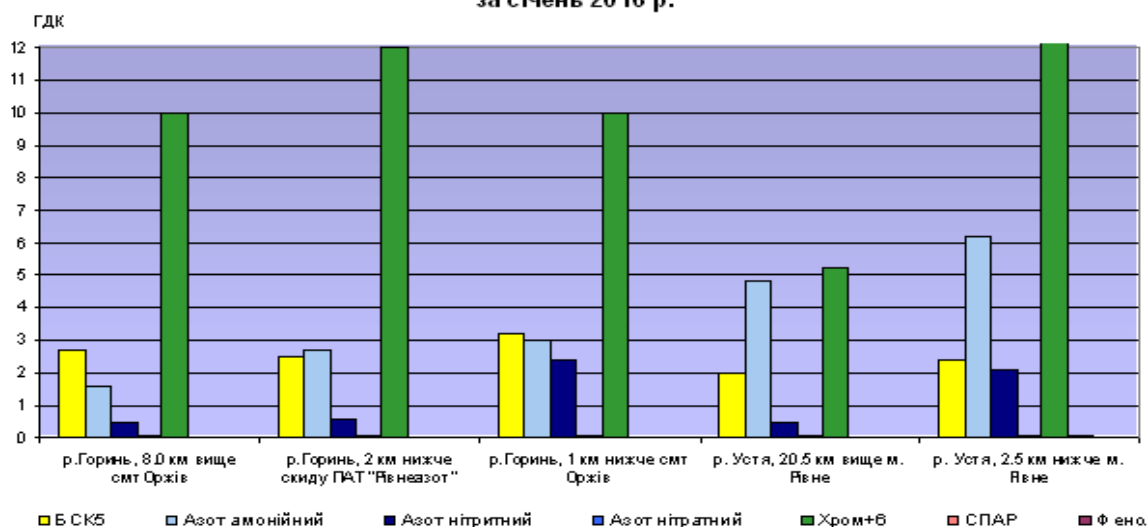
** Нормативи екологічної безпеки водних об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства щодо гранично допустимих концентрацій органічних та мінеральних речовин у морських та прісних водах, затверджені наказом Міністерства аграрної політики України від 30.07.2012 № 471

***Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення СанПін №4630-88, Москва, 1988

Рівненським обласним центром з гідрометеорології проводились спостереження на р. Горинь та Устя у 5 пунктах (вище та нижче міста Рівне, вплив підприємств ПАТ „Рівнеазот” та ТОВ „ОДЕК-Україна”).

Концентрації забруднюючих речовин у воді річок порівнювались з гранично-допустимими концентраціям (ГДК) для водойм рибогосподарського призначення. Вміст забруднюючих речовин у контрольованих пунктах спостережень в кратності ГДК ілюструє діаграма, наведена на рис. 5.

Рис. 5. Концентрації забруднюючих речовин (в кратності ГДК) за січень 2016 р.



Зокрема, у січні відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Горинь

у пункті 8 км вище смт Оржів:

БСК₅ – 2,7 ГДК, азот амонійний – 1,6 ГДК, хром шестивалентний – 10 ГДК

у пункті 2 км нижче скиду стічних вод з очисних споруд ПАТ "Рівнеазот":

БСК₅ – 2,5 ГДК, азот амонійний – 2,7 ГДК, хром шестивалентний – 12 ГДК

у пункті 1 км нижче смт Оржів, 0,5 км нижче скиду стічних вод ТОВ „ОДЕК Україна“:

БСК₅ – 3,2 ГДК, азот амонійний – 3 ГДК, азот нітритний – 2,4 ГДК, хром шестивалентний – 10 ГДК

р. Устя

у пункті 20,5 км вище м. Рівне:

БСК₅ – 2 ГДК, азот амонійний – 4,8 ГДК, хром шестивалентний – 5,2 ГДК

у пункті 2,5 км нижче м. Рівне:

БСК₅ – 2,4 ГДК, азот амонійний – 6,2 ГДК, азот нітритний – 2,1 ГДК, хром шестивалентний – 13 ГДК, зріс вміст зважених речовин з 7,4 до 14,1 мг/дм³

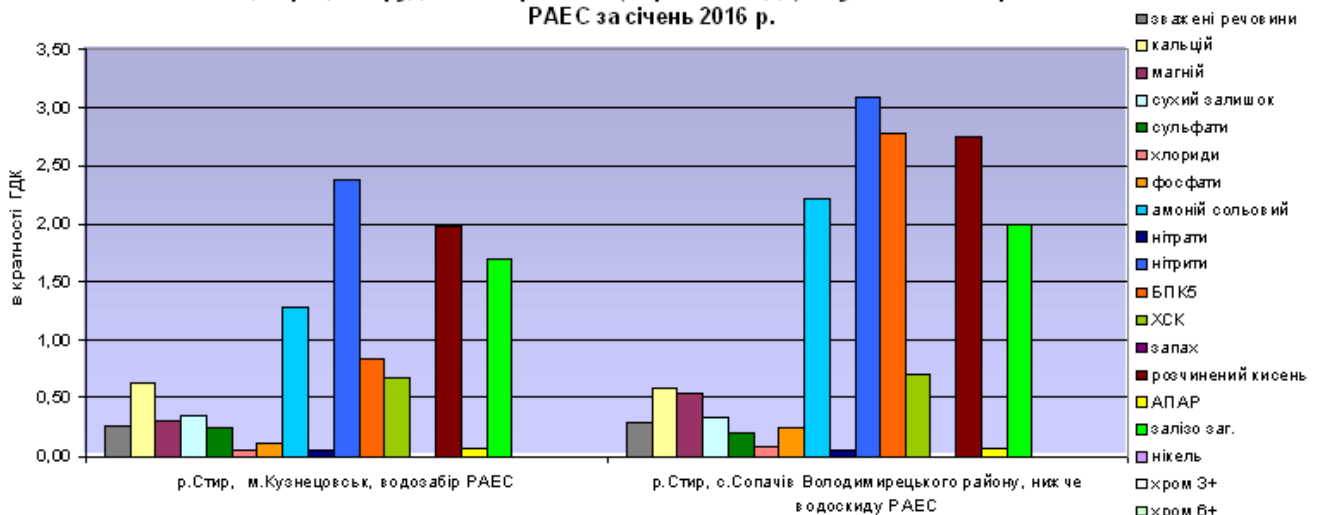
За іншими забруднювальними речовинами перевищення не відмічались.

Рівненською гідрогеолого-меліоративною експедицією проводились спостереження на 2 водних об'єктах у 3 пунктах спостережень (навколо Рівненської АЕС, в пункті спостережень на кордоні з Білорусією).

Концентрації забруднюючих речовин у воді річки порівнювались з гранично-допустимими концентраціям (ГДК) для водойм рибогосподарського призначення.

Вміст забруднюючих речовин у пунктах спостережень навколо Рівненської АЕС в кратності ГДК ілюструє діаграма, наведена на рис. 6.

Рис.6. Концентрації забруднюючих речовин (в кратності ГДК) в пунктах спостережень навколо РАЕС за січень 2016 р.



Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Стир

у пункті вище м. Кузнецовськ (біля водозабору РАЕС):

амоній сольовий – 1,3 ГДК, нітрити – 2,4 ГДК, залізо загальне – 1,7 ГДК

у пункті в межах с. Сопачів (нижче РАЕС)

БСК₅ – 2,8 ГДК, амоній сольовий – 2,2 ГДК, нітрити – 3,1 ГДК, залізо загальне – 2 ГДК

р. Льва

у пункті в межах с. Переброди Дубровицького району

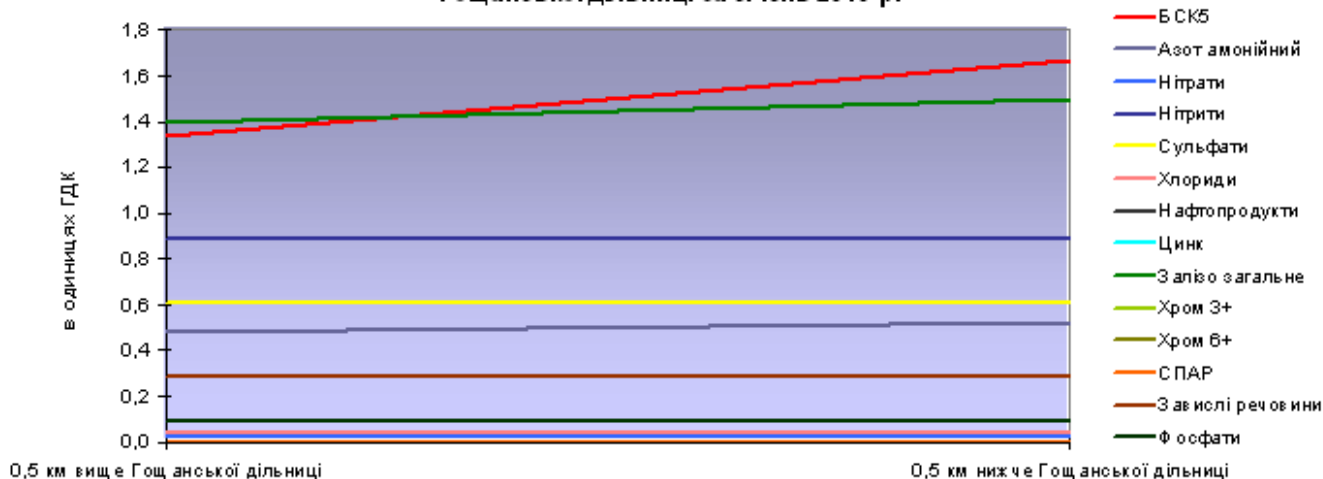
БСК₅ – 2,1 ГДК, амоній сольовий – 1,2 ГДК, залізо загальне – 8,5 ГДК

Роботи ВКГ „Рівнеоблводоканал” проводились спостереження на р. Горинь та Устя у 6 пунктах (вплив скидів стічних вод Гощанської, Квасилівської та Рівненської дільниць підприємства).

Концентрації забруднюючих речовин у воді річок порівнювались з гранично-допустимими концентраціям (ГДК) для водойм рибогосподарського призначення.

Вміст забруднюючих речовин у контрольованих пунктах спостережень на річці Горинь Гощанської дільниці РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал” в кратності ГДК, ілюструє діаграма, наведена на рис. 7.

Рис. 7. Показники якості води в р. Горинь до і після скиду з очисних споруд Гощанської дільниці за січень 2016 р.



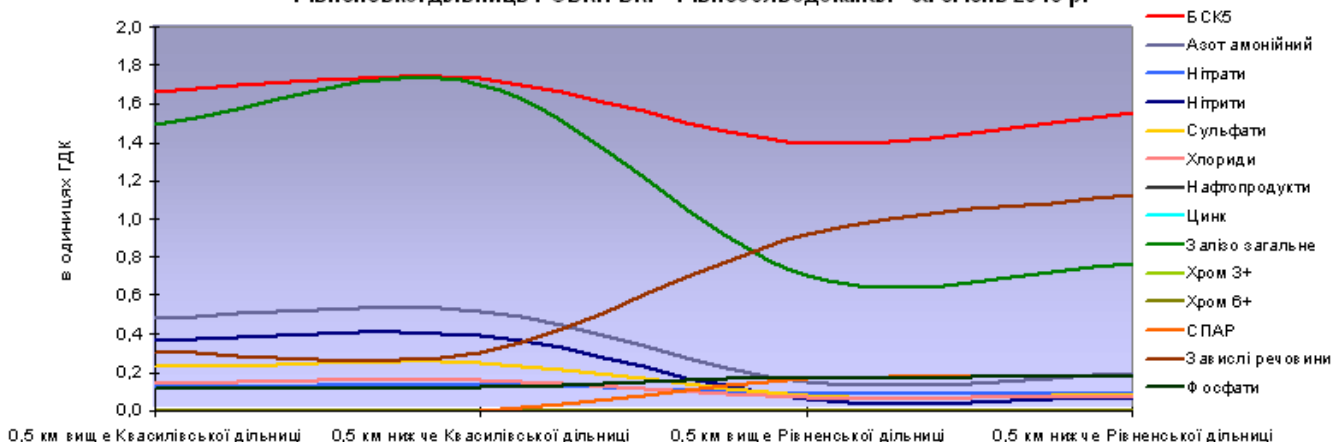
Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Горинь

у пункті до і після скиду стічних вод з очисних споруд Гощанської дільниці: БСК₅ – 1,3 ГДК і 1,7 ГДК, залізо загальне – 1,4 ГДК і 1,5 ГДК.

Вміст забруднюючих речовин у контрольованих пунктах спостережень на річці Устя Квасилівської та Рівненської дільниць РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал” в кратності ГДК, ілюструє діаграма, наведена на рис. 8.

Рис. 8. Показники якості води р.Устя до і після скидів з очисних споруд Квасилівської та Рівненської дільниць РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал” за січень 2016 р.



Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Устя

у пункті до і після скиду стічних вод очисних споруд Квасилівської дільниці:

БСК₅ – 1,7 ГДК і 1,7 ГДК, залізо загальне – 1,5 ГДК і 1,7 ГДК, спостерігався дещо знижений у воді розчинений кисень 4,3-4,5 мг/дм³ при нормі не менше 6 мг/дм³;

у пункті до і після скиду стічних вод з очисних споруд м. Рівне:

БСК₅ – 1,4 ГДК і 1,6 ГДК, зріс вміст зважених речовин з 9 мг/дм³ до 11 мг/дм³.

Держекоінспекцією у області у січні відбір проб поверхневої води у січні 2016 року не проводився.

4. Радіаційний стан поверхневої та стічної води АЕС

Спостереження за радіоактивним забрудненням поверхневих вод у зонах впливу Рівненської та Хмельницької атомних станцій у січні виконувалися у 6 пунктах спостережень Рівненської гідролого-меліоративної експедиції на вміст радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr.

Пункти спостережень:

В зоні Рівненської АЕС:

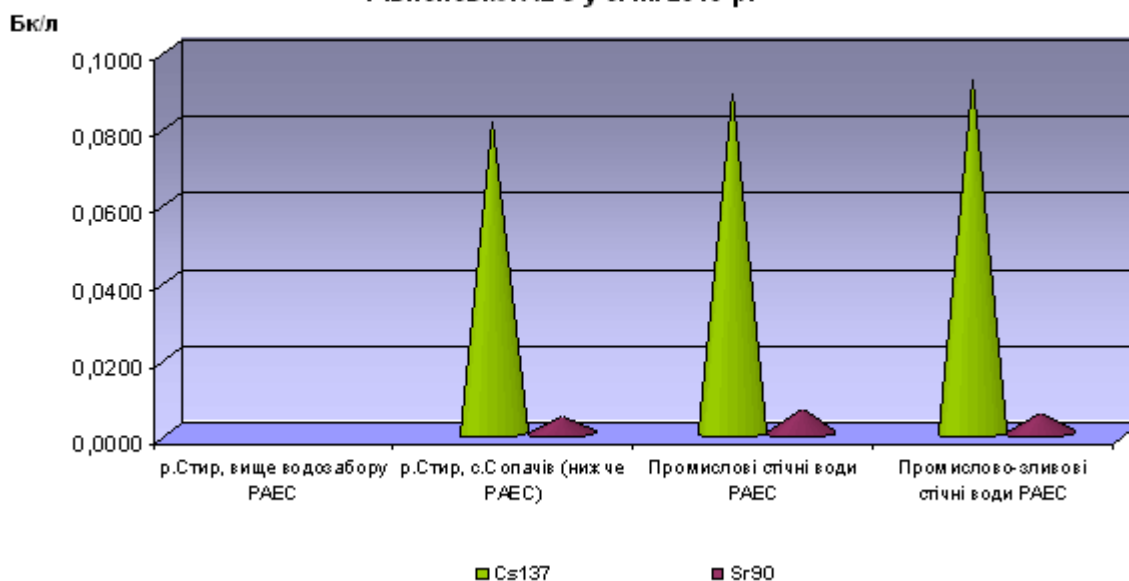
р. Стир, с. Сопачів, нижче РАЕС
Промислові стічні води РАЕС
Зливові стічні води РАЕС

В зоні Хмельницької АЕС:

р. Горинь, м. Нетішин (вище ХАЕС)
р. Горинь, с. Вельбівно (нижче ХАЕС)
Став-охолоджувач ХАЕС (канал)

Радіоактивне забруднення поверхневих вод в зоні впливу Рівненської АЕС ілюструє діаграма, наведена на рис.9.

Рис.9. Радіоактивне забруднення поверхневих вод у зоні впливу Рівненської АЕС у січні 2016 р.



В порівнянні з минулим періодом спостережень питома активність радіонуклідів:

у промислових стічних водах РАЕС:

¹³⁷Cs – збільшилась з 0,0852 Бк/л до 0,0889 Бк/л

⁹⁰Sr – збільшилась з 0,0041 Бк/л до 0,0063 Бк/л

у промислово-злизових водах РАЕС:

¹³⁷Cs – зменшилась з 0,0741 Бк/л до 0,0926 Бк/л

⁹⁰Sr – збільшилась з 0,0044 Бк/л до 0,0056 Бк/л

р. Стир у пункті с. Сопачів, нижче РАЕС:

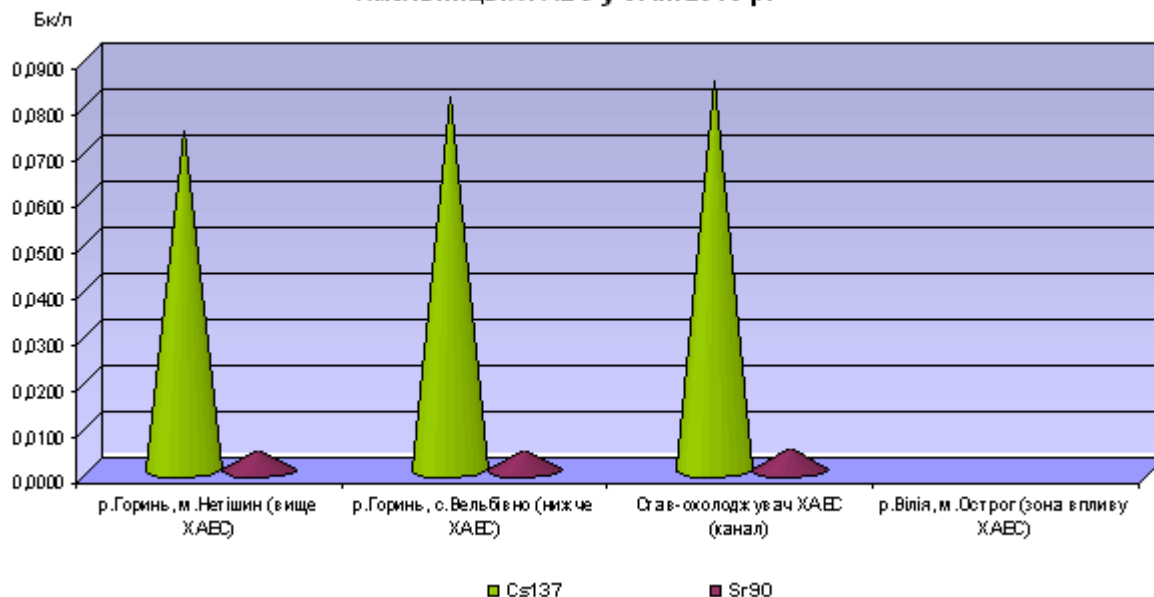
¹³⁷Cs – збільшилась з 0,0741 Бк/л до 0,0815 Бк/л

⁹⁰Sr – дещо збільшилась з 0,0041 Бк/л до 0,0044 Бк/л

В січні у пунктах спостережень нижче Рівненської АЕС, у промислових стічних і зливових водах РАЕС питома активність ^{137}Cs була в межах 0,0815-0,0926 Бк/л та ^{90}Sr в межах 0,0044-0,0063 Бк/л. Показники питомої активності радіонуклідів не перевищували допустимих рівнів (ДР-2006 2 Бк/л) в жодній з відібраних проб.

Радіоактивне забруднення поверхневих вод в зоні впливу Хмельницької АЕС ілюструє діаграма, наведена на рис. 10.

Рис. 10. Радіоактивне забруднення поверхневих вод у зоні впливу Хмельницької АЕС у січні 2016 р.



В порівнянні з минулим періодом спостережень питома активність радіонуклідів:

р. Горинь у пункті вище ХЕАС:

^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л

^{90}Sr – дещо зменшилась з 0,0048 Бк/л до 0,0044 Бк/л

у пункті с. Вельбівно, нижче ХЕАС:

^{137}Cs – збільшилась з 0,0778 Бк/л до 0,0815 Бк/л

^{90}Sr – дещо зменшилась з 0,0048 Бк/л до 0,0044 Бк/л

у ставі-охолоджувачі ХАЕС:

^{137}Cs – збільшилась з 0,0815 Бк/л до 0,0852 Бк/л

^{90}Sr – збільшилась з 0,0041 Бк/л до 0,0048 Бк/л

В цілому в січні у пунктах спостережень вище Хмельницької АЕС, в ставі-охолоджувачі і зоні впливу ХАЕС питома активність ^{137}Cs була в межах 0,0741-0,0852 Бк/л, ^{90}Sr в межах 0,0044-0,0048 Бк/л, що не перевищує допустимих рівнів (ДР-2006) 2 Бк/л.