

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Матеріали конференції



Одеса

20-21 квітня 2023 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

7. Порівняльний аналіз сучасних шляхів діагностики складних технічних виробничих систем. Лактіонов О. (Національний університет «Полтавська політехніка») 93	93
8. Optimization of paths, taking into account the significance of intermediate points. Мазурок І.Є., Веремйов К.В. (Одеський національний університет ім. Мечникова) 95	95
9. Методика навчання фахівців із інформаційної безпеки соціальної інженерії з використанням OSINT і мови SIEVE. Міронов І. В., Болтач С. В. (Одеський національний технологічний університет) 97	97
10. Дослідження факторів впливу на безпеку мобільних застосунків на прикладі клієнтської частини кіберфізичної системи розумної парковки. Павлова О.О., Авсієвич В.Р., Кузьмін А.А. (Хмельницький національний університет) 98	98
11. Парсинг тексту: використання потужностей NLP задля підвищення точності отримуваних даних. Пелович Д. В., Смиш О. Р. (Національний університет «Києво-Могилянська академія») 100	100
12. Захист підприємств від кібератак на корпоративні мережі. Петрук Д. С. (Волинський національний університет імені Лесі Українки) 102	102
13. Використання мобільних застосунків у роботі з документацією ТОВ "Агрона Фрут Україна". Погоріла Ю. В. (Донецький національний університет імені Василя Стуса) 103	103
14. Технологія HDR у моніторах. Романюк О. Н., Захарчук М. Д., Романюк О.В., Коробейнікова Т. І. (Вінницький національний технічний університет, Національний університет «Львівська політехніка») 105	105
15. Проектування інформаційної системи управління сегрегаційним комплексом збору відходів оперативної поліграфії. Сторожук Д.І. (Українська академія друкарства) 107	107
16. Дослідження методів перетворення повідомлень у бортових автомобільних системах. Чайковський О.Р., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет) 109	109
17. Процес безпечної передачі інформації у мобільному додатку “Студент ЧДТУ” з Використанням Spring Security на основі JWT. Куницька С.Ю., Архіпов М.О., Чоповенко В.М. (Черкаський державний технологічний університет) 110	110
18. Захист даних та вихідних файлів від несанкціонованого доступу та копіювання комп’ютерних відеоігор. Шаповал В.В. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка) 112	112
19. Програмне забезпечення для забезпечення безпеки резервного архівування даних у хмарних системах. Шевчук Р.П., Заріцький О.І. (Західноукраїнський національний університет) 114	114
20. Вплив війни в Україні на кібербезпеку. Шередега Р.О., Бутенко Т.А. (Харківський державний біотехнологічний університет) 116	116
21. Дослідження застосування стандартів PAPERLESS у закладах вищої освіти. Чіклікчі О.С., Лукашенко Д.О., Ольшевська О.В. (Одеський національний технологічний університет) 117	117
22. 3-D візуалізація авторадіограмм радіоактивних частинок. Новіков А.М. (Інститут проблем безпеки атомних електростанцій Національної академії наук України) 119	119
Розділ 3: Нові інформаційні технології в освіті 121	121
1. Development of a methodology for evaluating the efficiency of ship operator model. Nosov P.S., Masonkova M.M., Diahyleva P.S., Solovey O.S. (Херсонська державна морська академія) 121	121
2. Optimization of management processes for maritime transport personnel qualification. Nosov P.S., Ponomaryova V.P., Diahyleva O.S., Ben A.P. (Херсонська державна морська академія) 123	123
3. Using SolidWorks in modern education and science. Rudyk O.Yu., Baranov I.I., Gereta M.M., Dytynyuk V.O., Fedoryshyn S.I. (Хмельницький національний університет) 125	125

3-D ВІЗУАЛІЗАЦІЯ АВТОРАДІОГРАММ РАДІОАКТИВНИХ ЧАСТИНОК

НОВІКОВ А.М. (isnpnpkievua@gmail.com),

Інститут проблем безпеки атомних електростанцій Національної академії наук України

Метод авторадіографії допоміг у відкритті радіоактивності ще в 1896 році. В подальшому цей відносно простий метод дослідження, який здебільшого надавав якісні результати, вдосконалюється у сучасну лабораторну техніку, що базується на комплексному використанні авторадіографічних, мікроскопічних та радіоізотопних методик, а також нових способів обробки лабораторних даних.

Радіаційний моніторинг (спостереження, аналіз та прогноз) стану навколишнього середовища, моделювання та прогноз поширення радіоактивного забруднення посідають важливе місце в проблемах екологічної безпеки. Визначення дисперсного складу радіоактивних аерозолів являється досить важливим, як для прогнозування поширення радіоактивного забруднення так і для оцінки дози опромінення при інгаляційному надходженні радіоактивних речовин в організм людини [1 - 3]. Використання імпакторів для пробовідбору в поєднанні з авторадіографією надає можливість досліджувати аерозольні частинки різних діапазонів аеродинамічних діаметрів [3].

Застосування пакетів обробки й аналізу зображень дозволяє отримати інформацію про лінійні розміри, площу, форму та інтенсивність почорніння для плям, які присутні на авторадіограмі, в досить короткі проміжки часу (від декількох хвилини). Більше того, паралельне опрацювання авторадіограм фільтра та лінійки частинок з відомою активністю дозволяє обчислити активності виявлених радіоактивних частинок, виходячи з параметрів радіографічних плям і плям від частинок з відомою активністю [2]. В той же час точність та надійність радіографічних вимірювань можуть потребувати додаткових уточнень.

У даній роботі пропонується використання 3D візуалізації з метою забезпечення більш детального дослідження та уникнення невизначеностей та неточностей при обробці та аналізі зображень авторадіограм. Цей підхід дозволяє отримати більш повне та точне розуміння геометрії та структури відображення (рис.1) на радіограмі радіоактивних частинок (рис. 2), що може допомогти в розв'язанні складних наукових питань.

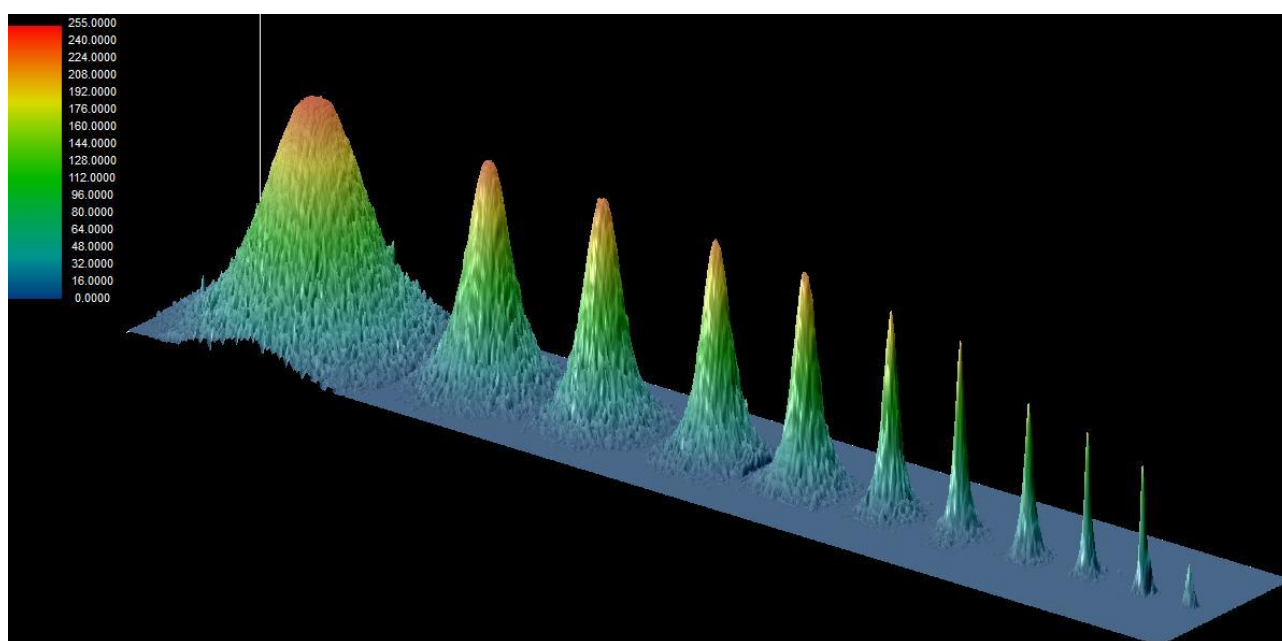


Рис. 1. 3-D відображення авторадіограми лінійки частинок, експонованої протягом 2 діб.

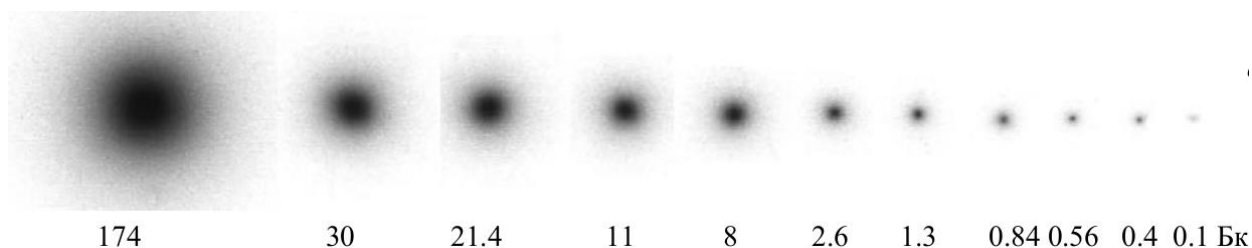


Рис. 2. Лінійка частинок, експонована протягом 2 діб. [5].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. A. M. Novikov, “Comparative Assessment of the Dynamics of the Average Annual Deposition Velocity of ^{90}Sr and ^{137}Cs for a Long Term Period after the Chornobyl Accident for the Cities of Ukraine, Kyiv and Chornobyl”, *Nuclear Power and the Environment*, № 1 (23), с.56-63, 2022, doi.org/10.31717/2311-8253.22.1.6. Дата звернення: 14 квітня 2023. [Онлайн]. Доступно: <https://npe.org.ua/23-6/>
2. А. М. Новіков, “Ретроспективний аналіз середньорічних значень швидкості осадження ^{137}Cs після Чорнобильської аварії”, *Nuclear Power and the Environment*, № 2 (17), с.68-78, 2020, doi.org/10.31717/2311-8253.20.2.8. Дата звернення: 14 квітня 2023. [Онлайн]. Доступно: <https://npe.org.ua/wp-content/uploads/2020/07/17-8.pdf>
3. В. К. Шинкаренко. “К вопросу о погрешностях определения β -активности горячих частиц методом автордиографии”, *Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля*, Вип. 9, С.109 – 119, 2018, doi.org/10.31717/1813-3584.18.30.13. Дата звернення: 14 квітня 2023. [Онлайн]. Доступно: https://www.ispnpp.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/2018_30/c109.PDF
4. Е. К. Гаргер, А. А. Одинцов, В. К. Шинкаренко, “Оценка степени растворения радиоактивных аэрозольных частиц из объекта «Укрытие»”, *Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля*, Вип. 12, С. 125 – 136, 2009, Дата звернення: 14 квітня 2023. [Онлайн]. Доступно: https://www.ispnpp.kiev.ua/wp-content/uploads/2017/2009_12/c125.pdf
5. В. К. Шинкаренко, “К определению активности “горячих” частиц радиографическим методом”, *Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля*, Вип. 9, С.130 – 139, 2008, Дата звернення: 14 квітня 2023. [Онлайн]. Доступно: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/7397/18-Shynkarenko.pdf?sequence=1>