

Довідка №2 від 25.03.2022. про викиди в атмосферу радіонуклідів від пожеж на території Чорнобильської зони відчуження за період 21.03-24.03.2022 р.

В зв'язку з складною пожежонебезпечною ситуацією на території Чорнобильської зони відчуження (ЧЗВ), що обумовлена військовими діями російських загарбників та початком весняного пожежонебезпечного періоду, співробітниками відділу радіаційного моніторингу природного середовища УГМІ спільно з науковцями УкрНДІ сільськогосподарської радіології НУБіП України розпочато моніторинг об'ємів та динаміки викидів в атмосферу радіонуклідів ( $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{238+239+240}\text{Pu}$ ,  $^{241}\text{Am}$ ) від пожеж на території ЧЗВ та навколо неї в режимі часу близького до реального.

Контактні особи:

Старший науковий співробітник ВРМПС УГМІ: Протсак Валентин  
[protsak2013@gmail.com](mailto:protsak2013@gmail.com)

Старший науковий співробітник УкрНДІСГР НУБіП України Голяка Дмитрій  
[holyaka\\_d\\_m@ukr.net](mailto:holyaka_d_m@ukr.net)

Методика розрахунків емісії радіонуклідів в атмосферу від пожеж на території ЧЗВ та навколо неї наведено у Довідці №1 від 21.03.2022.

За період 21.03-24.03.2022 найбільші за площею пожежі на території зони відчуження відбулися 23.03 (рис. 1-4)



Рисунок 1 – Пожежна ситуація за 21.03.2022 за даними сервісу «NASA WorldView».

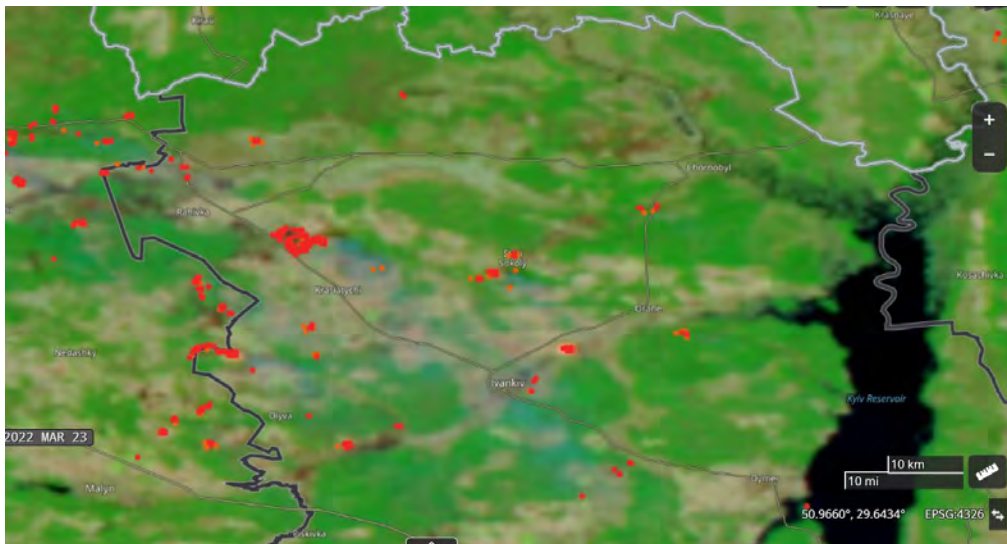


Рисунок 2 – Пожежна ситуація за 23.03.2022 за даними сервісу «NASA WorldView».



Рисунок 3 – Пожежна ситуація за 25.03.2022 за даними сервісу «NASA WorldView».

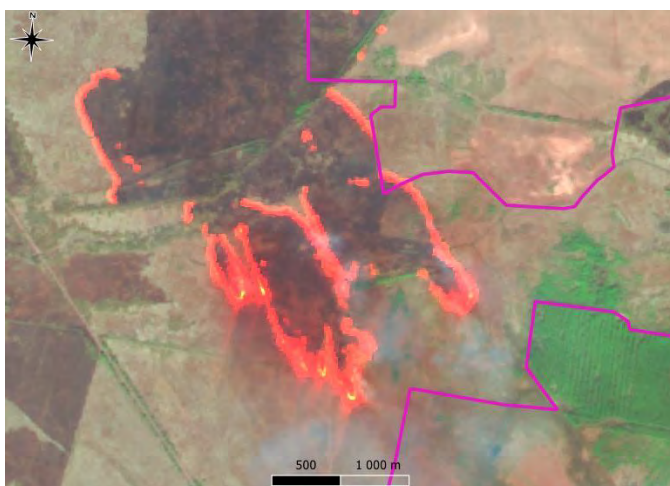


Рисунок 3 – Пожежна ситуація в районі с. Бобер та с. Буда-Вовчанська 23.03.2023 на основі даних супутникових систем Sentinel-2.

Динаміка емісії радіонуклідів в атмосферу від пожеж на території ЧЗВ за період 21.03-24.03.2022

У таблиці 1 наведені характеристики горільників за період 21.03-24.03.2022

Таблиця 1 – Характеристики територій пройдених пожежами за період 21.03-24.03.2022 р.

Дата	Локація	Площа, га		Щільність забруднення, кБк/м <sup>2</sup>							
		Ліс	Луки	<sup>137</sup> Cs		<sup>90</sup> Sr		<sup>238+239+240</sup> Pu		<sup>241</sup> Am	
				Ліс	Луки	Ліс	Луки	Ліс	Луки	Ліс	Луки
21.03	біля с. Рагівка	15.4	17.0	261	266	73	74	4.0	4.1	6.4	6.5
21.03	с. Тараси	23.0	45.8	36	31	5	5	0.3	0.2	0.4	0.3
21.03	біля с. Товстий Ліс	1.0	26.5	142	136	39	37	1.8	1.8	2.9	2.8
21.03	південіше с. Залісся	0.04	13.3	131	129	31	31	1.6	1.6	2.5	2.5
22.03	біля с. Товстий Ліс		6.4		138		35		1.7		2.7
22.03	вздовж р. Прип'ять біля Чорнобильського моста	10.2	16.0	118	126	26	30	1.3	1.5	2.1	2.3
22.03	біля смт. Полісся	3.4	7.9	148	145	39	38	1.9	1.8	2.9	2.9
23.03	біля с. Товстий Ліс	32.5	20.4	128	101	25	18	1.3	1.0	2.0	1.5
23.03	південіше с. Залісся	8.4	69.8	142	152	3	3	0.2	0.2	0.3	0.3
23.03	південіше с. Залісся	3.8	7.8	976	1012	14	12	0.9	1.0	1.5	1.6
23.03	біля р. Уж ближче до с. Мотійки Житомирської обл.	10.2	1.2	1753	1736	56	63	2.4	2.4	3.8	3.7
23.03	між р. Уж і межею з Житомирською областю	0.9	8.0	310	304	15	14	0.5	0.5	0.8	0.8
23.03	біля с. Бобер та с. Буда-Вовчанська	128.1	1074.4	195	297	2	3	0.2	0.2	0.3	0.3
23.03	р. Грезля на межі з Житомирською обл.	6.0	11.8	214	219	13	13	0.5	0.5	0.7	0.7
23.03	між річками Грезля та Уж	0.2	2.5	437	406	16	16	0.5	0.5	0.8	0.8
23.03	с. Буда-Варовичі	6.4	31.0	235	267	12	13	0.5	0.6	0.8	0.9
23.03	смт Полісся	81.4	78.7	342	322	11	11	0.7	0.7	1.1	1.1
24.03	біля р. Уж на межі Житомирської області	0.8	4.9	428	411	15	15	0.8	0.8	1.3	1.2

В таблиці 2 та на рисунку 4 наведені результати оцінки динаміки викидів радіонуклідів в атмосферу від пожеж на території ЧЗВ за період 11.03-20.03.2022 р

Таблиця 2 – Динаміка викидів радіонуклідів в атмосферу від пожеж на території ЧЗВ за період 21.03-24.03.2022 р.

Дата	Викид в атмосферу, МБк				Площа горіння, га	
	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr	<sup>238+239+240</sup> Pu	<sup>241</sup> Am	ліс	луки
21.03.2022	215.850	8.652	0.072	0.113	39.5	102.6
22.03.2022	74.324	2.734	0.024	0.034	13.6	30.3
23.03.2022	4447.954	18.770	0.167	0.264	277.8	1305.6
24.03.2022	20.957	0.108	0.0012	0.0018	0.8	4.9
<b>Σ</b>	<b>4759.1</b>	<b>30.3</b>	<b>0.26</b>	<b>0.41</b>	<b>332</b>	<b>1444</b>

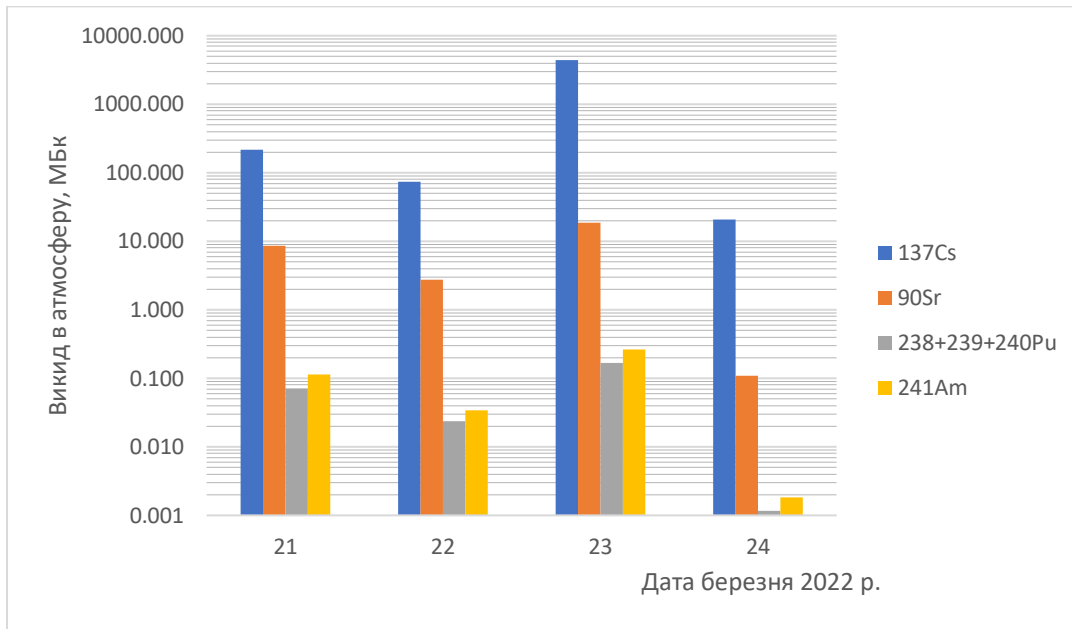


Рисунок 4 - Динаміка викидів радіонуклідів в атмосферу від пожеж на території ЧЗВ за період 21.03-24.03.2022 р.

#### Висновки

За період 21.03-24.03.2022 загальний викид радіонуклідів від пожеж на території ЧЗВ склав:

$^{137}\text{Cs}$  – 4.76 ГБк

$^{90}\text{Sr}$  -30.3 МБк

$^{238+239+240}\text{Pu}$  – 0.26 МБк

$^{241}\text{Am}$  – 0.41 МБк

**При цьому загальна площа пожежі склала 1776 га, з них 332 га лісу та 1444 луків.**

Отримані значення динаміки емісії радіонуклідів в атмосферу (функція джерела) та дисперсний склад активності  $^{137}\text{Cs}$  в аерозолі можуть бути рекомендовані для цілей моделювання атмосферного поширення радіоактивного забруднення та оцінки радіологічних наслідків від пожеж на території ЧЗВ та навколо неї.

Планується оперативне оновлення даних по емісії радіонуклідів в атмосферу по мірі розвитку пожежної ситуації в ЧЗВ та навколо неї.