Департамент екології та природних ресурсів
Рівненської облдержадміністрації

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД стану довкілля Рівненської області

січень 2018 року

ЗМІСТ

Вступ 3

1. Стан атмосферного повітря 3

2. Радіаційний стан атмосферного повітря 6

3. Стан поверхневих вод 7

4. Радіаційний стан поверхневої та стічної води АЕС 11

В с т у п

У даному інформаційно-аналітичному огляді наводиться узагальнена інформація стосовно забруднення атмосферного повітря, стану поверхневих вод та радіаційної обстановки в Рівненській області за січень 2018 року.

Аналіз стану атмосферного повітря здійснювався на основі даних спостережень за вмістом забруднювальних 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.

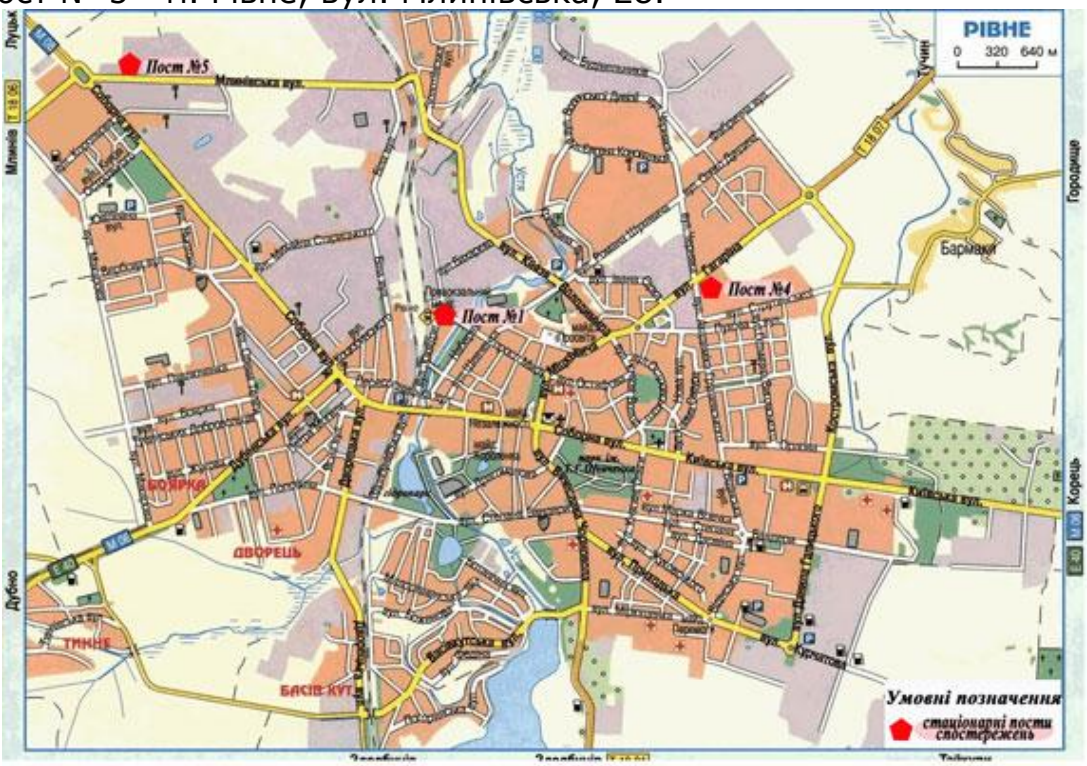
Аналіз стану поверхневих вод виконано на основі даних спостережень за вмістом гідрохімічних показників, наданих Рівненським обласним центром з гідрометеорології, Рівненською гідрогеолого-меліоративною експедицією, державною екологічною інспекцією в області, РОВКП ВКГ „Рівнеоблводоканал”.

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 забруднювальних 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 забруднювальних речовин в атмосферному повітрі наведено у табл.1

Таблиця 1. Гранично - допустимі концентрації (ГДК) забруднювальних 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) забруднювальних 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 2018 р. спостереження проводились щоденно та цілодобово, крім святкових днів. Всього відібрано та проаналізовано 1862 проби повітря на визначення 11 забруднювальних речовин.

Високого рівня забруднення атмосферного повітря не спостерігалось. Індекс забруднення атмосфери (ІЗА) пріоритетними речовинами становив 6,54.

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

Рис. 2. Середньомісячні концентрації (в кратності середньо-добових ГДК) забруднюючих речовин в розрізі постів спостережень м. Рівне у січні 2018 р.

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

пил – 0,5 ГДК;
діоксид сірки – 0,03 ГДК;
оксид вуглецю – 0,3 ГДК;
діоксид азоту – 1,0 ГДК;
оксид азоту – 0,3 ГДК;
фенол – 0,8 ГДК;
фтористий водень – 2,1 ГДК;
хлористий водень – 0,35 ГДК;
аміак – 0,2 ГДК;
формальдегід – 1,6 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 діоксидом азоту, сірководнем, фенолом, фтористим воднем, та досягали:

Діоксид азоту – 1,1 ГДК (зафіксовано 1 випадок перевищення максимально-разової ГДК);

сірководень – 1,1 ГДК (1 випадок);

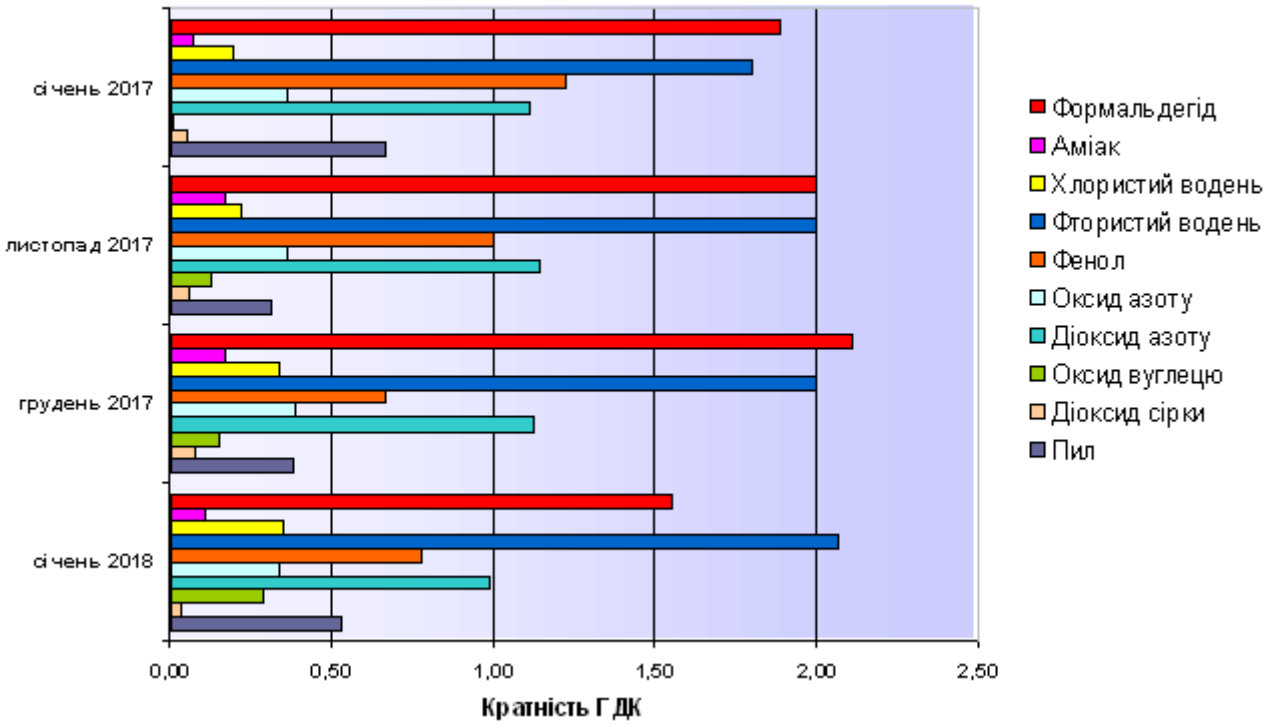
фенол – 1,6 ГДК (7 випадків);

фтористий водень – 1,4 ГДК (14 випадків).

Кислотність атмосферних опадів була в межах 6,30-7,80 од. pH, що відповідає встановленим нормативам (норма в межах 4,5-8,3 од. pH).

Динаміку вмісту середньомісячних концентрацій (в кратності середньо-добових ГДК) за листопад-грудень 2017 року та січень 2018 року 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

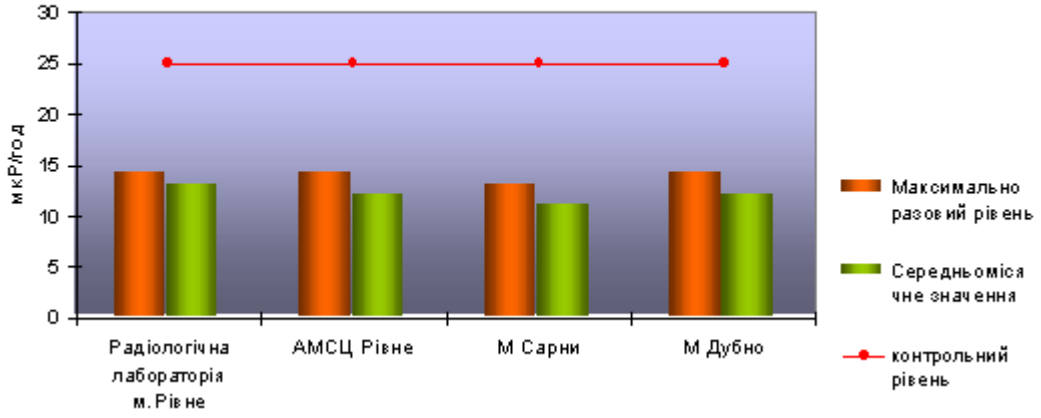
М Сарни - м. Сарни

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 2018 р.



У січні 2018 р. середнє значення потужності експозиційної дози гамма - випромінювання в Рівненській області становило 12 мкР/год, максимальне значення – 14 мкР/год, що нижче за рівень природного фону.

Найбільші значення середньомісячних рівнів спостерігалися в районі радіологічної лабораторії м. Рівне, АМСЦ Рівне та МДубно, де середньомісячні рівні становили 13 мкР/год, 12 мкР/год 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.

У січні 2018 року працювали енергоблоки №2 та №4 РАЕС. Виробництво електроенергії ними за місяць склало відповідно 309 та 747 млн. кВт год.

Енергоблок №1 РАЕС (ВВЕР-440) перебуває у середньому планово-попереджувальному ремонті, який триває з 30 грудня 2017 року та розрахований на 39 діб.

Енергоблок №3 РАЕС (ВВЕР-1000) з 8 грудня 2017 року перебуває у середньому планово-попереджувальному ремонті (ППР), який триватиме впродовж 240 календарних діб. Під час ремонту виконуються регламентні та понад регламентні роботи, спрямовані на підвищення безпеки енергоблоку та продовження терміну його експлуатації. Нині на енергоблоці №3 триває 56-а доба ППР. Виконується ремонт обладнання третього каналу системи безпеки. Всі роботи проводяться згідно з графіком.

У січні відбулось короткострокове відключення від енергомережі енергоблоку №2 (ВВЕР-440) РАЕС через знеструмлення органів регулювання системи управління захисту реактора. Подія не мала радіаційних наслідків та кваліфікована рівнем «нуль - поза шкалою» за шкалою оцінки ядерних подій INES.

Радіаційний, протипожежний та екологічний стан на РАЕС і прилеглій 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	$ГДК_{рг}$ для водних об'єктів рибогосподарського призначення*	$ГДК_{гп}$ для водних об'єктів культурно-побутового водокористування***
1.	завислі речовини, мг/дм^3	25**	
2.	розчинений кисень, мгO_2/дм^3		
3.	водневий показник, од. pH		
4.	$БСК_5$, мгO_2/дм^3	3**	
5.	ХСК, мг/дм^3		
6.	сухий залишок, мг/дм^3		
7.	магній, мг-екв/дм^3		
8.	кальцій, мг-екв/дм^3		
9.	хлориди, мг/дм^3		
10.	сульфати, мг/дм^3		
11.	фосфати, мг/дм^3	2,14**	
12.	фториди, мг/дм^3		
13.	азот амонійний, мг/дм^3	0,5-1**	
14.	амоній сольовий, мг/дм^3	0,64-1,285**	
15.	азот нітратний, мг/дм^3		
16.	нітрати, мг/дм^3		
17.	азот нітритний, мг/дм^3		
18.	нітрити, мг/дм^3		

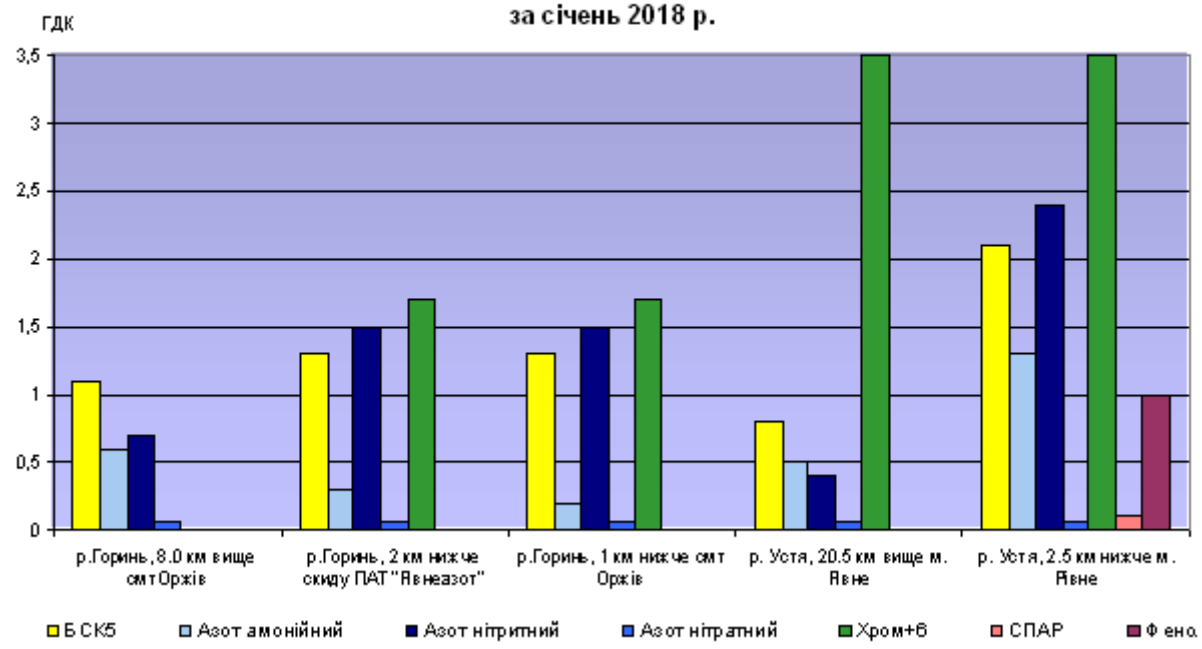
19.	залізо загальне, мг/дм^3		
20.	мідь, мг/дм^3		
21.	цинк, мг/дм^3		
22.	марганець, мг/дм^3		
23.	хром $^{6+}$, мг/дм^3		
24.	свинець, мг/дм^3		
25.	кадмій, мг/дм^3		
26.	нікель, мг/дм^3		
27.	нафтопродукти, мг/дм^3		
28.	АПАР, мг/дм^3		
29.	феноли, мг/дм^3		

Примітка** 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

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

Рис. 5. Концентрації забруднюючих речовин (в кратності ГДК) за січень 2018 р.



Зокрема, відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Горинь

у пункті 8 км вище смт Оржів:

$БСК_5$ – 1,1 ГДК

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

$БСК_5$ – 1,3 ГДК, азот нітритний – 1,5 ГДК, хром шестивалентний – 1,7 ГДК

у пункті 1 км нижче смт Оржів, нижче скиду стічних вод з очисних споруд ТзОВ „ОДЕК-Україна":

$БСК_5$ – 1,3 ГДК, азот нітритний – 1,5 ГДК, хром шестивалентний – 1,7 ГДК ріс вміст зважених речовин з 5,4 до 7,1 мг/дм^3

р. Устя

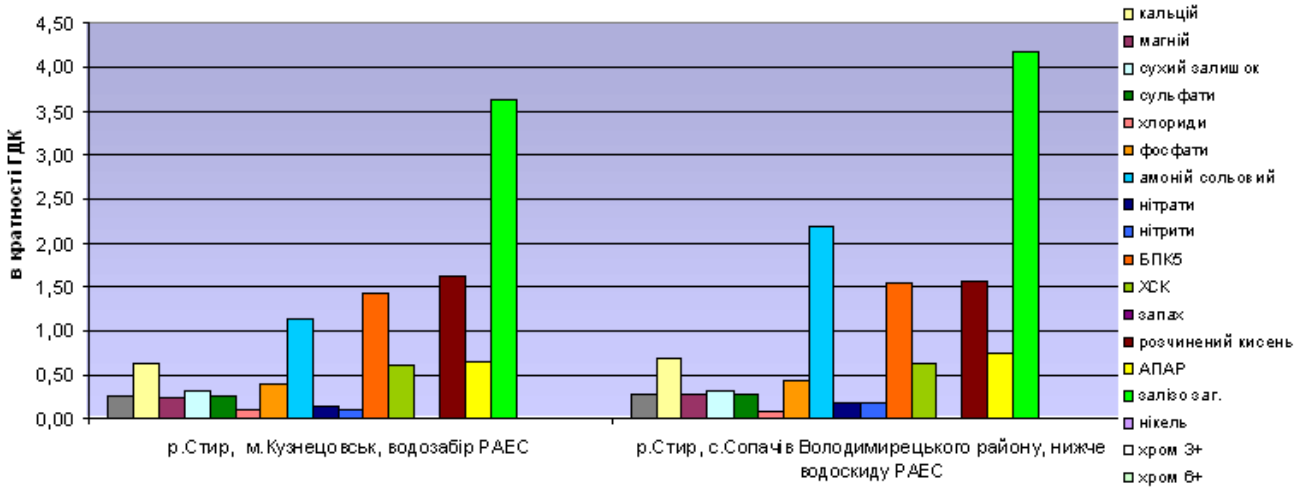
у пункті 20,5 км вище м. Рівне:
хром шестивалентний – 3,5 ГДК
у пункті 2,5 км нижче м. Рівне:
$БСК_5$ – 2,1 ГДК, азот амонійний – 1,3 ГДК, азот нітритний – 2,4 ГДК, хром шестивалентний – 3,5 ГДК
За іншими забруднювальними речовинами перевищення не відмічались.

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

Вміст забруднювальних 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 2018 р.



Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

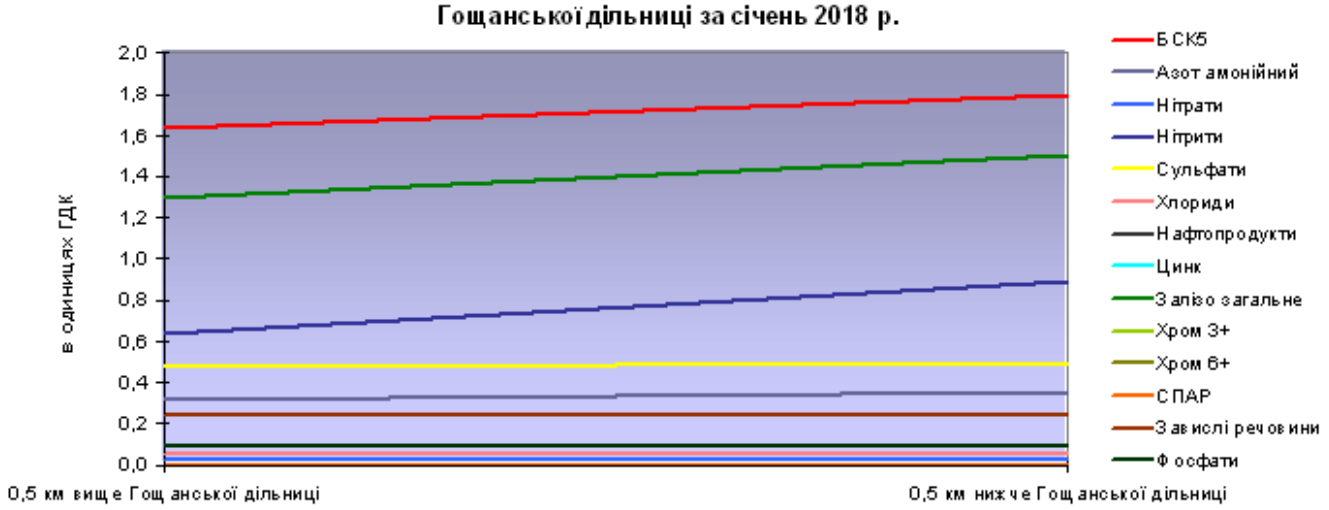
р. Стир
у пункті вище м. Кузнецовськ (біля водозабору РАЕС):
$БСК_5$ - 1,4 ГДК, амоній сольовий - 1,1 ГДК, залізо загальне – 3,6 ГДК
у пункті в межах с. Сопачів (нижче РАЕС):
$БСК_5$ - 1,55 ГДК, амоній сольовий - 2,2 ГДК, залізо загальне – 4,2 ГДК

р. Льва
у пункті в межах с. Переброди Дубровицького району
$БСК_5$ - 1,3 ГДК, амоній сольовий – 1,2 ГДК, залізо загальне – 4 ГДК

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

Концентрації забруднювальних речовин у воді річок порівнювались з гранично-допустимими концентраціям (ГДК) для водойм рибогосподарського призначення. Вміст забруднювальних 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 2018 р.



Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

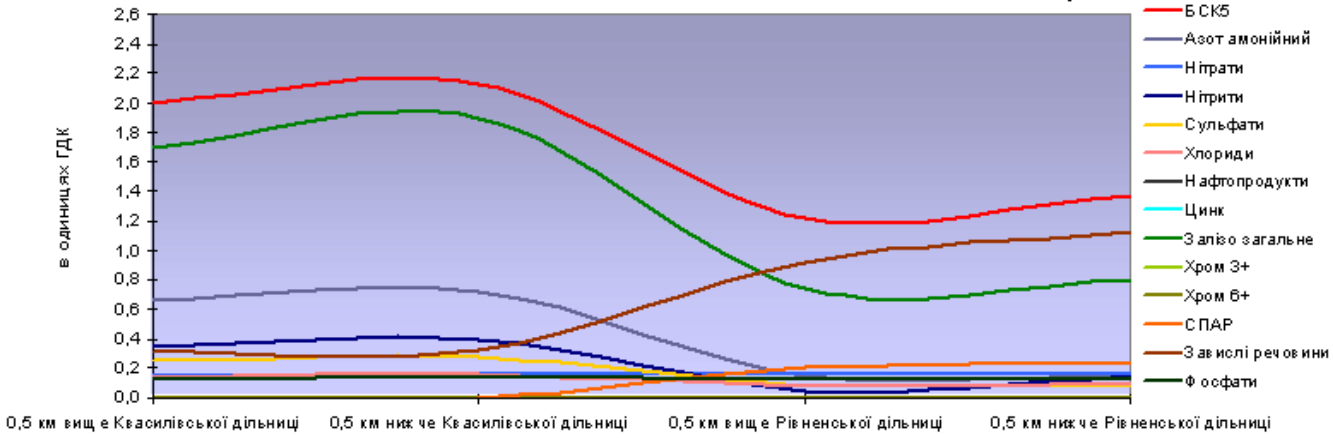
р. Горинь

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

$БСК_5$ – 1,6 ГДК і 1,8 ГДК, залізо загальне – 1,3 ГДК і 1,5 ГДК, спостерігався дещо знижений у воді розчинений кисень 5,6-5,8 мг/дм^3 при нормі не менше 6 мг/дм^3

Вміст забруднювальних речовин у контрольованих пунктах спостережень на річці Устя Квасилівської та Рівненської дільниць РОВКП ВКГ „Рівнеобл-водоканал” 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 "Рівнеобловодоканал" за січень 2018 р.



Відмічались перевищення ГДК за наступними показниками:

р. Устя

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

$БСК_5$ – 2 ГДК і 2,1 ГДК, залізо загальне – 1,7 ГДК і 1,9 ГДК, спостерігався знижений у воді розчинений кисень 4 мг/дм^3 при нормі не менше 6 мг/дм^3

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

$БСК_5$ – 1,2 ГДК і 1,4 ГДК, зріс вміст зважених речовин з 9 до 11 мг/дм^3.

Держекоінспекцією у області у січні відбір проб поверхневої води у проводився на 1 річці у 2 пунктах спостережень, а саме: на р. Устя, біля с. Городок, вище і нижче скиду з колектору очисних споруд м. Рівне, що перекачує стічні води на ПАТ „Рівнеазот”. Виявлено перевищення нижче скиду колектора за ХСК в 2,9 рази, зріс вміст зважених речовин з 16 до 38,4 мг/дм^3.

4. Радіаційний стан поверхневої та стічної води АЕС

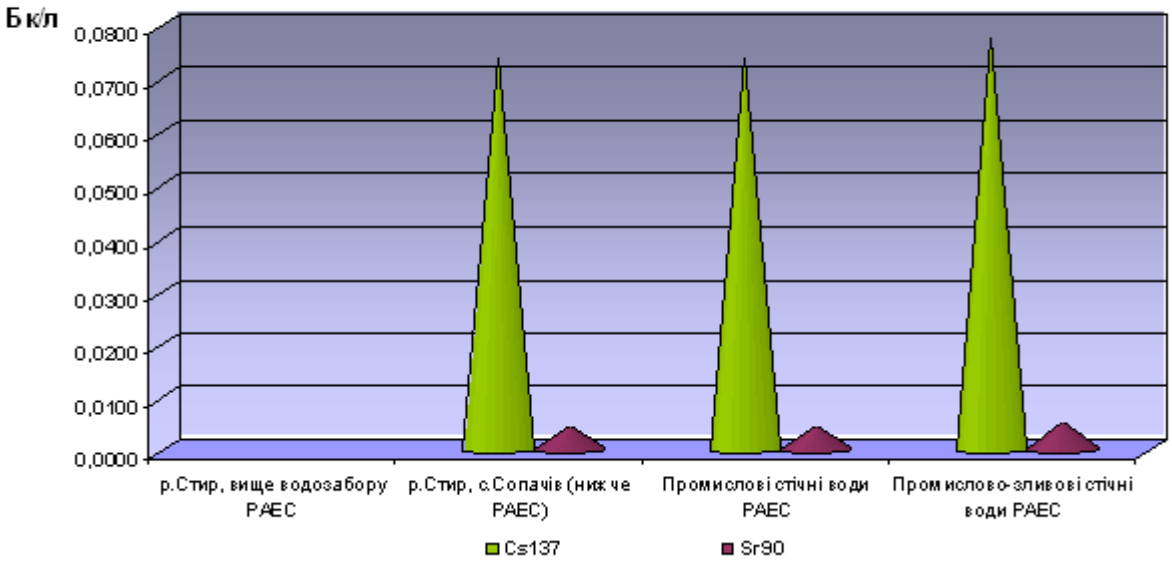
Спостереження за радіоактивним забрудненням поверхневих вод у зонах впливу Рівненської та Хмельницької атомних станцій у січні виконувалися у 6 пунктах спостережень *Рівненської гідрогеолого-меліоративної експедиції* на вміст радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr.

Пункти спостережень:

В зоні Рівненської АЕС:	*В зоні Хмельницької АЕС:*
р. Стир, с. Сопачів, нижче РАЕС	р. Горинь, м. Нетішин (вище ХАЕС)
Промислові стічні води РАЕС	р. Горинь, с. Вельбівно (нижче ХАЕС)
Зливові стічні води РАЕС	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 2018 р.



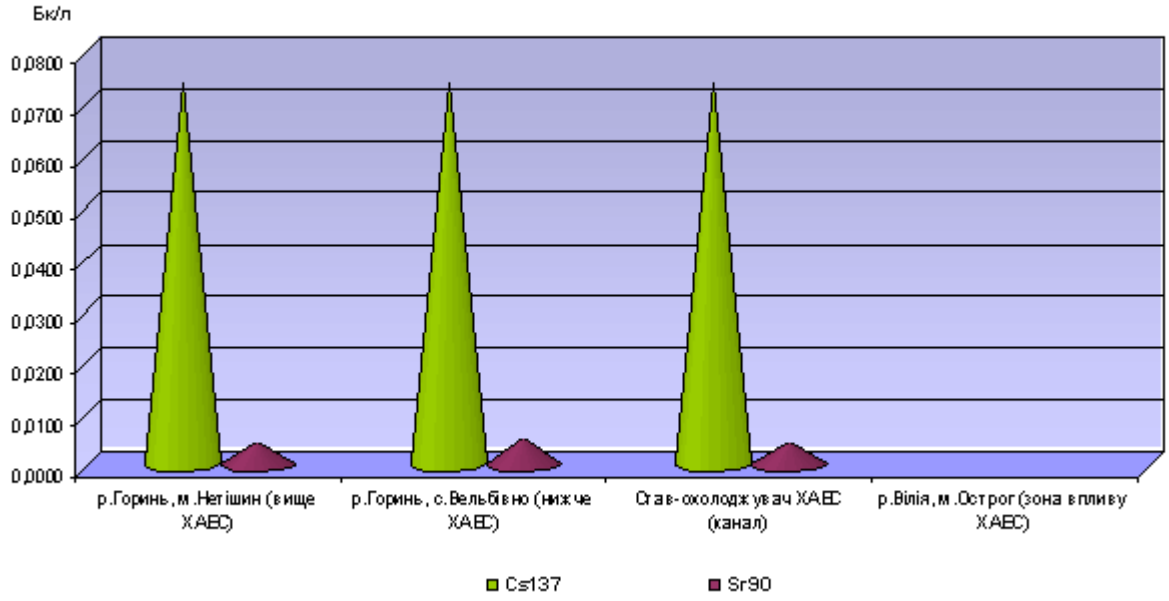
В порівнянні з минулим періодом спостережень питома активність радіонуклідів:

у промислових стічних водах РАЕС:
^{137}Cs – зменшилась з 0,0815 Бк/л до 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0056 Бк/л до 0,0044 Бк/л
у промислово-зливових водах РАЕС:
^{137}Cs – збільшилась з 0,0741 Бк/л до 0,0778 Бк/л
^{90}Sr – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0052 Бк/л
р. Стир *у пункті с. Сопачів, нижче РАЕС:*
^{137}Cs – залишилась на рівні минулого періоду спостережень 0,0741 Бк/л
^{90}Sr – зменшилась з 0,0052 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 0,0741-0,0778 Бк/л та ^{90}Sr в межах 0,0044-0,0052 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 2018 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 – збільшилась з 0,0037 Бк/л до 0,0044 Бк/л

у пункті с. Вельбівно, нижче ХЕАС:

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

^{90}Sr – зменшилась з 0,0056 Бк/л до 0,0052 Бк/л

у ставі-охолоджувачі ХАЕС:

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

^{90}Sr – збільшилась з 0,0041 Бк/л до 0,0044 Бк/л

В цілому в січні у пунктах спостережень вище і нижче Хмельницької АЕС, в ставі-охолоджувачі ХАЕС питома активність ^{137}Cs була 0,0741 Бк/л, ^{90}Sr в межах 0,0044-0,0052 Бк/л, що не перевищує допустимих рівнів (ДР-2006) 2 Бк/л.

Підготовлено відділом заповідної справи, екологічної мережі, моніторингу та природоохоронних заходів,
за інформацією, наданою суб'єктами обласної системи моніторингу довкілля
Відповідальна за підготовку: головний спеціаліст Худоба І.П.
тел. (0362) 26-78-42
e-mail: info@ecorivne.gov.ua www.ecorivne.gov.ua