

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100535

Державний реєстраційний номер: 0116U000502

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обґрунтувати гігієнічні рекомендації щодо покращення умов праці та світлового середовища при застосуванні світлодіодних джерел світла в офісних приміщеннях (експериментальні дослідження)

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього 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 медичної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 22946309

Місцезнаходження: вул. Саксаганського, 75, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4893981

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, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 390444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1610.4
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Обґрунтувати гігієнічні рекомендації щодо покращення умов праці та світлового середовища при застосуванні світлодіодних джерел світла в офісних приміщеннях (експериментальні дослідження)

Назва роботи англійською:

To Ground Hygienic Recommendations for Improving Working Conditions and Light Environment in the Application of LED lighting in Offices (the Experimental Studies)

Реферат українською:

Уточнено наукові дані щодо наявності дії комплексу несприятливих факторів малої інтенсивності на робочих місцях офісних працівників: мікроклімату (кл. 2–3.1), напруженість праці (кл. 3.1–3.2), освітленості (кл. 2–3.1). Вперше встановлено особливості формування та впливу світлового середовища в сучасних офісних приміщеннях на працюючих, які полягають у тому, що застосування енергозберігаючих світлодіодних джерел світла створює більші рівні освітленості на робочих місцях (400 – 450 лк) ніж системи люмінесцентного освітлення (300 – 350 лк) і суб'єктивно оцінюється як більш комфортне та таке, що сприяє позитивному настрою і підвищеному рівню бадьорості, зменшенню кількості скарг на умови праці ($p < 0,05$). Вперше встановлено, що вплив несприятливих умов праці на робочих місцях офісних працівників призводить до прискорення темпу старіння їх організму на $2,48 \pm 0,98$ роки і більше ($p < 0,05$). Вперше встановлено, що в умовах лабораторного експерименту з вивчення комбінованої дії мікроклімату, напруженість праці та освітленості, характерних для сучасних офісів, оптимальні рівні освітленості (600 лк) та температури повітря (21°C) сприяють підвищенню зорової працездатності на 53 %, а найбільш несприятлива комбінація цих факторів призводить до її зниження на 45 %. На підставі рівнянь регресії визначено кількісні залежності змін зорової працездатності людини від можливих поєднань факторів. На підставі проведених виробничих та лабораторних досліджень вдосконалено вимоги до параметрів світлового середовища та внесено зміни до Державних Будівельних Норм України ДБН В.2.5-28:2018 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення» (чинні з 28.02.2019 р.) і рекомендований рівень освітленості для офісних приміщень має складати не менше 400 лк.

Реферат англійською:

The scientific data on the availability of a complex of unfavorable factors of low intensity in the workplace of office workers: microclimate (class 2–3.1), labor intensity (class 3.1–3.2), illumination (cl. 2–3.1) has been clarified. The features of a formation and influence of light environment in modern office premises on the workers were established, which are in that the use of energy saving LED light sources creates higher levels of illumination at workplaces (400–450 lux) than systems of luminescent lighting (300 – 350 lux) and is subjectively evaluated as more comfortable and conducive to positive mood and increased level of liveliness, reduction of the number of complaints about working conditions ($p < 0,05$). For the first time it was established that influence of unfavorable working conditions on office workers leads to an acceleration of the aging rate of their organism by 2.48 ± 0.98 years or more ($p < 0.05$). It was established that under the conditions of a laboratory experiment on the study of combined microclimate activity, labor intensity and illumination characteristic of modern offices, optimal levels of illumination (600 lux) and air temperature (21 °C) contribute to an increase in visual performance by 53%, and the most adverse combination of these factors leads to its decrease by 45%. On the basis of regression equations, quantitative dependencies of changes in visual performance from possible combinations of factors are determined. On the basis of the carried out industrial and laboratory studies, the requirements for the parameters of light environment were improved and the amendments to the State Building Regulations of Ukraine DBN V.2.5-28:2018 "Engineering equipment of buildings and structures. Natural and artificial lighting" (valid since 02/28/2019) and the recommended level of illumination for office premises should be not less than 400 lux.

Індекс УДК:613.6, 613.6.01:(628.91:621.385.2):331.422.4)]

Коди тематичних рубрик: 76.33.33.13

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: 2. Патент на корисну модель «Система освітлення для створення комфортного світлового середовища» заявка № u201808861 від 21.08.2018

Назва НТП англійською: 2. Patent for Utility Model "Lighting System for Creation of a Comfortable Light Environment" (application № u201808861, dated 2018-08-21)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Випуск іншого виду продукції

Галузь застосування: Міністерство охорони здоров'я, Національна Академія наук, розробники світлодіодних джерел освітлення

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: 1. 1. Державні Будівельні Норми України ДБН В.2.5-28:2018 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення» є обов'язковими для всіх організацій, незалежно від форми власності й організаційно-правової форми в Україні. Та поширюються на проектування освітлення територій, приміщень нових та існуючих, що підлягають реконструкції, будівель і споруд житлового, цивільного, виробничого призначення і є чинними з 28.02.2019 р. На підставі проведених досліджень впливу освітлення сучасних енергозберігаючих джерел світла, в тому числі і світлодіодних, на зорову працездатність, внесено зміни до Державних Будівельних Норм України ДБН В.2.5-28:2018 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення» (чин. з 28.02.2019) і рекомендований рівень освітленості для офісних приміщень має складати не менше 400 лк для забезпечення високого рівня зорової працездатності і комфортних умов праці. 2. Система освітлення, яка складається з джерел освітлення та пов'язаних з ним по незалежній лінії зв'язку блока живлення та блока керування, джерело освітлення, що містить щонайменше дві групи світлодіодів з наступними колірними температурами: одна від 3000 до 3500 К, друга – від 4500 до 5000 К, блок живлення, що складається щонайменше з двох незалежних каналів, які керують струмом, що подається на кожну групу світлодіодів, блок керування, виконаний з можливістю регулювання по незалежній лінії зв'язку кожною групою світлодіодів джерела освітлення, пов'язаними з блоком живлення регуляторами освітлення; Система освітлення за п. 1, яка відрізняється тим, що кожну групу світлодіодів скомпоновано за колірною температурою та пов'язано зі своїм регулятором освітлення; Система освітлення за п. 1, яка відрізняється тим, що кожен регулятор освітлення виконано з можливістю внесення обмежень струму, що подається на групу світлодіодів.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 02.2019

Закінчення етапу: 02.2024

Споживачі продукції: Міністерство охорони здоров'я, Розробники та користувачі світлодіодних джерел освітлення, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 100

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 200

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: 1. Державні Будівельні Норми України ДБН В.2.5-28:2018 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення»

Назва НТП англійською: 1. State Building Norms of Ukraine DBN V.2.5-28: 2018 «Engineering Equipment of Buildings and Structures. Natural and Artificial Lighting »

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Випуск іншого виду продукції

Галузь застосування: Міністерство охорони здоров'я, Національна Академія наук, розробники світлодіодних джерел освітлення

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: 1. 1. Державні Будівельні Норми України ДБН В.2.5-28:2018 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення» є обов'язковими для всіх організацій, незалежно від форми власності й організаційно-правової форми в Україні. Та поширюються на проектування освітлення територій, приміщень нових та існуючих, що підлягають реконструкції, будівель і споруд житлового, цивільного, виробничого призначення і є чинними з 28.02.2019 р. На підставі проведених досліджень впливу освітлення сучасних енергозберігаючих джерел світла, в тому числі і світлодіодних, на зорову працездатність, внесено зміни до Державних Будівельних Норм України ДБН В.2.5-28:2018 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення» (чин. з 28.02.2019) і рекомендований рівень освітленості для офісних приміщень має складати не менше 400 лк для забезпечення високого рівня зорової працездатності і комфортних умов праці. 2. Система освітлення, яка складається з джерел освітлення та пов'язаних з ним по незалежній лінії зв'язку блока живлення та блока керування, джерело освітлення, що містить щонайменше дві групи світлодіодів з наступними колірними температурами: одна від 3000 до 3500 К, друга – від 4500 до 5000 К, блок живлення, що складається щонайменше з двох незалежних каналів, які керують струмом, що подається на кожну групу світлодіодів, блок керування, виконаний з можливістю регулювання по незалежній лінії зв'язку кожною групою світлодіодів джерела освітлення, пов'язаними з блоком живлення регуляторами освітлення; Система освітлення за п. 1, яка відрізняється тим, що кожну групу світлодіодів скомпоновано за колірною температурою та пов'язано зі своїм регулятором освітлення; Система освітлення за п. 1, яка відрізняється тим, що кожен регулятор освітлення виконано з можливістю внесення обмежень струму, що подається на групу світлодіодів.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП:Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 02.2019

Закінчення етапу: 02.2024

Споживачі продукції: Міністерство охорони здоров'я, Розробники та користувачі світлодіодних джерел освітлення, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 100

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 200

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Nazarenko V.I., Cherednichenko I. M., Soloviev O. I., Nykyforuk O.I., Studies on microclimate of office premises and improvement of its hygienic regulation in Ukraine. Український журнал з проблем медицини праці. 2016. № 4 (49). С. 37–44.

Назаренко В.І., Чередніченко І.М., Никифоров О.І., Мартіросова В.Г., Тихонова Н.С., Беседа О.Ю., Палійчук С.П. Фізіолого-гігієнічна оцінка умов праці банківських працівників. Український журнал з проблем медицини праці. 2017. № 4. С. 35–41.

Кожушко Г.М, Мартіросова В.Г. Смирнова Н.С. Сучасні підходи до проблеми освітлення загальноосвітніх закладів. Журн. Промелектро. 2018. № 4. С. 28–31.

Никифоров О. І. Гіпогеомагнітне поле та його вплив на біологічні об'єкти (огляд літератури). Український журнал з проблем медицини праці. 2017. № 51. С. 65–74.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чернюк Володимир Іванович
д. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Назаренко В.І.

Телефон

+38 (044) 289-15-12

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

