

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0225U000114

Державний реєстраційний номер: 0119U101725

Відкрита

Дата реєстрації: 05-01-2025



1. Етапи виконання

Номер етапу: 5

Назва етапу: Виконати порівняльний аналіз показників критичних систем організму та рівня дестабілізації геному у тварин за хронічної дії малих доз в модельних експериментах та природних умовах. Провести порівняльний аналіз генотоксичності малих доз радіації in vitro за зовнішнього опромінення та контамінації зразків крові 137Cs.

Початок етапу: 01-2024

Закінчення етапу: 12-2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 23724640

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр-т Науки, 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Телефон: 380445252349

Телефон: 380445254463

E-mail: interdep@kinr.kiev.ua

WWW: <http://www.kinr.kiev.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 23724640

Адреса: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, 03028, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380445252349

Телефон: 380445254463

E-mail: interdep@kinr.kiev.ua

WWW: <http://www.kinr.kiev.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 654.1030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 19615.840 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження ефектів іонізуючого випромінювання в діапазоні малих доз у природних умовах та модельних експериментах

Назва роботи (англ)

Investigation of the effects of low dose ionizing radiation in natural conditions and model experiments.

Реферат (укр)

Проведено комплексні дослідження та порівняльний аналіз ефектів дії малих доз радіації на організмовому (з використанням референтних видів природних популяцій мишовидних гризунів ЧЗВ) та клітинному *in vitro* рівні (лімфоцити периферичної крові людини). Отримані нові експериментальні дані значно розширюють уявлення щодо біологічної ефективності малих доз іонізуючого випромінювання та забезпечують науковий базис для з'ясування механізмів формування медико-біологічних наслідків хронічного опромінення із значним внеском внутрішньої компоненти. Створено експериментальні моделі для пролонгованого зовнішнього і/або внутрішнього *in vitro* опромінення зразків крові людини радіоізотопом ^{137}Cs у малих дозах; моделі для розрахунків поглинених доз.

Реферат (англ)

Comprehensive studies and comparative analysis of the effects of low-dose radiation at the levels of animal body (using reference species from the ChEZ natural populations of murine rodents) and cellular levels (peripheral lymphocytes of human blood) have been conducted. The new experimental data obtained expand the understanding of the biological effectiveness of low-dose radiation and provide a scientific basis for elucidating the mechanisms of medical and biological consequences of chronic irradiation with a significant contribution of the internal component. Experimental models for prolonged external and/or internal *in vitro* low-dose irradiation of human blood samples to the ^{137}Cs radioisotope have been created as well as models for absorbed doses calculating.

Індекс УДК: 576.6;576.33, 575::539.1, 616.15::539.1, 57+61]:539.1.04

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.19.23, 34.49.13, 34.49.15, 34.49.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нові науково-технічні дані комплексних біологічних досліджень індикаторних видів мишоподібних з територій України з фоновим рівнем радіаційного забруднення

Назва продукції (англ): New scientific and technical data of complex biologic studies of the indicator species of murine rodents from the territories with the background level of radiation contamination.

Очікувані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Радіаційна біологія, екологія

Опис продукції (укр): Нові науково-технічні дані комплексних гематологічних та цитогенетичних досліджень ряду індикаторних видів мишоподібних з територій України з фоновим рівнем радіаційного забруднення та методичні

рекомендації щодо їх використання. Проміжний звіт.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.202012.2020

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 2

Назва продукції (укр): Дані калібрувальної кривої «доза-ефект» за частотою нестабільних хромосомних обмінів при опроміненні лімфоцитів крові людини in vitro радіонуклідами Cs-137.

Назва продукції (англ): Data of the "dose-effect" calibration curve plotted according to the frequency of unstable chromosomal exchanges in the in vitro irradiated human lymphocytes with Cs-137.

Очікувані результати: Нормативні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Біодозиметрія іонізуючих випромінювань, радіаційна безпека людини.

Опис продукції (укр): Цитогенетичні дані для удосконалення біологічної дозиметрії професіоналів, які контактують із ДІВ, підрядного персоналу ДСП ЧАЕС.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.202110.2021

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України

Споживачі продукції: ДУ Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України., НАН України

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 3

Назва продукції (укр): Дані щодо формування радіаційно-індукованих ефектів у критичних системах організму індикаторних видів природних популяцій за опромінення в малих дозах.

Назва продукції (англ): Data on the low dose radiation effects in critical body systems of indicator species from natural populations.

Очікувані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: радіаційна біологія та екологія, радіаційний захист довкілля

Опис продукції (укр): Нові дані щодо радіобіологічних ефектів зовнішнього α -опромінення в діапазоні малих доз у представників індикаторних видів мишоподібних з природних популяцій.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, радіаційний захист

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України

Споживачі продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України, Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 4

Назва продукції (укр): Науково-технічні дані щодо реакційних та патологічних змін, компенсаторно-відновних реакцій в кровотворній системі біоіндикаторних видів тварин з природних популяцій ЧЗВ у віддалений після аварійний період.

Назва продукції (англ): Scientific and technical data on reactive and pathological changes, compensatory and repair reactions in the hematopoietic system of bioindicator murine species from natural populations of the Chernobyl exclusive zone in the remote post-emergency period.

Очікувані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Радіаційна біологія, екологія та медицина; радіаційний захист

Опис продукції (укр): Для оцінки компенсаторно-відновних реакцій у природних популяціях дрібних ссавців за хронічного опромінення в умовах радіонуклідного забруднення екосистем.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 10.2022-12.2022

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України

Споживачі продукції: ДУ Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України, НАН України

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 5

Назва продукції (укр): Аналіз та систематизація показників і загальної структури онкогематологічних захворювань у дорослого населення України у післячорнобильський період з урахуванням рівня радіаційного забруднення областей проживання.

Назва продукції (англ): Analysis and systematization of indicators and the general structure of oncohematological diseases in the adult population of Ukraine in the post-Chernobyl period, taking into account the level of radiation pollution in residential areas.

Очікувані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Охорона здоров'я, радіаційна медицина

Опис продукції (укр): Для прогностичної оцінки онкогематологічних захворювань у дорослого населення України, що мешкає на забруднених радіонуклідами територіях.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 10.2022-12.2022

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України, Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім.Р.Є.Кавецького НАН України

Споживачі продукції: ДУ Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України.

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 6

Назва продукції (укр): Нові дані щодо біологічної ефективності різних способів in vitro опромінення лімфоцитів периферичної крові людини ізотопом цезію-137 в діапазоні малих доз.

Назва продукції (англ): New data on the biological efficacy of different methods of in vitro irradiation of human peripheral blood lymphocytes with the cesium-137. New data on the biological efficacy of various methods of in vitro low dose irradiation of human peripheral blood lymphocytes with the isotope cesium-137.

Очікувані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: радіаційна біологія, медицина, цитогенетична дозиметрія, радіаційний захист людини

Опис продукції (укр): Встановлено, що в діапазоні рівновеликих доз, цитогенетичні ефекти внутрішнього опромінення ¹³⁷Cs вірогідно перевищують рівень ушкоджень внаслідок гострого та тривалого зовнішнього опромінення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 05.2024-10.2024

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України

Споживачі продукції: ДУ Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України., Інститут ядерних досліджень НАН України

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

O.O. Burdo, A.I. Lypska, N.M. Riabchenko, O.A. Sova. Peculiarities of Hematopoiesis in small rodents from the Chernobyl Exclusion Zone on the background of extreme environment. J. Environ. Radioact. 211 (2020) 105758.

Ю.П. Гриневич, А.І. Липська, І.П. Дрозд, М.О. Дружина та ін. Фізико-хімічна регуляція переокисних процесів у крові щурів за дії радіонуклідів різної тропності. Ядерна фізика та енергетика 21(1) (2020) 79.

L.K. Bezdrobna, M.V. Strilchuk, V.A. Kurochkina, V.I. Fedorchenko et al. Simulation of conditions for external and internal exposure of human blood to low doses of caesium-137 radionuclide in vitro to study its genotoxicity. Ядерна фізика та енергетика 21(2) (2020) 166.

А.І. Липська, Н.К. Родіонова, Н.М. Рябенко, О.О. Бурдо, О.Б. Ганжа та ін. Оцінка стану природних популяцій дрібних гризунів з трансформованих екосистем зони відчуження ЧАЕС за комплексом біологічних показників. Ядерна фізика та

N.Ye. Zarubina. ¹³⁷Cs circulation in forest ecosystems on the territory of the Chernobyl exclusion zone (Soil). Допов. Нац. акад. наук України 10 (2020) 85

Липська А.І. та інш. Дослідження радіобіологічних ефектів внутрішнього опромінення в умовах радіонуклідного забруднення навколишнього середовища та модельних експериментів. У кн.: XIV Міжн. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2020: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, Україна, 4-7 червня 2020 (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2020) с. 24.

Н.К. Родіонова, А.І. Липська, Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, В.А. Шитюк, В.І. Ніколаєв, О.Б. Ганжа. Аналіз гематологічних показників дрібних гризунів різних типів онтогенезу з трансформованих екосистем ЗВ ЧАЕС. Там же. С. 34.

Н.М. Рябченко, А.І. Липська, О.О. Бурдо. Дослідження цитогенетичних аномалій у індикаторних видів мишовидних гризунів із природних біотопів зони відчуження ЧАЕС в умовах радіонуклідного забруднення та екстремальних природно-кліматичних факторів ЧАЕС. Там же. С. 38.

В.А. Курочкіна, Л.К. Бездробна. Генотоксичність радіоцезію та можливості біодозиметрії. У кн.: XXVII щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, Україна, 21-25 вересня 2020 (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2020) с. 250.

А.І. Липська, І.П. Дрозд, Н.М. Рябченко, Н.К. Родіонова, О.Б. Ганжа, О.О. Бурдо, Ю.П. Гриневич. Дослідження радіобіологічних наслідків Чорнобильської аварії у відділі радіобіології та радіоекології ІЯД НАН України. Там же. С. 255.

Н.К. Родіонова, А.І. Липська, О.О. Бурдо, Н.М. Рябченко, О.Б. Ганжа. Осушення водойми-оохолоджувача: вплив змін радіоекологічної обстановки на стан кровотворної системи у індикаторних видів дрібних гризунів. Там же. С. 272.

Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, А.І. Липська. Оцінка нестабільності геному у індикаторних видів дрібних ссавців з територій зони відчуження Чорнобильської АЕС з різним рівнем радіоактивного забруднення. Там же. С. 276.

О.С. Бурдо, Н.Є. Зарубіна, О.В. Шатрова. Динаміка питомої активності ¹³⁷Cs у плодкових тілах *Suillus luteus*: нелокальна модель. Там же. С. 292.

N. Riabchenko, A. Lypska, N. Rodionova, O. Ganzha, O. Burdo. Radiation-induced features in the blood system of newly formed populations of small rodents from the drained areas of the Chernobyl cooling pond. In: ICRP Int. Conf. on Recovery After a Nuclear Accident, Japan, December 1-4, 2020. <https://www.icrporecovery.org/blog>.

В.А. Курочкіна, Л.К. Бездробна, Т.В. Циганок, І.А. Хомич. Калібрувальна залежність «доза-індукція» нестабільних хромосомних обмінів у лімфоцитах людини за гострого гамма-опромінення ¹³⁷Cs в низьких дозах для біологічної дозиметрії. Ядерна фізика та енергетика 22(2) (2021) 167.

N.E. Zarubina, O.S. Burdo, L.P. Ponomarenko, O.V. Shatrova. Two stages in the accumulation of ¹³⁷Cs by mushroom *Suillus luteus* after the Chernobyl accident. Ядерна фізика та енергетика 22(3) (2021) 294.

В.А. Курочкіна, Л.К. Бездробна, Т.В. Циганок, М.В. Стрільчук, І.А. Малюк. Хромосомні аберації у лімфоцитах людини за зовнішнього та/або внутрішнього опромінення зразків крові ¹³⁷Cs в модельних експериментах *in vitro*. Ядерна фізика та енергетика 22(3) (2021) 300.

E. Snezhkova, N. Rodionova, N. Riabchenko et al. Orally Administered Activated Charcoal as a Medical Countermeasure for Acute Radiation Syndrome in Rats. *Appl. Sci.* 11 (2021) 3174.

Ю.П. Гриневич, А.І. Липська, С.В. Телецька, О.О. Бурдо, В.А. Шитюк, В.І. Ніколаєв. Стан системи окисного метаболізму та осмотична резистентність еритроцитів рудої норичі (*Myodes glareolus*) із зони відчуження ЧАЕС з різним рівнем радіонуклідного забруднення. У кн.: Зб. праць учасн. Міжн. наук.-практ. конф. «Чорнобильська катастрофа. Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення», Житомир, Україна, 22-23 квітня 2021 (Житомир: Поліський університет, 2021) с. 110.

Ю.П. Гриневич, А.І. Липська, І.П. Дрозд, С.В. Телецька, В.А. Шитюк. Стан системи окисного метаболізму за внутрішнього надходження до організму щурів радіоактивного йоду (¹³¹I). У кн.: Мат. Загал. зборів Нац. акад. мед. наук України з міжн. участю «Тридцять п'ять років Чорнобильської катастрофи: існуючі та майбутні дослідження радіологічних та медичних

наслідків», Київ, Україна, 14 квітня 2021 (К., 2021) с. 29.

.П. Дрозд, А.І. Липська. Дослідження кінетики ^{131}I в організмі лабораторних щурів та дозоутворення. Там же. С. 30.

Н.К. Родіонова, А.І. Липська, Н.М. Рябченко, О.Б. Ганжа, О.О. Бурдо. Оцінка стану кістково мозкового кровотворення у дрібних гризунів з природних популяцій. Там же. С. 35.

Л.К. Бездробна, Т.В та ін. Цитогенетичний контроль потенційного переопромінення підрядного персоналу ДСП ЧАЕС при будівництві нового безпечного конфайменту. Там же. С. 42.

Є.М. Малишевська, І.Р. Дмитрієва, Д.С. Ісаєв, І.В. Лушнікова, М.І. Лисяний, І.П. Дрозд, А.І. Липська, В.В. Талько. Нейроендокринні ефекти у зрілих самців щурів лінії wistar, що зазнали внутрішньоутробного впливу радіонукліду ^{131}I . Там же. С. 32.

Д.І. Білько, І.З. Руссу, М.В. Пахаренко, Н.К. Родіонова, Н.М. Білько. Оцінка функціональної активності клітин попередників кісткового мозку щурів wistar за умов опромінення у різних дозах. Там же. С. 28.

І.П. Дрозд. Дослідження кінетики ^{131}I в організмі щурів. In: The XIV Int. Science Conf. «Current issues of modern science and practice», Rome, Italy, May 17-19, 2021 (Rome, 2021) p. 23.

O. Burdo, D. Vishnevskiy, H. Ishiniwa, K. Nanba, A. Lypska, K. Korepanova. The Results of Radioecological Research of the Murine Rodents from Chornobyl Nuclear Power Plant Cooling Pond's Drained Bed. In: The 5th Symp. on EuroAsian Biodiversity (SEAB-2021), July 1-3, 2021, Almaty, Kazakhstan (Almaty, 2021) p. 280.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. Дозиметрія за внутрішнього надходження ізотопу ^{131}I до організму щурів Wistar. In: The II Int. Science Conf. «Issues of practice and science», September 27-29, 2021, London, Great Britain (London, 2021) p. 25.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. Процеси дозоутворення в біологічних об'єктах. In: The IV Int. Science Conf. «Problems of practice, science and ways to solve them», October 11-13, 2021, Milan, Italy (Milan, 2021) p. 40.

Ю.П. Гриневич, Л.І. Маковецька, А.І. Липська, О.О. Бурдо. Вільнорадикальні процеси у крові та печінці мишоподібних гризунів за разового опромінення. У кн.: XXVIII щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, Україна, 27 вересня - 1 жовтня 2021 (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2021) с. 209.

І.П. Дрозд. Перспективи атомної енергетики в Україні. Там же. С. 113.

О.Б. Ганжа, Н.К. Родіонова, Н.М. Рябченко, А.І. Липська. Особливості кровотворної системи індикаторних видів мишоподібних гризунів. Там же. С. 207.

Н.К. Родіонова, А.І. Липська, Н.М. Рябченко, О.Б. Ганжа, О.О. Бурдо, В.А. Шитюк, В.І. Ніколаєв. Дослідження ефектів малих доз радіації в натурних експериментах. Там же. С. 231.

Н.М. Рябченко, А.І. Липська, О.О. Бурдо, Н.К. Родіонова, О.Б. Ганжа. Цитогенетичні дослідження індикаторних видів мишоподібних гризунів з трансформованих біоценозів водойми-охолоджувача ЧАЕС. Там же. С. 235.

В.А. Курочкіна, Л.К. Бездробна, Т.В. Циганок. Побудова калібрувальної кривої «доза-ефект» за частотою нестабільних хромосомних обмінів у лімфоцитах крові людини *in vitro* для джерела ^{137}Cs . Там же. С. 215.

О.О. Бурдо, Н.М. Рябченко, А.І. Липська, В.І. Ніколаєв, В.А. Шитюк. Цитогенетичний моніторинг мишоподібних гризунів на радіонуклідно забруднених територіях. Там же. С. 205.

В.А. Курочкіна, Л.К. Бездробна, Т.В. Циганок, М.В. Стрільчук, І.А. Малюк. Хромосомні аберації у лімфоцитах людини за зовнішнього опромінення та забруднення зразків крові ^{137}Cs *in vitro*. Там же. С. 217.

N.E. Zarubina, O.S. Burdo, O.L. Zarubin. Ecological half-life ^{137}Cs in mushrooms and fishes. Там же. С. 179.

Н.В. Куліч, А.І. Липська, Л.В. Садовніков, О.О. Бурдо, В.І. Ніколаєв. Дослідження радіоактивних випадін в ставку-охолоджувачі ЧАЕС. Там же. С. 183.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. Основи дозиметрії іонізуючих випромінювань для працівників не фізичних спеціальностей (Львів: Видавництво «БОНА», 2022) 124 с.

І.М. Гудков, І.П. Дрозд. 50 найдраматичніших радіаційних і ядерних подій в історії людства: причини і наслідки (Одеса: Олді, 2022) 298 с.

Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, А.І. Липська. Цитогенетичні дослідження *Myodes glareolus* з природних популяцій чорнобильської зони відчуження у віддалений післяаварійний період. Ядерна фізика та енергетика 23(1) (2022) 39.

С.В. Коваль, Н.К. Родіонова, Д.Ф. Глузман. Дослідження динаміки онкогематологічних захворювань у дорослого населення України у віддалений період після аварії на ЧАЕС. Онкологія 24(1) (2022) 11.

A. Lypska, N. Riabchenko, N. Rodionova, O. Burdo. Radiation-induced effects on bone marrow of bank voles inhabiting the Chernobyl exclusion zone. *Int. J. of Radiat. Biol.* 98(8) (2022) 1366.

О.О. Бурдо, Д.О. Вишневський, Х. Ішиніва, Н. Кенджі, А.І. Липська. Видові та чисельні коливання у популяції мишоподібних гризунів що мешкають на оголеному дні водойми охолоджувача ЧАЕС. У кн.: XVI Міжн. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення». Миколаїв, Україна, 23-26 червня 2022 (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022) с. 9.

О.Б. Ганжа, Н.К. Родіонова, А.І. Липська. Гематологічні показники індикаторних видів мишоподібних гризунів. Там же. С. 13

Ю.П. Гриневич, Л.І. Маковецька, А.І. Липська, О.О. Бурдо. Активність каталази у крові та вміст відновленого глутатіону в печінці мишоподібних гризунів (*MYODES GLAREOLUS* ТА *APODEMUS FLAVICOLLIS*) за разового тотального опромінення. Там же. С. 25.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. До питання удосконалення дозиметричного супроводу радіобіологічних експериментів на дрібних лабораторних тваринах. Там же. С. 39.

В.А. Курочкіна, Т.В. Циганок, Л.К. Бездробна. Цитогенетична оцінка дози внутрішнього опромінення людини радіоізотопом ¹³⁷Cs. Там же. С. 60.

Н.К. Родіонова, А.І. Липська, Н.К. Рябченко, О.Б. Ганжа, О.О. Бурдо. Особливості функціонування кровотворної системи мишоподібних гризунів з природних популяцій чорнобильської зони відчуження за впливу малих доз іонізуючого випромінювання. Там же. С. 102.

N.E. Zarubina, L.P. Ponomarenko. ¹³⁷Cs in soil of forest ecosystems in the exclusion zone of the Chernobyl NPP. Там же. С. 145.

N.Ye. Zarubina. ¹³⁷Cs circulation in forest ecosystems on the territory of the Chernobyl exclusion zone (Plant). *Допов. Нац. акад. наук України* 2 (2022) 92.

O. Burdo, A. Lypska, N. Riabchenko. Analysis of radiation effects in wild voles living around the Chernobyl nuclear power plant. In: *The 7th Meet. of the impact of the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident on surrounding organisms*, Sendai, Japan, August 28, 2022 (Sendai, 2022) p. 21.

N. Riabchenko, A. Lypska, N. Rodionova, O. Burdo. Features of the hematopoiesis of the bank voles from the Chernobyl exclusion zone territories with different levels of radionuclide contamination. *ERRS 2022*. In: *47th Annual Meet. of the European Radiation Research Society*, Catania, Italy, September 21-24, 2022 (Catania, 2022).

P.C. Watts, T. Mappes, E. Tukulenko et al. Interpretation of gut microbiota data in the 'eye of the beholder': A commentary and re-evaluation of data from 'Impacts of radiation exposure on the bacterial and fungal microbiome of small mammals in the Chernobyl Exclusion Zone'. *J. of Animal Ecol.* 91(7) (2022) 1535. doi.org/10.1111/1365-2656.13667.

А.І. Липська, В.І. Ніколаєв, В.А. Шитюк, О.О. Бурдо, Д.О. Вишневський. Дозові навантаження у тварин з осушених територій водойми-охолоджувача ЧАЕС. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, Україна, 26-30 вересня 2022 (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 235.

В.В. Павловський, І.П. Дрозд. Сучасний стан дослідження проблеми радіаційного захисту нелюдської біоти. Там же. С. 217.

Н.К. Родіонова, А.І. Липська, Н.М. Рябченко, О.Б. Ганжа, О.О. Бурдо. Лейкоцитарні індекси в оцінці стану кровотворної системи модельних видів дрібних гризунів з Чорнобильської зони відчуження та їх прогностичне значення. Там же. С. 221.

Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, Н.К. Родіонова, О.Б. Ганжа, А.І. Липська. Цитогенетичні дослідження представників роду *Arodemus* з осушених територій водойми-охолоджувача ЧАЕС. Там же. С. 223.

Т.В. Циганок, В.А. Курочкіна, Л.К. Бездробна. Радіомодифікатори рослинного походження. Механізми дії, ефективність. Там же. С. 229.

E. Tukalenko et al. Study of bank voles inhabiting the Chernobyl Exclusion Zone: a new approach. Там же. С. 205.

O. Burdo, H. Ishiniwa, D. Vyshnevskiy, A. Lypska, N. Riabchenko, N. Rodionova, K. Nanba, K. Korepanova, V. Shityuk, V. Nikolaev. Radiobiological research newly formed Rodents population on the Cooling Pond under the decommissioning. In: International Seminar Environmental Radioactivity Risks in Ukraine: Results of pre-war research and contemporary challenges, Warsaw, Poland, October 5, 2022 (Warsaw, 2022).

А.І. Липська, В.І. Ніколаєв, В.А. Шитюк, О.О. Бурдо, Д.О. Вишневський. Радіоекологічні дослідження на осушених ділянках ложа водойми-охолоджувача ЧАЕС. Ядерна фізика та енергетика 23(4) (2022) 263.

Ю.П. Гриневич, Л.І. Маковецька, А.І. Липська, О.О. Бурдо. Прооксидантно-антиоксидантні процеси в крові та печінці мишоподібних гризунів (*Myodes glareolus* та *Arvodesmus flavicollis*) за разового опромінення. Ядерна фізика та енергетика 24(1) (2023) 60.

T. Scholier, A. Lavrinienko, I. Brila, E. Tukalenko et al. Urban forest soils harbour distinct and more diverse communities of bacteria and fungi compared to less disturbed forest soils. *Mol. Ecol.* 32(2) (2023) 504.

I. Brila, A. Lavrinienko, E. Tukalenko et al. Idiosyncratic effects of coinfection on the association between systemic pathogens and the gut microbiota of a wild rodent, the bank vole (*Myodes glareolus*). *J. of Animal Ecol.* 92(4) (2023) 826.

Н.А. Поморцева, Н.К. Родіонова, Д.І. Гудков, О.Є. Кагрян. Кількісний та якісний склад периферичної крові риб у градієнті тривалого радіаційного опромінення. *Гідробіол. журн.* 59(5) (2023) 93.

A. Lypska et al. The role of mouse-like rodents in the Chernobyl Exclusion Zone in the spread of blood-borne diseases. *Ukr. J. of Veterinary Sciences* 14(3) (2023) 100.

О.Б. Ганжа, В.В. Павловський. Оцінка резервних можливостей організму *Myodes glareolus* після гострого опромінення за гематологічними показниками. *Ядерна фізика та енергетика* 24(4) (2023) 376.

A.M. Mc Cartney et al. The European Reference Genome Atlas: piloting a decentralised approach to equitable biodiversity genomics. Препринт розміщено на платформі bioRxiv, September 28 (2023). <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.09.25.559365v1>.

T. Jernfors, A. Lavrinienko, I. Vareniuk, R. Landberg, R. Fristed, O. Tkachenko, S. Taskinen, E. Tukalenko, T. Mappes, P. Bo. Watts. Association between gut health and gut microbiota in a polluted environment. Препринт розміщено на платформі Authorea, February 08 (2023). DOI: 10.22541/au.167585951.13875514/v1).

Є.В. Тукаленко. Біологія людини. У кн.: Навчальні програми з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку: еколого-біологічний профіль, за загал. ред. В.В. Вербицького (К.: НЕНЦ, 2023) с. 94.

О.О. Бурдо, Д.О. Вишневський, К.Д. Корепанова, Н. Ishiniwa, K. Nanba, А.І. Липська. Радіоекологічні дослідження мишоподібних гризунів на ділянках оголеного дна водойми-охолоджувача ЧАЕС. У кн.: XVII Міжн. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму-2023, Миколаїв, Україна, 15-18 червня 2023 (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023) с. 16.

В.В. Павловський, І.П. Дрозд. Методологічні рекомендації щодо проведення дозиметричних розрахунків з використанням програми «BiotaDC». Там же. С. 64.

О.Б. Ганжа, Н.К. Родіонова, А.І. Липська, В.В. Павловський. Лейкоцитарні індекси у *Myodes glareolus* за впливу одноразового опромінення. Там же. С. 114.

В.А. Курочкіна, Т.В. Циганок. Побудова калібрувальної дозової залежності виходу нестабільних хромосомних обмінів за умов подовженого впливу радіоізоотопу ^{137}Cs на лімфоцити периферичної крові людини *in vitro*. Там же. С. 123.

Н.К. Родіонова, Є.В. Тукаленко, А.І. Липська, Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, О.Б. Ганжа, Т.В. Циганок. Перший досвід оцінки стану системи крові у дрібних гризунів та їх нащадків в експериментах з моделювання процесів природної міграції тварин на територіях з різним рівнем радіонуклідного забруднення. Там же. С. 137.

Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, Н.К. Родіонова, О.Б. Ганжа, А.І. Липська. Генотоксичні ефекти іонізуючої радіації низької інтенсивності у індикаторних видів мишоподібних з території Чорнобильської зони відчуження у віддалений період після аварії. Там же. С. 140.

А.І. Липська, В.І. Ніколаєв, В.А. Шитюк, О.О. Бурдо. Комплексна оцінка радіоекологічного стану осушених територій водойми-охолоджувача ЧАЕС. Там же. С. 46.

О.Б. Ганжа, Н.К. Родіонова, А.І. Липська, В.В. Павловський. Стан кровотворної системи *Myodes glareolus* за впливу опромінення. У кн.: Актуальні питання радіобіології – 2023 / Радіобіологічне товариство України (За мат. 8-го з'їзду Радіобіол. товариства України, Житомир, Україна, 21-25 серпня 2023) (Житомир, 2023) с. 25.

А.І. Липська, Н.К. Родіонова, Н.М. Рябченко, О.Б. Ганжа, О.О. Бурдо, В.І. Ніколаєв. Дослідження ефектів хронічної дії малих доз радіації в умовах трансформованих екосистем в зоні впливу аварії на ЧАЕС. Там же. С. 64.

В.А. Курочкіна, Т.В. Циганок, Л.К. Бездробна, І.А. Малюк. Цитогенетичні ефекти за умов внутрішнього опромінення лімфоцитів крові людини ^{137}Cs in vitro. Там же. С. 55.

S. Piirto, P. Watts, T. Mappes, E. Tukalenko et al. Epigenetic effects of early-life radionuclide stress in natural population of birds. In: 4th Europ. Ornithologists' Union Congress, Lund, Sweden, August 21-25, 2023 (Lund, 2023). <https://www.eou2023.event.lu.se>.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський, В.І. Ніколаєв, О.О. Бурдо, Д.О. Вишневський. Алометричні співвідношення та дозові навантаження для типових представників мишоподібних гризунів Чорнобильської зони відчуження. У кн.: XXX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, Україна, 25-29 вересня 2023 (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2023) с. 216.

А.І. Липська, В.І. Ніколаєв, Н.К. Родіонова, Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, О.Б. Ганжа, В.А. Шитюк, Д.О. Вишневський. Сучасні радіоекологічні та радіобіологічні дослідження стану трансформованих екосистем ближньої зони аварії на ЧАЕС. Там же. С. 202.

В.А. Курочкіна, Т.В. Циганок, Л.К. Бездробна. Цитогенетична оцінка доз опромінення осіб персоналу ЧАЕС із застосуванням калібрувальних залежностей «доза-ефект» для джерел ^{60}Co та ^{137}Cs . Там же. С. 230.

N.M. Riabchenko, O.O. Burdo, A.I. Lypska. Effects of long-term radiation exposure on somatic mutagenesis in representatives of small rodent natural populations from the Chornobyl exclusion zone. Там же. С. 237.

E. Tukalenko, T. Mappes, S. Piirto, O. Burdo et al. Birds inhabiting the Chornobyl Exclusion Zone: study of consequences of early-life low-dose ionizing exposure. Там же. С. 241.

O. Burdo, E. Tukalenko et al. Study of bird's erythrocytes which living in the Chornobyl exclusion zone during the early stage of life. Там же. С. 213.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. Експрес-оцінка фізіологічних параметрів нориці рудої (*Myodes glareolus*), що застосовуються для дозиметричних досліджень. Екологічні науки 1(52) 2 (2024) 151.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. Оцінка доз опромінення нориці рудої ^{137}Cs на дослідних полігонах Чорнобильської зони відчуження з урахуванням вік-залежної динаміки зміни фізіологічних параметрів. Ядерна фізика та енергетика 25(2) (2024) 157.

T. Jernfors, A. Lavrinienko, I. Vareniuk, R. Landberg, R. Fristed, O. Tkachenko, S. Taskinen, E. Tukalenko, T. Mappes, P.C. Watts. Association between gut health and gut microbiota in a polluted environment. Science of The Total Environment 914 (2024) 169804. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.169804>.

A.M. Mc Cartney et al. The European Reference Genome Atlas: piloting a decentralised approach to equitable biodiversity genomics. Npj Biodiversity 3(28) (2024). <https://doi.org/10.1038/s44185-024-00054-6>.

А.І. Липська, Н.К. Родіонова, Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, В.А. Шитюк. Патологічні та компенсаторні реакції в системі крові дрібних гризунів за хронічного опромінення у малих дозах іонізуючої радіації. Ядерна фізика та енергетика 25(4) (2024) 379.

О.Б. Ганжа, В.В. Павловський, Н.К. Родіонова, О.О. Бурдо, Т.В. Циганок. Стан периферичної крові *Myodes glareolus* з територій із різним рівнем радіонуклідного забруднення. У кн.: XXXI щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН

України, Київ, Україна, 27-31 травня 2024 (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2024) с. 191.

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. Оцінка дозових навантажень від ^{137}Cs за зовнішнього опромінення нориці руді в умовах чорнобильської зони відчуження. Там же. С. 192.

В.А. Курочкіна, Т.В. Циганок, Л.К. Бездробна. Особливості внутрішнього опромінення та проблеми його дозиметрії. Там же. С. 202.

Н.К. Родіонова, А.І. Липська, Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, О.Б. Ганжа. Хронічне опромінення малими дозами радіації: патологічні та компенсаторні реакції системи крові референтних видів дрібних гризунів. Там же. С. 211.

Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, А.І. Липська. Динаміка генотоксичних ефектів в клітинах кісткового мозку нориці руді з умовно чистих та радіаційно забруднених локацій Чорнобильської зони відчуження. Там же. С. 213.

В.І. Ніколаєв, В.А. Шитюк, О.О. Бурдо, Є.В. Тукаленко, А.І. Липська. Дослідження метаболізму ^{90}Sr і ^{137}Cs в організмі нориці руді з природних популяцій ЧЗВ у віддалений післяаварійний період. Там же. С. 176.

О.С. Бурдо, Н.Є. Зарубіна. Динаміка питомої активності ^{137}Cs у плодових тілах маслюків. Там же. С. 164.

О.С. Бурдо, Л.П. Пономаренко, Н.Є. Зарубіна. Експоненційні залежності в радіоекології. У кн.: Зб. праць XXII Міжн. молод. наук.-практ. конф. «Історія розвитку науки, техніки та освіти» за темою: Високі технології та сучасні виклики, Київ, Україна, 18 квітня 2024 (Київ, 2024) с. 257.

O. Burdo, D. Vyshnevskiy, K. Korepanova, N. Riabchenko, A. Lypska, H. Ishiniwa. Risk assessment using rodents in the drained Cooling Pond of the Chornobyl Nuclear Power Plant. In: EPRBioDose2024 in Hirosaki, Japan, September 25-28, 2024 (Japan Dosimetry Harmony: Orchestrating Unity in Techniques, 2024) p. 88.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 235

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бездробна Лариса Костянтинівна (к. б. н., старший науковий співробітник)

Бурдо Олена Олегівна (к. б. н.)

Ганжа Олена Борисівна (к. б. н.)

Гриневич Юлія Петрівна (к. б. н.)

Дрозд Іван Петрович (д. б. н., с.н.с.)

Зарубіна Наталія Євгенівна (к. б. н., с.н.с.)

Купцова Любов Іванівна

Курочкіна Віта Анатоліївна (д.філософ)

Ніколаєв Володимир Іванович

Павловський Владислав Володимирович

Родіонова Наталія Костянтинівна (к. мед. н., с.н.с.)

Рябченко Наталія Миколаївна (к. б. н., с.д.)

Тукаленко Євген Валерійович (к. б. н., с.д.)

Федорченко Володимир Ігорович (к. б. н., старший науковий співробітник)

Циганок Тетяна Василівна

Шитюк Віталій Анатолієвич

Керівник організації:

Слісенко Василь Іванович

Керівники роботи:

Липська Алла Іванівна

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.