

ПОВІДОМЛЕННЯ

про утворення разової спеціалізованої вченої ради

Заклад освіти/наукова
установа

Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України
(ідентифікаційний код 23724640)

1. Здобувач ступеня доктора філософії

1.1. ПІБ здобувача ступеня
доктора філософії

Курочкіна Віта Анатоліївна

1.2. Освітньо-наукова
програма, яку завершив
здобувач

60743 Радіобіологія (091 Біологія та біохімія)

1.3. Окремі елементи
освітньо-наукової програми
забезпечуються іншим
закладом вищої освіти/
науковою установою (у тому
числі іноземним)

ні

2. Дисертація

2.1. Тема дисертації

Цитогенетична ефективність радіоізопа цезію-137 у лімфоцитах периферичної крові людини в модельних експериментах *in vitro*

2.2. Анотація дисертації

Курочкіна В.А. Цитогенетична ефективність радіоізопа цезію-137 у лімфоцитах периферичної крові людини в модельних експериментах *in vitro*. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – «Біологія та біохімія». Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України, Київ, 2024.

Робота виконана у лабораторії радіаційної цитогенетики та доклінічного випробування радіофармпрепаратів відділу радіобіології і радіоекології Інституту ядерних досліджень НАН України.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню цитогенетичної ефективності ізопа ^{137}Cs в лімфоцитах периферичної крові людини в модельних експериментах *in vitro* для біологічної дозиметрії його зовнішнього і внутрішнього впливу у відносно малих дозах. Актуальність роботи зумовлена необхідністю коректної оцінки доз опромінення осіб потерпілих внаслідок аварійних радіаційних ситуацій, де основним дозоутворюючим радіоізопаом є ^{137}Cs .

Найбільш поширеним та інформативним методом цитогенетичної дозиметрії людини є класичний аналіз нестабільних хромосомних обмінів із супровідним парним фрагментом в метафазних пластинках лімфоцитів у культурі периферичної крові.

Для визначення дози зовнішнього гамма-опромінення людини

^{137}Cs до тепер, здебільшого, використовують калібрувальні залежності «доза-ефект» отримані *in vitro* від джерела ^{60}Co . Водночас енергія γ -квантів ^{137}Cs менша за енергію ^{60}Co та рівнозначність їх цитогенетичних ефектів не доведена. Це вказує на необхідність побудови калібрувальної дозової залежності виходу маркерів опромінення для джерела ^{137}Cs у діапазоні доз, найбільш характерних для аварійних ситуацій.

У разі інкорпорації ізоп ^{137}Cs досить рівномірно розподіляється по організму людини, в основному у м'язовій тканині. Його внутрішній вплив є пролонгованим і зумовлюється комбінованою дією γ -квантів та, в основному, β -частинок. Дані про відносну цитогенетичну ефективність β -частинок і γ -квантів ^{137}Cs в літературі вкрай обмежені і вказують на можливу відмінність між ними. Цитогенетична дозиметрія внутрішнього опромінення людини радіоцезієм не розроблена.

Для визначення та порівняння цитогенетичної ефективності β -частинок радіоцезію із його зовнішнім γ -впливом необхідна спеціальна модельна система опромінення *in vitro* наближена до умов *in vivo*.

У ході виконання дисертаційної роботи:

Отримано власну калібрувальну залежність «доза-ефект» за частотою нестабільних хромосомних обмінів (дицентриків і центричних кілець) із супровідним парним фрагментом у лімфоцитах людини за гострого зовнішнього γ -опромінення зразків крові джерелом ^{137}Cs в діапазоні доз 0,09 – 1,0 Гр *in vitro*. Виявлено, що мінімальна статистично значима доза гострого гамма-опромінення джерелом ^{137}Cs , що може бути визначена при аналізі 1 000 клітин на дозу і реєстрації трьох нестабільних обмінів із фрагментом, становить 0,09 Гр.

Побудована калібрувальна залежність «доза-ефект» *in vitro* призначена для контролю доз професійного гамма-опромінення персоналу за планового режиму роботи та аварійних ситуацій, а також для моніторингу опромінення мешканців забруднених радіоцезієм територій. Доцільність використання для біологічної дозиметрії власної калібрувальної залежності «доза-ефект» показано під час цитогенетичного обстеження групи осіб із підрядного персоналу ДСП ЧАЕС дози опромінення яких зумовлені, в основному, зовнішнім впливом ізопа ^{137}Cs .

Вперше розроблено і створено оригінальні експериментальні бази для пролонгованого зовнішнього і/або внутрішнього опромінення зразків крові ізопом ^{137}Cs у відносно малих (до 0,54 Гр) дозах *in vitro* за умов наближених до *in vivo*.

Вперше розроблено (за методом Монте-Карло на базі бібліотеки GEANT-4) та валідовано моделі для проведення розрахунків необхідних запланованих та оцінки фактично отриманих доз за умов зовнішнього і/або внутрішнього пролонгованого опромінення крові людини в експериментах *in vitro*.

Показано, що за пролонгованого зовнішнього опромінення зразків крові людини ізотопом ^{137}Cs (у діапазоні доз 0,09 – 0,53 Гр) *in vitro* за умов наближених до *in vivo*, з підвищенням поглиненої дози частота нестабільних аберацій хромосомного типу в лімфоцитах збільшується лінійно, а частота аберацій хроматидного типу визначається на однаковому рівні, що вірогідно перевищує спонтанний.

Вперше виявлено, що за пролонгованого внутрішнього опромінення крові ^{137}Cs (0,10 - 0,54 Гр) *in vitro* за умов наближених до *in vivo* з підвищенням поглиненої дози в лімфоцитах лінійно збільшується частота аберацій і хромосомного, і хроматидного типів. Виявлено більшу цитогенетичну ефективність ізотопу ^{137}Cs у разі внутрішнього опромінення порівняно із зовнішнім за однакового діапазону доз з еквівалентною потужністю дози на G0 лімфоцити крові.

Вперше доведено, що більша цитогенетична ефективність внутрішнього опромінення лімфоцитів крові людини ^{137}Cs *in vitro* зумовлюється сумарною дією радіоізопа на клітини під час їх контамінації (в стані мітотичного спокою) і під час їх культивування (в стані проліферації) для отримання метафазних пластинок.

Запропоновано для коректного визначення цитогенетичної ефективності внутрішнього опромінення ^{137}Cs (за рахунок в основному бета-частинок) відносно його зовнішнього (за рахунок гамма-квантів) впливу на лімфоцити периферичної крові людини *in vitro* внести поправку на вихід аберацій під час культивування клітин згідно з протоколом цитогенетичного дослідження.

Отримана дозова залежність виходу нестабільних хромосомних обмінів із супровідним парним фрагментом у лімфоцитах людини за пролонгованого внутрішнього опромінення зразків крові ізотопом ^{137}Cs *in vitro* за умов наближених до *in vivo* може бути використана для оцінки поглинених доз під час аварійних ситуацій пов'язаних із надходженням ізотопу ^{137}Cs до організму, як доповнення до результатів вимірювання методами фізичної дозиметрії або у разі відсутності останніх.

Kurochkina V.A. Cytogenetic efficacy of isotope cesium-137 in human peripheral blood lymphocytes in model experiments *in vitro*. – Qualifying scientific work on the rights to manuscripts.

Dissertation for obtaining the scientific degree Doctor of Philosophy in the specialty 091 - "Biology and biochemistry" (specialization - Radiobiology). Institute for Nuclear Research of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2024.

The work was carried out in the laboratory of radiation cytogenetics and preclinical testing of radiopharmaceuticals of the Department of Radiobiology and Radioecology at the Institute for Nuclear Research of the National Academy of Sciences of Ukraine.

The dissertation is dedicated to the study of the cytogenetic efficiency

of the ^{137}Cs isotope in human peripheral blood lymphocytes in in vitro model experiments for biological dosimetry of its external and internal impacts in relatively low doses. The significance of the study is determined by the need of the for cytogenetic assessment of radiation doses for victims of emergency radiation situations, when ^{137}Cs is main dose-forming radioisotope.

Classical analysis of unstable chromosomal exchanges with the accompanying paired fragment in the metaphase plates of lymphocytes in peripheral blood culture is the most common and informative method of human biological dosimetry.

Construction of "dose-effect" calibration dependences obtained in vitro for the ^{60}Co source are mostly used until now to assess the dose of human external gamma radiation ^{137}Cs . At the same time, the energy of γ -quanta of ^{137}Cs is lower than the energy of ^{60}Co , and the equivalence of their cytogenetic effects has not been proven. This indicates the need to construct a calibration dose dependence of the output of exposure markers for the ^{137}Cs source in the range of doses most typical for emergencies.

In the case of incorporation, the ^{137}Cs radioisotope is fairly evenly distributed throughout the human body, mainly in muscle tissue. Its internal influence is prolonged and is due to the combined effect of γ -quanta and mainly β -particles. Data on the relative cytogenetic efficiency of β -particles and γ -quanta of ^{137}Cs in the literature are too limited and indicate a possible difference between them. Cytogenetic dosimetry of internal human exposure to radiocesium has not been developed.

To determine and compare the cytogenetic efficiency of β -particles of radiocesium with its external γ -influence, a special model system of in vitro irradiation close to in vivo conditions is required.

During the dissertation work:

Own calibration dependence of "dose-effect" was obtained for the frequency of unstable chromosomal exchanges (dicentric and centric rings) with the accompanying paired fragment in human lymphocytes during acute external γ -irradiation of blood samples with a ^{137}Cs source in the dose range of 0.09 - 1.0 Gy in vitro. It was found that the minimum statistically significant dose of acute gamma irradiation by a ^{137}Cs source, which can be determined by analyzing 1,000 cells per dose and recording three unstable exchanges with the fragment, is 0.09 Gy.

The constructed calibration dependence "dose-effect" in vitro is designed for control of doses of professional gamma radiation of staff during scheduled work and emergency situations, as well as for monitoring the exposure of residents of radiocesium-contaminated territories. The expediency of using the own calibration dependence "dose-effect" for biological dosimetry was shown during the cytogenetic examination of a group of persons from the contractor staff of the ChNPP SSE, whose exposure doses were caused, mainly, by the external influence of the ^{137}Cs isotope.

For the first time, experimental bases were developed and created for prolonged external and/or internal irradiation of blood samples with the isotope ^{137}Cs in relatively low (up to 0.54 Gy) doses in vitro under conditions close to in vivo.

For the first time, models were developed (using the Monte Carlo method based on the GEANT-4 library) and validated for calculating the required planned and estimated doses actually received under the conditions of external and/or internal prolonged irradiation of human blood in in vitro experiments.

It was shown that during prolonged external irradiation of human blood samples with the isotope ^{137}Cs (in the dose range of 0.09-0.53 Gy) in vitro under conditions close to in vivo, with an increase in the absorbed dose, the frequency of unstable chromosomal aberrations in lymphocytes increases linearly. The frequency of chromatid-type aberrations is determined at the same level, which probably exceeds spontaneous.

For the first time, it was found that during prolonged internal irradiation of blood with ^{137}Cs (0.10 - 0.54 Gy) in vitro under conditions close to in vivo with an increase in the absorbed dose in lymphocytes, the frequency of aberrations of both chromosomal and chromatid types increases linearly. Greater cytogenetic efficiency of the ^{137}Cs isotope was revealed in the case of internal irradiation compared to external irradiation in the same range of doses with an equivalent dose rate on G0 blood lymphocytes.

For the first time, it has been proven that the greater cytogenetic efficiency of internal irradiation of human blood lymphocytes with ^{137}Cs in vitro is due to the combined effect of the radioisotope on cells during their contamination (in a state of mitotic rest) and during their cultivation (in a state of proliferation) to obtain metaphase plates.

For accurate determination of cytogenetic efficiency of internal ^{137}Cs irradiation (mainly due to beta particles) relative to its external effect (due to gamma quanta) on human peripheral blood lymphocytes in vitro, it is proposed to correct the output of aberrations during cell cultivation according to the cytogenetic study protocol.

The obtained dose dependence of the production of unstable chromosomal exchanges with the accompanying paired fragment in human lymphocytes during prolonged internal irradiation of blood samples with the ^{137}Cs isotope in vitro under conditions close to in vivo can be used to estimate the absorbed doses during emergency situations associated with the receipts of the ^{137}Cs isotope to the body, as a supplement to the results of measurement by physical dosimetry methods or in the absence of the latter.

2.3. Ключові слова дисертації

^{137}Cs , опромінення in vitro, зовнішнє опромінення, внутрішнє опромінення, лімфоцити крові людини, аберації хромосом, залежність «доза-ефект», цитогенетична дозиметрія

2.4. Посилання, за яким розміщено текст дисертації

<http://www.kinr.kiev.ua/aspirant/docs/zakhysty/kurochkina/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%9A%D1%83%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BA>

2.5. Публікації здобувача, зараховані для захисту

L. K. Bezdrobna, M. V. Strilchuk, V. A. Kurochkina, V. I. Fedorchenko, I. A. Khomych, T. V. Tsyganok. 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.

Рік	2020
Ключові слова	137Cs, in vitro radiation simulation, external exposure, internal exposure, human blood, absorbed dose calculation
DOI	10.15407/jnpae2020.02.166
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/21.2/Articles_PDF/jnpae-2020-21-0166-Bezdrobna.pdf

В. А. Курочкіна, Л. К. Бездробна, Т. В. Циганок, І. А. Хомич. Калібрувальна залежність «доза-ефект» за частотою 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.

Рік	2021
Ключові слова	137Cs, гамма-опромінення, лімфоцити крові людини, дицентрики і центричні кільця, калібрувальна крива, біологічна дозиметрія
DOI	10.15407/jnpae2021.02.167
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/22.2/html/22.2.0167.html

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 у модельних експериментах in vitro. Ядерна фізика та енергетика 22(3) (2021) 300.

Рік	2021
Ключові слова	137Cs, зовнішнє опромінення, внутрішнє опромінення, лімфоцити крові людини, хромосомні аберації, біологічна дозиметрія
DOI	10.15407/jnpae2021.03.300
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/22.3/Articles_PDF/jnpae-2021-22-0300-Kurochkina.pdf

Л.К. Бездробна, Л.В. Тарасенко, Т.В. Циганок, В.А.Курочкіна, В.О. Сушко, Л.І Швайко. Випадки неврахованого опромінення персоналу при спорудженні захисного контуру нового конфайменту в зоні ДСП ЧАЕС. Проблеми рад. медицини та радіобіології. 22 (2017) 316.

Рік	2017
Ключові слова	ДСП ЧАЕС, новий конфайнмент, персонал, цитогенетична дозиметрія, хромосомні аберації, культура лімфоцитів крові
DOI	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Prmtr_2017_22_26.pdf

В.А. Курочкіна. Радіоізотопи цезію і досвід цитогенетичної дозиметрії за аварійних ситуацій. Ядерна фізика та енергетика 24 (2023) 360.

Рік	2023
Ключові слова	радіоізотопи цезію, ¹³⁷ Cs, радіаційні аварії, зовнішнє опромінення, внутрішнє опромінення, цитогенетична дозиметрія
DOI	10.15407/jnpae2023.04.360
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/24.4/Articles_PDF/jnpae-2023-24-0360-Kurochkina.pdf

3. Захист

3.1. Посилання, за яким здійснюватиметься онлайн-трансляція захисту <https://www.youtube.com/@OsvitalNR/streams>

4. Разова рада

4.1. Дата рішення Вченої ради про утворення разової ради 12.03.2024

Голова разової ради

ПІБ	Липська Алла Іванівна
Місце роботи	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України
Посада	завідувач відділу (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України
Науковий ступінь	Доктор наук, 03.00.01 Радіобіологія
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	–
ORCID	0000-0001-6858-2201

Публікації за тематикою дисертації

Alla Lypska, Natalia Riabchenko, Natalia Rodionova, Olena Burdo.
Radiation-induced effects on bone marrow of bank voles inhabiting the Chernobyl exclusion zone.
International Journal of Radiation Biology. – 2022. –2022-Vol. 98, № 8. – P. 1366-1375.

Рік	2022
Ключові слова	Chernobyl exclusion zone, Low-dose radiation exposure, bank vole, bone marrow hematopoiesis, cytogenetic anomalies
DOI	10.1080/09553002.2022.2047823
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09553002.2022.2047823

Ганжа О.Б., Рябченко Н.М., Липська А.І., Родіонова Н.К., Талько В.В.
Гематологічні та цитогенетичні ефекти у потомків лабораторних щурів, опромінених інкорпорованим 131І.
Ядерна фізика та енергетика. – 2019. –Т. 20, № 2. – С. 178-186.

Рік	2019
Ключові слова	лабораторні щури, 131І, потомки першого покоління, периферична кров, кістковий мозок, гематологічні та цитогенетичні показники
DOI	10.15407/jnpae2019.02.178
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/20.2/Articles_PDF/jnpae-2019-20-0178-Ganzha.pdf

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

Рік	2020
Ключові слова	Bank vole, Blood system, Flood, Genotoxic effects, Radionuclide contamination
DOI	10.1016/j.jenvrad.2018.06.023.
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0265931X1730588X

Рябченко Н.М., Бурдо О.О., Липська А.І.
Цитогенетичні дослідження *Myodes glareolus* з природних популяцій чорнобильської зони відчуження у віддалений після аварійний період.

Рік	2022
Ключові слова	Чорнобильська зона відчуження, нориця руда, інкорпоровані радіонукліди, цитогенетичні маркери
DOI	10.15407/jnpae2022.01.039
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/23.1/Articles_PDF/jnpae-2022-23-0039-Riabchenko.pdf

Рецензент

ПІБ	Рябченко Наталія Миколаївна
Місце роботи	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України
Посада	старший науковий співробітник (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України
Науковий ступінь	Кандидат наук, 03.00.01 Радіобіологія
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	17.01.2008
ORCID	0000-0003-1771-8484

Публікації за тематикою дисертації

Ганжа О.Б., Рябченко Н.М., Липська А.І., Родіонова Н.К., Талько В.В.
Гематологічні та цитогенетичні ефекти у потомків лабораторних щурів, опромінених інкорпорованим ¹³¹I.
Ядерна фізика та енергетика. – 2019. –Т. 20, № 2. – С. 178-186.

Рік	2019
Ключові слова	лабораторні щури, ¹³¹ I, потомки першого покоління, периферична кров, кістковий мозок, гематологічні та цитогенетичні показники
DOI	10.15407/jnpae2019.02.178
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/20.2/Articles_PDF/jnpae-2019-20-0178-Ganzha.pdf

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

Рік	2020
-----	------

Ключові слова	Bank vole, Blood system, Flood, Genotoxic effects, Radionuclide contamination
DOI	10.1016/j.jenvrad.2018.06.023
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0265931X1730588X

Рябченко Н.М., Бурдо О.О., Липська А.І.

Цитогенетичні дослідження *Myodes glareolus* з природних популяцій чорнобильської зони відчуження у віддалений після аварійний період.

Ядерна фізика та енергетика. – 2022. – Т. 23, № 1. – С. 39-46.

Рік	2022
Ключові слова	Чорнобильська зона відчуження, нориця руда, інкорпоровані радіонукліди, цитогенетичні маркери
DOI	10.15407/jnpae2022.01.039
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/23.1/Articles_PDF/jnpae-2022-23-0039-Riabchenko.pdf

Alla Lypska, Natalia Riabchenko, Natalia Rodionova, Olena Burdo.

Radiation-induced effects on bone marrow of bank voles inhabiting the Chornobyl exclusion zone.

International Journal of Radiation Biology. – 2022. –2022-Vol. 98, № 8. – P. 1366-1375.

Рік	2022
Ключові слова	Chornobyl exclusion zone, Low-dose radiation exposure, bank vole, bone marrow hematopoiesis, cytogenetic anomalies
DOI	10.1080/09553002.2022.2047823
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09553002.2022.2047823

Рецензент

ПІБ	Родіонова Наталія Костянтинівна
Місце роботи	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України
Посада	старший науковий співробітник (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України
Науковий ступінь	Кандидат наук, 03.00.01 Радіобіологія
Дата отримання диплома	25.11.1981

доктора філософії (кандидата наук)

ORCID 0000-0003-1771-8484

Публікації за тематикою дисертації

Ганжа О.Б., Рябченко Н.М., Липська А.І., Родіонова Н.К., Талько В.В.
Гематологічні та цитогенетичні ефекти у потомків лабораторних щурів, опромінених інкорпорованим 131I.
Ядерна фізика та енергетика. – 2019. –Т. 20, № 2. – С. 178-186.

Рік	2019
Ключові слова	лабораторні щури, 131I, потомки першого покоління, периферична кров, кістковий мозок, гематологічні та цитогенетичні показники
DOI	10.15407/jnpae2019.02.178
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/20.2/Articles_PDF/jnpae-2019-20-0178-Ganzha.pdf

Н. К. Родіонова, А. І. Липська*, О. А. Сова, О. О. Бурдо, В. А. Шитюк, В. І. Ніколаєв.
Вплив радіаційних умов зони відчуження ЧАЕС на кровотворну систему нориці рудої.
Ядерна фізика та енергетика, 2019. 20 (1) 44-50.

Рік	2019
Ключові слова	радіонуклідне забруднення, хронічне опромінення, нориця руда, система кровотворення
DOI	10.15407/jnpae2019.01.044
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://jnpae.kinr.kiev.ua/20.1/Articles_PDF/jnpae-2019-20-0044-Rodionova.pdf

Alla Lypska, Natalia Riabchenko, Natalia Rodionova, Olena Burdo.
Radiation-induced effects on bone marrow of bank voles inhabiting the Chernobyl exclusion zone.
International Journal of Radiation Biology. – 2022. –2022-Vol. 98, № 8. – P. 1366-1375.

Рік	2022
Ключові слова	Chernobyl exclusion zone, Low-dose radiation exposure, bank vole, bone marrow hematopoiesis, cytogenetic anomalies
DOI	10.1080/09553002.2022.2047823
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09553002.2022.2047823

Н.А. Поморцева, Н.К. Родіонова, Д.І. Гудков, О.Е. Каглян.

Кількісний та якісний клітинний склад периферичної крові риб у градієнті тривалого радіаційного опромінення.

Гідробіологічний журнал. 2023. Т.59, №5, с. 93-111.

Рік	2023
Ключові слова	Чорнобильська зона відчуження, радіонуклідне забруднення, потужність поглиненої дози, лейкоцитарна формула, порушення еритроцитів
DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://www.hydrobiolog.com.ua/2023/pdf_2023_5/pomortseva_6.pdf

Офіційний опонент

ПІБ	Дьоміна Емілія Анатоліївна
Місце роботи	Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького Національної академії наук України
Посада	завідувач відділу (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Відділ біологічних ефектів іонізуючого та неіонізуючого випромінювання
Науковий ступінь	Доктор наук, 03.00.01 Радіобіологія
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	-
ORCID	0000-0002-9313-8185

Публікації за тематикою дисертації

Е. А. Дьоміна, В. В. Талько.

Цитогенетичні показники гострої променевої хвороби (Чорнобильській досвід).

Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2021 Вип. 26. С. 398–409.

Рік	2021
Ключові слова	гостра променева хвороба, аварія на Чорнобильській АЕС, цитогенетична дозиметрія, лімфоцити крові, аберації хромосом, модель множинної лінійної регресії
DOI	10.33145/2304-8336-2021-26-398-409
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.radiationproblems.org.ua/26_2021_ua_s398.html

Чехун В.Ф., Дьоміна Е.А.

Сучасний погляд на стохастичні ефекти іонізуючого випромінювання (до 36-ї річниці Чорнобильської катастрофи).

Онкологія т.24 (1) 2022 С. 5-10.

Рік	2022
Ключові слова	Чорнобильська катастрофа, ліквідатори, професіонали, реконвалесценти COVID-19, канцерогенні ефекти, лімфоцити крові, біодозиметрія, аберації хромосом
DOI	10.32471/oncology.2663-7928.t-24-1-2022-g.10339
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.oncology.kiev.ua/article/10339/suchasnij-poglyad-na-stoxastichni-efekti-ionizuyuchogo-viprominyuvannya-do-36-i-richnici-chornobilskoj-katastrofi

Е. А. Дьоміна.

Залежність доза/ефект в радіаційній цитогенетиці людини.

Проблеми радіаційної медицини та радіобіології 2019. Вип. 24. С. 235–249.

Рік	2019
Ключові слова	лімфоцити, аберації хромосом, опромінення, мітотичний цикл, дозові залежності, математичні моделі
DOI	10.33145/2304-8336-2019-24-235-249
Одноосібне авторство	так
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.radiationproblems.org.ua/24_2019_eng_s235.html

Офіційний опонент

ПІБ	Шеметун Олена Володимирівна
Місце роботи	Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України
Посада	Завідувачка лабораторії цитогенетики (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Інститут експериментальної радіології
Науковий ступінь	Доктор наук, 03.00.15 Генетика
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	–
ORCID	0000-0001-9038-7082

Публікації за тематикою дисертації

Шеметун О.В., Талан О.О., Дибська О.Б., Пілінська М.А.

Реалізація ефекту порятунку на цитогенетичному рівні внаслідок взаємодії між інтактними нормальними та опроміненими малігнізованими лімфоцитами крові людини.

Доповіді Національної академії наук України. 2020. № 10. С. 77-84.

Рік	2020
Ключові слова	змішана культура лімфоцитів крові людини, хронічна лімфоцитарна

	лейкемія, іонізуюча радіація, аберації хромосом, ефект порятунку
DOI	10.15407/dopovidi2020.10.077
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	http://www.dopovidi-nanu.org.ua/en/archive/2020/10/11

Pilinska M. A., Shemetun O. V., Talan O. A., Dibska O. B., Talko V. V.
Study of modifying effects of astaxanthin on cytogenetic manifestations of bystander response in human peripheral blood lymphocytes in vitro. *Experimental Oncology*. 2021. Vol. 43, N 2. P. 173-176.

<https://doi.org/>
Ключові слова:

Рік	2021
Ключові слова	astaxanthin, TIBE, B-cell CLL, RIBE, 137Cs γ -quanta, chromosome instability, chromatid-type aberrations, chromosome-type aberrations
DOI	10.32471/exp-oncology.2312-8852.vol-43-no-2.16301
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://exp-oncology.com.ua/index.php/Exp/article/view/2021-2-15/2021-2-15

Шеметун О.В., Талан О.О., Дибська О.Б., Єремєєва М.М., Пілінська М.А.
Цитогенетичне дослідження проявів універсального явища ефекту свідка.
Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2022. Вип. 27. С. 249-263.
<https://doi.org/doi:10.33145/2304-8336-2022-27-249-263>
Ключові слова:

Рік	2022
Ключові слова	змішана культура лімфоцитів крові людини, іонізуюча радіація, хромосомна нестабільність, ефект свідка
DOI	10.33145/2304-8336-2022-27-249-263
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://radiationproblems.org.ua/27_2022_eng_s249.html

Підтвердження

Я підтверджую, що:

- я належним чином уповноважений/а закладом освіти/науковою установою на подання цього повідомлення, і за потреби надам документ, який підтверджує ці повноваження
- усі відомості, викладені у цьому повідомленні, є достовірними

Документ підписаний електронним підписом

Слісенко Василь Іванович

15.03.2024