

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Підстава: рішення експертної Проблемної комісії „Радіаційна медицина” МОЗ та НАМН України, протокол № 2 від 30 вересня 2020р.	КЕРІВНИКАМ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ УСТАНОВ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
---	--

**РЕЗУЛЬТАТИ ЛВЛ-МОНІТОРИНГУ ОКРЕМИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ
РОКИТНІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ У ВЕРЕСНІ 2020 РОКУ**

УСТАНОВА-РОЗРОБНИК ДЕРЖАВНА УСТАНОВА „НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ”	А В Т О Р И: канд. техн. наук Василенко В.В., Курята М.С., Морозов В.В. канд. техн. наук Литвинець Л.О., канд. техн. наук Новак Д.В.
--	---

Суть впровадження: рівні опромінення мешканців обстежених населених пунктів (НП) радіоактивно забруднених територій (РЗТ) Рокитнівського району Рівненської області та їх динаміка у 2011–2020 рр.

У листі приведено результати, які були отримані при виконанні НДР «Дослідити основні чинники формування доз опромінення населення радіоактивно забруднених територій України у 2019–2021 рр. на основі комплексного радіаційно-гігієнічного моніторингу», № держреєстрації 0119U100696, термін виконання 2019–2021 рр.

Пропонується для впровадження в лікувально-профілактичних установах практичної охорони здоров'я (обласних, міських, районних), де проходять обстеження і лікування мешканці РЗТ, для розробки та своєчасного забезпечення адекватних організаційних, профілактичних і лікувальних заходів і призначені для лікарів-радіологів, лікарів лаборантів гігієністів, спеціалістів з радіаційної гігієни, які задіяні у роботі з населенням РЗТ Рівненської області.

Об'єкт дослідження: НП РЗТ Рівненської області.

Рівненська область є однією з найбільш постраждалих після аварії на ЧАЕС як за площею радіоактивно забруднених територій, так і за кількістю забруднених радіонуклідами населених пунктів. Радіонуклідами забруднено території Березнівського, Володимирецького, Дубровицького, Зарічненського, Рокитнівського і Сарненського районів. Радіологічному контролю підлягали 325 НП.

У післяаварійний період силами фахівців Національного наукового центру радіаційної медицини (ННЦРМ) проводиться постійний моніторинг рівнів опромінення населення територій, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС. В переважній більшості НП Рівненської області основна частина дози формувалася за рахунок внутрішнього опромінення, обумовленого надходженням радіоцезію з продуктами харчування. Впродовж аварії ситуація в НП РЗТ стрімко мінчалася. Динаміка доз внутрішнього опромінення вкрай нестійка. Так, практично на всій території РЗТ після зниження в 1986–1991 рр. спостерігалось постійне (з 1992 р. і до кінця 90-их р.) зростання доз внутрішнього опромінення сільського населення внаслідок вживання місцевих продуктів, як результат згорання профілактичних заходів з радіаційного захисту. З кінця 90-х років дози знижуються.

Довгий час (до 2000-их років) винятком залишалися НП Рівненської області, у яких увесь післяаварійний період реєструвалися незмінно високі рівні внутрішнього опромінення. Це пов'язано зі специфічними формами випадіння ^{137}Cs й особливостями кислих болотистих ґрунтів з високим коефіцієнтом переходу ізотопів цезію із ґрунту у рослинність (у тому числі продукти природного походження), а також труднощами проведення профілактичних заходів, направлених на обмеження споживання населенням продуктів харчування, у першу чергу молока місцевого виробництва і лісових продуктів – грибів й ягід. У ряді населених пунктів Володимирецького, Дубровицького, Зарічненського, Сарненського, а особливо Рокитнівського районів впродовж 1986–2000 рр. значна (до 50 %) частина мешканців мали рівні внутрішнього опромінення, які сягали і перевищували дозу $1 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$. В останні роки, як показують дослідження, рівні внутрішнього опромінення населення знижуються і в цих районах.

Для проведення комплексного радіаційного моніторингу внутрішнього опромінення населення Рівненської області у 2020 році було обрано чотири НП Рокитнівського району, в яких впродовж післяаварійного періоду були зареєстровані найбільші рівні внутрішнього опромінення - сс. Старе Село, Вежиця, Переходичі, Дроздинь.

Результати ЛВЛ-моніторингу, проведеного у рамках комплексного радіаційного моніторингу 07–11 вересня, приведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати моніторингу вмісту інкорпорованого ^{137}Cs та середньорічна доза внутрішнього опромінення, обумовлена інкорпорацією ^{137}Cs , у мешканців обстежених НП Рівненської області у 2020 р.

Населений пункт	Вікова група	Кількість обстежених	Вміст ^{137}Cs , кБк · організм ⁻¹				Доза*, мЗв · рік ⁻¹	
			середній	медіана	90 % кв.	максим.	середня	максим.
Старе Село	усі	171	2,7 ± 3,0	1,8	6,0	22,2	0,11	0,59
	дорослі	75	4,2 ± 3,7	3,2	8,4	22,2	0,12	0,59
	діти	87	1,6 ± 1,7	1,1	3,4	12,9	0,09	0,44
Вежиця	усі	156	4,4 ± 4,5	2,5	10,0	29,0	0,18	0,94
	дорослі	69	7,4 ± 7,1	5,1	16,4	29,0	0,22	0,94
	діти	87	2,1 ± 1,8	1,5	4,3	11,4	0,14	0,53
Переходичі	усі	192	5,0 ± 5,0	3,5	10,6	39,9	0,18	1,24
	дорослі	109	7,1 ± 5,6	5,4	14,4	39,9	0,21	1,24
	діти	83	2,4 ± 1,2	2,0	4,4	12,1	0,14	0,65
Дроздинь	усі	177	4,1 ± 3,5	2,9	7,9	21,4	0,17	0,58
	дорослі	65	5,7 ± 4,2	4,4	11,5	21,4	0,18	0,58
	діти	112	3,0 ± 2,6	2,3	5,7	16,2	0,15	0,54

* Доза внутрішнього опромінення, розрахована за результатами ЛВЛ-вимірювань відповідно до методичних рекомендацій „Моніторинг доз внутрішнього опромінення населення на пізньому етапі аварії на ЧАЕС з використанням лічильників випромінювання людини: методичні рекомендації / С. Ю. Нечаєв, В. В. Василенко, В. О. Пікта та ін. Київ : ДУ «НЦРМ АМН України», 2010. 24 с

Середній вміст інкорпорованого ^{137}Cs у дорослих мешканців обстежених НП лежить у межах від 4,2 кБк у с. Старе Село до 7,4 кБк у с. Вежиця (середньорічна доза внутрішнього опромінення, обумовлена інкорпорацією ^{137}Cs , від 0,12 мЗв · рік⁻¹ до 0,21 мЗв · рік⁻¹ відповідно), у дітей середній вміст інкорпорованого ^{137}Cs лежить у межах від 1,6 кБк у с. Старе Село до 3,0 кБк у с. Дроздинь (середньорічна доза внутрішнього опромінення, обумовлена інкорпорацією ^{137}Cs , від 0,09 мЗв · рік⁻¹ до 0,15 мЗв · рік⁻¹ відповідно).

Максимальне зареєстроване значення індивідуальної дози внутрішнього опромінення становить 1,24 мЗв · рік⁻¹ (мешканець с. Переходичі). 2,5 % обстежених мають дози внутрішнього опромінення вищі від 0,5 мЗв · рік⁻¹.

Середні річні дози внутрішнього опромінення у дорослих вищі, ніж у дітей – в 1,4 раза (0,18 мЗв · рік⁻¹ – дорослі, 0,13 мЗв · рік⁻¹ – діти), що очевидно пояснюється більш вимогливим ставленням до дитячого раціону харчування

Середні річні дози внутрішнього опромінення у чоловіків у 1,4 раза вищі, ніж у жінок (0,19 мЗв · рік⁻¹ – чоловіки, 0,14 мЗв · рік⁻¹ – жінки), що можна пояснити більшою кількістю м'язових тканин у чоловіків та особливостями раціону харчування.

На жаль, не вдалося дослідити сезонний фактор формування доз внутрішнього опромінення, оскільки весняну експедицію було скасовано у зв'язку з карантинном щодо коронавірусу covid19.

В результаті проведеного ЛВЛ-моніторингу восени 2020 р. зареєстровано зниження рівнів внутрішнього опромінення в усіх обстежених НП в 1,2–1,9 раза порівняно з результатами осіннього ЛВЛ-моніторингу 2017 р. (рис.1), що підтверджує попередню динаміку поступового зниження рівнів опромінення на поточному етапі (у 1,2–1,7 раза від 2014 р. до 2017 р.).

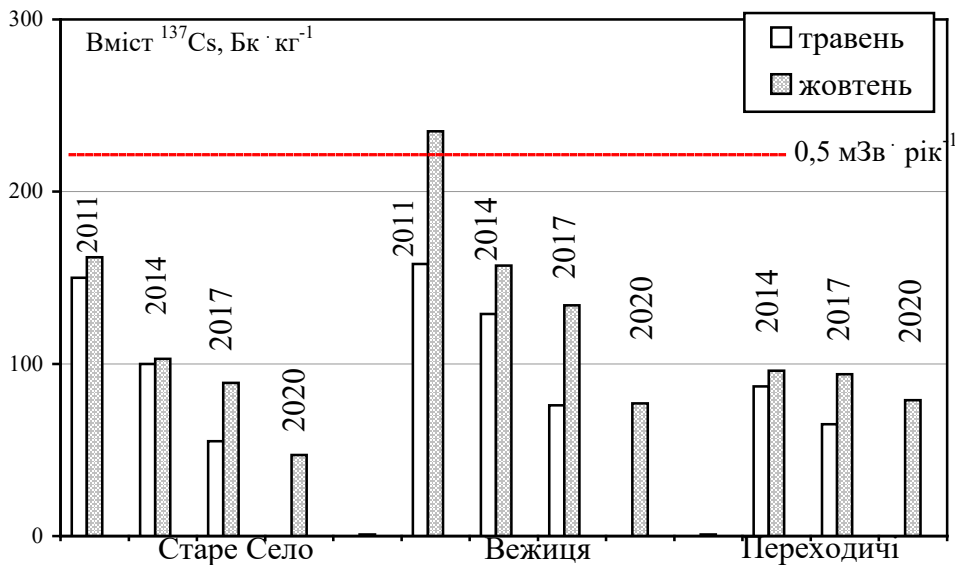


Рисунок 1 – Динаміка рівнів внутрішнього опромінення мешканців окремих НП Рокитнівського району Рівненської області впродовж 2011–2020 рр.

Окрім ЛВЛ-моніторингу у рамках комплексного радіаційно-гігієнічного моніторингу було проведено збір проб основних продуктів харчування для їх аналізу на вміст радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr (зібрано: молока – 48 проб, картоплі – 45 проб, продуктів лісового походження – 35 проб), дослідження компоненти зовнішнього опромінення та опитування мешканців щодо обсягів вживання основних продуктів харчування як місцевих із власного домогосподарства, так і придбаних у торговій мережі (опитано 229 осіб з 45 сімей).

На даний час зібраний матеріал обробляється, отримані результати дадуть можливість визначити основні чинники формування доз опромінення населення радіоактивно забруднених територій Рівненської області на поточному етапі аварії на ЧАЕС.

За додатковою інформацією з цієї розробки звертатися до авторів листа: ННЦРМ, Василенко В.В., Курята М.С., Морозов В.В., Литвінець Л.О., Новак Д.В. телефон (044) 452-43-87, e-mail vvv2201@ukr.net