Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001986

Державний реєстраційний номер: 0122U000647

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Наукове обґрунтування гігієнічного регламенту застосування світлодіодних джерел світла для оптимізації умов праці у виробничих та офісних приміщеннях

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 22946309

Місцезнаходження: вул. Саксаганського, буд. 75, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442890021

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, буд. 12, м. Київ, 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 656040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2215.800

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Наукове обґрунтування гігієнічного регламенту застосування світлодіодних джерел світла для оптимізації умов праці у виробничих та офісних приміщеннях

Назва роботи англійською:

Scientific Substantiation of Hygienic Regulations for Use of LED Light Sources to Optimize Working Conditions in Industrial and Office Premises

Реферат українською:

Впровадження нових технологій формування світлового середовища вимагає розробки відповідних гігієнічних регламентів. На даний час, світлодіодні джерела світла активно застосовуються у системах штучного освітлення виробничих та офісних приміщень. Вони мають суттєві переваги перед лампами розжарювання, люмінесцентними та іншими джерелами світла. Окрім, енергоефективності, вони надають можливість формувати спектр світла з завданими характеристиками і потрібними параметри світлового середовища в діапазоні видимого світла і ультрафіолетового випромінювання з профілактичною метою, у тому числі, в приміщеннях з недостатнім природним освітленням. Але на даний час в Україні відсутні гігієнічні регламенти застосування світлодіодних джерел видимого світла та ультрафіолетового випромінювання для оздоровлення умов праці в офісних та виробничих приміщеннях, а способи та системи оптимізації світлового середовища за допомогою світлодіодних джерел світла у виробничих та офісних приміщеннях потребують подальшої розробки та удосконалення. Все це зумовлює актуальність та необхідність запланованих науково-дослідних досліджень.

Реферат англійською:

The introduction of new technologies for the formation of the light environment requires the development of appropriate hygienic regulations. Currently, LED light sources are actively used in artificial lighting systems for industrial and office premises. They have significant advantages over incandescent lamps, fluorescent and other light sources. In addition to energy efficiency, they provide the opportunity to form a light spectrum with the desired characteristics and the required parameters of the light environment in the range of visible light and ultraviolet radiation for preventive purposes, including in rooms with insufficient natural lighting. But currently in Ukraine there are no hygienic regulations for the use of LED sources of visible light and ultraviolet radiation to improve working conditions in office and industrial premises, and methods and systems for optimizing the light environment using LED light sources in industrial and office premises require further development and improvement. All this determines the relevance and necessity of the planned research studies.

Індекс УДК: 613.6; 613.62, 613.645:[628.981:621.385.2]:001.891

Коди тематичних рубрик: 76.33.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Назаренко Василь Іванович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: ст.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Наукове обґрунтування гігієнічного регламенту застосування світлодіодних джерел світла для оптимізації умов праці у виробничих та офісних приміщеннях

Назва НТП англійською: Scientific substantiation of hygienic regulations for the use of LED light sources to optimize working conditions in production and office premises

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи, збереження високого рівеня зорової працездатності людини та знизити показники захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, що має соціальний та економічний ефекти

Галузь застосування: прикладні дослідженя

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі санітарно-гігієнічних досліджень умов праці в сучасних офісах та виробничих приміщеннях науково обгрунтована необхідність удосконалення нормативно-методичної бази щодо регламентації світлового середовища, облаштованого світлодіодними (СД) джерелами світла. Встановлено, що параметри освітленості на робочих місцях відповідають вимогам державних норм ДСН 3.3.007-98, ДБН В 2.5.-28-2018;. але не задовольняють вимог щодо створення комфортного світлового середовища відповідно до ДСТУ EN 12464-1:2016, гармонізованого зі стандартом ЄС. На робочих місцях у офісних та виробничих приміщеннях спостерігається середній рівень забрудненості мікроорганізмами та міцетами (пліснявими грибами), згідно з критеріями стандарту SBM-2015 (ЄС). Як захід профілактики щодо зменшення мікробного навантаження на працюючих рекомендовано використання СД джерел ультрафіолетового випромінювання з довжиною хвилі 280 нм. Розроблені 3 нормативно-методичні акти щодо покращення умов праці та використання СД світильників з урахуванням їх фотометричних параметрів: колірної температури, коефіцієнта пульсації, рівня освітленості на робочих місцях та інтенсивності випромінювання оптичного діапазону на робочих місцях: Методичні рекомендації «Гігієнічні рекомендації щодо використання світлодіодних джерел світла для нормалізації умов праці у виробничих та офісних приміщеннях» (2024), Методичні рекомендації «Застосування бактерицидних ультрафіолетових монохромних LED опромінювачів для знезараження повітря та поверхонь у приміщеннях» (2023), проект ДСанПіН3.3.6.042-20ХХ «Державні санітарні правила і норми виробничого мікроклімату»

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 01.2022
- **Закінчення етапу:** 12.2024

Споживачі продукції: НДІ гігієнічного профілю, МОЗ У, Державна служба України з питань праці

Перспективні ринки: організації, які проектують і експлуатують офісні та виробничі приміщення

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Leonov Yu. I., Nazarenko V. I., Myshchenko I. (2022) Microbiom of office premises and prevention of its harmful effect on office workers. Український журнал з проблем медицини праці/ Ukrainian Journal of Occupational Health. 2022. Vol. 18 № 1. P. 63–70; doi.org/10.33573/ujoh2022.01.063

Leonov Yu. I., Nazarenko V. I., Myshchenko I. The problem of hygienic standardization of air concentration of microorganisms in office premises. Український журнал з проблем медицини праці/ Ukrainian Journal of Occupational Health.2022. Vol. 18 No 1. P. 147–154; doi.org/10.33573/ujoh2022.02.147

Nazarenko V. I., Cherednichenko I. M., Leonov Yu. I., Pochta V. N., Shevchenko A. V., Burdeina N. B., Yarygin A. V. (2022) Ukrainian Journal of Occupational Health, The hygienic principles of using bactericial ultraviolet monochrome led irradiators of the open type for premises air disinfecting.2022.Vol.18. № 3. P. 216–223; doi.org/10.33573/ujoh2022.03.216

Мартіросова В.Г., Сорокін В.М.(2022) Офтальмогігієнічні та світлотехнічні проблеми створення раціонального світлового середовища для працівників офісів на підприємствах України. Український журнал з проблем медицини праці Т.18, №2, С. 119–129https://doi.org/10.33573/ujoh2022.02.119

Мартіросова В.Г., Галинський О.Д., Сорокін В.М. (2022) Створення комфортного світлового середовища для робочих місць офіснихп рацівників – проблема гігієни освітлення, Український журнал з проблем медицини праціТ.18, № 1, С. 42–51; https://doi.org/10.33573/ujoh2022.01.042

Nazarenko V.I., LeonovYu.I., Glyva V.A., Burdeina N.B., Cherednichenko I.M., Pochta V.N., Holubeva A.O. The influence of UV-LED lamps radiation on indicators of microflora in university auditoriums. Ukrainian Journalof Occupational Health. 2023, Vol.19, №1: 42-50. doi.org/10.33573/ujoh2023.01.042

LeonovYu.I., Vergolyas M.R., Nazarenko V.I., Myshchenko I. Ways of Improving the method of using UV radiation for disinfecting drinking water (literature review). Ukrainian Journalof Occupational Health 2023, Vol.19, №2: 151-160; doi.org/10.33573/ujoh2023.02.151

Nazarenko V.I., Kornienko S. Yu., Glyva V.A., Cherednichenko I.M., Leonov Yu.I., Burdeina N.B., Holubeva A.O., Pashynska K.Yu.,The study of light environment pulsation koefficient at workplaces equipped with video-display terminals. Ukrainian Journal of Occupational Health. 2023, Vol.19, № 4 ()

Яригін А.В., Назаренко В.І., Семашко П.В., Чередніченко І.М. Дослідження параметрів світлових характеристик світлодіодних відеоекранів динамічного рекламного устаткування як факторів впливу на зоровий аналізатор людини. ENVIRONMENT & HEALTH (Довкілля та здоров'я). 2023; № 2 (107); С. 73-79; doi.org/10.32402/dovkil2023.02.073

Sakhno T. V. , Kozhushko G. M., Nazarenko V.I. Light pollution from LED lighting systems and ways of reducing its environmental consequences. Ukrainian Jour. Occup. Health. 2024, № 2. P. 138-147; doi.org/10.33573/ujoh2024.02.138

Kozhushko H.M ,SakhnoT.V., NazarenkoV.I. Light non-visual effects and designing of LED lighting systems: literature review of the problem. Ukrainian Jour. Occup.Health. 2024, № 3. C.214-227; doi.org/10.33573/ujoh2024.03.214

Назаренко В.І., Леонов Ю.І., Сокуренко С.А., Почта В.Н.,Чередніченко І.М., Ковальова Ю. В., Міщенко І., Брухно Р.П. Вплив випромінювання ультрафіолетових LED світильників на показники мікрофлори в офісі відкритого типу (open space office). Ukrainian Jour. Occup.Health. 2024 (№ 3) C.184-192; doi.org/10.33573/ujoh2024.03.184

Glyva, V., Kasatkina, N., Levchenko, L., Tykhenko, O., Nazarenko, V., Burdeina, N., Panova, O., Bahrii, M., Nikolaiev, K., &Biruk, Y. (2022). Determining the dynamics of electromagnetic fields, air ionization, low-frequency sound and their normalization in premises for computer equipment . Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol.3 No10 (117), P. 47–55. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.258939

Levchenko L., Ausheva N., Burdeina N., Aznaurian I., Biruk Y., Kasatkina N., Matvieieva I., Nazarenko V., Nikolaiev K., Tykhenko O. (2022). Development of models of the electromagnetic environment in buildings and urbanized areas.Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 6 No. 10(120). P. 35–45. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.268439

Glyva V., Nazarenko V., Burdeina N., Leonov Yu., Kasatkina N., Levchenko L., Tykhenko O., Krasnianskyi G., Petrunok T., Biruk Y. Determining the Efficiency of Using LED Sources of Ultraviolet Radiation for Ionization and Disinfection of Room Air. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies . 2023, Vol. 123 Issue 10, p23-29. 7p. DOI: 10.15587/1729-4061.2023.28278

V. Glyva, O. Zaporozhets, L. Levchenko, N. Burdeina, V. Nazarenko. Methodological Foundations Protective Structures Development for Shielding Electromagnetic and Acoustic Fields. Strength of Materials and Theory of Structures. 2023. Iss. 110: 245-255.

Shabashkevich B.G.,.Dobrovolsky Yu.G, Nazarenko V.I. LED sources of Ultraviolet Radiation: Methodical and Instrumental Support Taking into Account the Harmonization of EU and Ukrainian Legislation. Optoelectronic and Semiconductor Technology. 58, 114-121 (2023); https://doi.org/10.15407/iopt.2023.58.114

Валентин Глива, Василь Назаренко, Наталія Бурдейна, Юрій Леонов. Засоби знезараження, іонізації та очищення повітря у сховищах цивільного захисту. IV Міжнародна науково-практична конференція “Будівлі та споруди спеціального призначення: сучасні матеріали та конструкції”. 26.04.2023, Київ, с. 35

Назаренко В.І. Сахно Т.В., Кожушко Г.М. Світлове забруднення та його вплив на навколишнє середовище і здоров’я людей. Інноваційні технології в світлотехніці та електроенергетиці: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 16–17 трав. 2024 р. / Нац. акад. наук вищ. освіти України, Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, Нац. наук. центр «Ін-т метрології» [та ін.]. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 118 с .С.12-14.

Кожушко Г.М., Сахно Т.В., Назаренко В.І. Проблеми проектування систем освітлення з врахуванням невізуальних впливів світла ISBN 978-617-7875-81-8 Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції «Світлотехніка й електроенергетика: історія, проблеми, перспективи», 29-31 травня 2024 року – Тернопіль. Тернопільський НТУ ім. І.Пулюя, 2024. – 104 с. 8-10. https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/45450 https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/45317

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Божук Богдан Степанович
к. мед. н., 14.02.01

Перелік осіб-виконавців

Брухно Роман Петрович
(к. мед. н., 14.02.01)

Леонов Юрій Ігоревич

Мартіросова Віолетта Генріхівна
(к. мед. н.)

Назаренко Василь Іванович
(д.б.н., 14.02.01)

Палійчук Сергій Павлович
(к. мед. н.)

Хоменко Ольга Іванівна

Чередніченко Інна Миколаївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Бобко Наталія Андріївна

Телефон

+38 (044) 289-46-05

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності