Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0424U000310

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-11-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зозуля Лариса Андріївна

2. Larysa Zozulia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8180-9204

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.26.01

Назва наукової спеціальності: Охорона праці

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-11-2024

Спеціальність за освітою: «Експлуатація авіаційної наземної техніки»

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.056.11

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 86.25.05, 86.33.11, 86.33.13, 86.33.09

Тема дисертації:

1. «Захист працюючих від впливу іонізуючого та неіонізу-ючого електромагнітного випромінювання композиційними матеріалами»

2. Protection of workers from the influence of ionizing and non-ionizing electromagnetic radiation by composite materials.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального науково-практичного завдання забезпечення захисту працюючих від впливу іонізуючих та неіонізуючих електромагнітних випромінювань усіх частотних діапазонів шляхом застосування інноваційних високоефективних композиційних матеріалів. Проведений аналіз доступних досліджень та прикладних розробок щодо захисту працюючих від впливу іонізуючого та неіонізуючого електромагнітного випромінювання. Встановлено, що відсутні матеріали для одночасного екранування іонізуючих та неіонізуючих електромагнітних випромінювань з малими коефіцієнтами відбиття електромагнітних хвиль. Визначено механічні та електрофізичні властивості композиційного матеріалу на основі латексу з різним вмістом наповнювача (до 60 % за масою). Розроблено технологію виготовлення та доведено ефективність застосування композиційного матеріалу на основі рідкого латексу та технічного

окису вольфраму (VI) для захисту від гамма-випромінювань. Розроблено технологію виготовлення та доведено ефективність композиційних матеріалів на основі рідкого латексу та сульфату барію; рідкого латексу та магнетиту для захисту від рентгенівського випромінювання. Встановлено, що для екранування стаціонарних магнітних полів великих напруженостей доцільно використовувати комбінований матеріал з аморфного кобальтового сплаву та залізо-нікелевого сплаву. Доведено, що рідкі композиційні матеріали на основі стандартних фарб за вмісту магнетиту 15–45 % (мас.), графіту – 5 %, сульфату барію – 5 % ефективні для екранування електромагнітних полів промислової та ультрависоких частот. Розроблено схему процесу проєктування захисного матеріалу або конструкцій з нього, що призведе до підвищення ефективності екранування іонізуючих та неіонізуючих електромагнітних випромінювань усіх частотних діапазонів. Ключові слова: іонізуюче випромінювання, неіонізуюче випромінювання, композиційні матеріали, електромагнітне поле, екранування, захисний екран, коефіцієнт екранування, коефіцієнт поглинання, коефіцієнт відбиття.

2. The dissertation is devoted to solving the urgent scientific and practical task of ensuring the protection of workers from the effects of ionizing and non-ionizing electromagnetic radiation of all frequency ranges by scientific substantiation, development, determination of protective properties and methodology for the use of high-performance composite shielding materials. An analysis of available research and applied developments on the protection of workers from ionizing and non-ionizing electromagnetic radiation was carried out. It has been established that existing lead-free materials for shielding ionizing electromagnetic radiation have high cost and weight and size parameters, which limits their widespread use. It was found that there are no materials for simultaneous shielding of ionizing and non-ionizing electromagnetic radiation with low reflection coefficients of electromagnetic waves. The mechanical and electrophysical properties of a composite material based on latex with different filler content (up to 60 % by weight) were determined. The manufacturing technology was developed and the effectiveness of the use of a composite material based on liquid latex and technical tungsten (VI) oxide for protection against gamma radiation was proved. A manufacturing technology was developed and the effectiveness of composite materials based on liquid latex and barium sulfate; liquid latex and magnetite for protection against X-rays was proved. The geometric dependences of X-ray shielding coefficients on its nature (mono-directional and scattered) are determined. It has been established that it is advisable to use a combined material of an amorphous cobalt alloy and an iron-nickel alloy to shield stationary magnetic fields of high intensity. It is proved that liquid composite materials based on standard paints with a magnetite content of 15–45 % (w/w), graphite – 5 %, barium sulfate – 5 % are effective for shielding electromagnetic fields of industrial and ultra-high frequencies. A scheme of the process of designing a protective material or structures made of it has been developed, which will lead to an increase in the efficiency of shielding ionizing and non-ionizing electromagnetic radiation of all frequency ranges. The proposals for improving the national regulatory framework in the field of electromagnetic and radiation safety are presented. Key words: ionizing radiation, non-ionizing radiation, composite materials, electromagnetic field, shielding, protective shield, shielding coefficient, absorption coefficient, reflection coefficient.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Іванов С. В., Трачевський В. В., Тітова О. С., Грушак З. В., Зозуля Л. А. Вивчення процесу формування полімерних структур. Вісник НАУ. № 1. 2005. С. 185–187.

- 2. Зозуля С. В., Глива В. А., Матвєєва І. В., Зозуля Л. А. Дослідження захисних властивостей залізовмісного композиту для екранування рентгенівських випромінювань. Системи управління, навігації та зв'язку. 2021. Т. 3 (65). С. 123–125. DOI: https://doi.org/10.26906/SUNZ.2021.3.123.
- 3. Самченко Д. М., Тихенко О. М., Зозуля Л. А., Цибульник Н. Н. Проєктування електромагнітних екранів гарантованої ефективності для галузей цивільної безпеки та електромагнітної сумісності. Системи управління, навігації та зв'язку. 2023. Т. 3 (73). С. 167–170. DOI: https://doi.org/10.26906/SUNZ. 2023.3.167.
- 4. Зозуля Л. А. Засади розроблення безсвинцевих матеріалів для екранування іонізуючих та неіонізуючих електромагнітних випромінювань. Системи управління, навігації та зв'язку. 2024. Т. 1 (75). С. 177–180. DOI: https://doi.org/ 10.26906/SUNZ.2024.1.177.
- 5. Тихенко О. М., Зозуля Л. А., Зозуля С. В. Композиційні безсвинцеві матеріали для захисту від іонізуючих та неіонізуючих електромагнітних полів та випромінювань. Системи управління, навігації та зв'язку. 2024. Т. 2 (76). С. 179–182. DOI: https://doi.org/10.26906/SUNZ.2024.2.179
- 6. Tykhenko, O., Glyva, V., Levchenko, L., Burdeina, N., Biruk, Y., Zozulya, S., Krasnianskyi, G., Nikolaiev, K., Aznaurian, I., & Zozulia, L. (2024). Study of air deionization factors. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(10 (128), 26–33. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.300909. (Scopus Q3).
- 7. Glyva V., Levchenko L., Burdeina N., Tkachenko T., Twardowski G., Biruk Y., Zozulia S., Zozulia L. The innovative means of physical factors indoor normalization in reconstructed and restored buildings and structures. International journal of conservation science. Volume 15, Issue 3, 2024, Pages 1287–1302. DOI: 10.36868/IJCS.2024.03.09 (Scopus Q1).
- 8. Керосір Т. В., Зозуля Л. А. Плазмохімічна модифікація поверхні силікагелю: матеріали VIII Міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених [«Політ–2008»], (Київ, 10–11 квітня 2008 р.). НАУ. К.: НАУ, 2008. Т. 2. С. 486.
- 9. Зозуля Л., Трачевський В., Столярова Н. Полімерні композиційні матеріали спеціального призначення. Актуальні проблеми хімії та хімічної технології: всеукраїнська науково-практична конференція, 20–21 листопада 2014 р. К.: НУХТ, 2014. С. 173–174. https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/ 19309.
- 10. Тихенко О. М., Зозуля Л. А., Зозуля С. В. Обґрунтування особливостей екранування електромагнітного випромінювання ультрависоких і вищих частот. Актуальні проблеми безпеки на транспорті, енергетики, інфраструктури: матеріали І міжнар. наук.-практ. конф., 8–11 вересня 2021 р. Херсон, 2021. С. 146п149.
- 11. Зозуля Л., Зозуля С. Обґрунтування особливостей розроблення інноваційних матеріалів для екранування електромагнітних випромінювань. Політ. Сучасні проблеми науки: зб. тез доп. XXIV міжнар. наук.-практ. конф. здоб. вищ. освіти і молод. учених. 2–5 квіт. 2024 р. Київ, 2024. С. 17п18.
- 12. Тихенко О. М., Зозуля Л. А., Зозуля С. В. Інноваційні засоби захисту електромагнітного обладнання від несанкціонованого впливу: тези доповідей міжнародної науково-методичної конференції «Захист населення, територій та об'єктів критичної інфраструктури – освіта, наука, практика»: НАУ, Київ, Україна, Лечче, Італія, 23–24 травня 2024 року. С. 36. https://er.nau.edu.ua/ handle/NAU/63660.
- 13. Valentyn Glyva, Larysa Levchenko, Nataliia Burdeina, Tetiana Tkachenko, Grzegorz Twardowski, Yana Biruk, Serhii Zozulia, Larysa Zozulia. The innovative means of physical factors indoor normalization in reconstructed and restored buildings and structures. Proceedings of The 16th Edition of euroinvent european exhibition of creativity and innovation. June 6th to 7th, 2024, Iasi – Romania. P. 204п205. https://www.euroinvent.org/cat/EUROINVENT_2024.pdf.

Наукова (науково-технічна) продукція: матеріали

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту; поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Спосіб виготовлення композиційного матеріалу для екранування рентгенівського випромінювання: патент 149958 на корисну модель, Україна МПК 2021.01, H05R 9/00. G12D 17/02 (2006.01). № u 2021 04648; заявл. 16.12.2021; опубл. 15.10.2021, Бюл. № 50

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0I2IU111535

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тихенко Оксана Миколаївна

2. Oksana M. Tykhenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6459-6497

Додаткова інформація: https://www.webofscience.com/wos/author/record/34798675;
https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194569510;
https://scholar.google.com.ua/citations?user=U4T1Q-cAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сукач Сергій Володимирович

2. Serhii V. Sukach

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.26.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6834-0197

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202153691;
https://scholar.google.com/citations?user=P1ewuyIAAAAJ;
https://www.webofscience.com/wos/author/record/1479365

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Першотравнева, буд. 20, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сидоренко Володимир Леонідович

2. Volodymyr L. Sydorenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 21.06.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4584-486X

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&pli=1&user=kpJykuwAAAAJ; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57225205778; https://www.webofscience.com/wos/author/record/3133535

Повне найменування юридичної особи: Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

Код за ЄДРПОУ: 43533709

Місцезнаходження: вул. Вишгородська, буд. 21, Київ, 04074, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Ткаченко Тетяна Миколаївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Глива Валентин Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Березницька Юлія Олегівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна