

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103163

Державний реєстраційний номер: 0118U000192

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження особливостей хімічних та біологічних властивостей зварювальних аерозолів при ручному дуговому зварюванні електродами з покращеними санітарно-гігієнічними властивостями

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445280486, 380442873183

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4901.961

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження особливостей хімічних та біологічних властивостей зварювальних аерозолів при ручному дуговому зварюванні електродами з покращеними санітарно-гігієнічними властивостями

Назва роботи англійською:

Investigation of the peculiarities of chemical and biological properties of welding aerosols in manual arc welding with electrodes with improved sanitary and hygienic properties

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - шкідливі речовини (аерозолі), що утворюються під час електродугового зварювання високолегованих сталей покритими електродами, їх хімічний склад, показники рівнів виділень цитотоксичності (культура клітин), токсичність (граничне значення) та гігієнічний клас зварювального матеріалу. Показано, що застосування зазначених зварювальних матеріалів характеризується значним рівнем виділення шкідливих речовин у вигляді зварювальних аерозолів, у складі яких присутні сполуки шестивалентного хрому і нікелю, які відносяться до класу надзвичайно небезпечних речовин, а також марганець, фториди тощо. Мета роботи – на основі досліджень хімічних та біологічних властивостей аерозолів виявити закономірності формування гігієнічних характеристик зварювальних електродів. Завдання роботи: дослідити залежності хімічного складу, рівнів виділення та цитотоксичності аерозолів, що утворюються при застосуванні покритих електродів з покращеними санітарно-гігієнічними характеристиками на основі методичних стандартів гігієнічної оцінки зварювальних матеріалів, з урахуванням національних вимог розробити систему оцінки токсичності зварювальних аерозолів; дослідити вплив зварювального струму, відстані від зварювальної дуги на рівень виділень, хімічний склад та цитотоксичність зварювального аерозолу під час зварювання високолегованими та низьколегованими покритими електродами; розробити методичні рекомендації для розроблення зварювальних електродів з покращеними санітарно-гігієнічними властивостями для ручного дугового зварювання. Методи дослідження й перелік апаратури – відбирання проб ЗА для їх розчинення здійснюється у відповідності зі стандартом ДСТУ ISO 15011- 1:2008 методом повного уловлювання аерозолу, що утворюється під час зварювання за допомогою спеціального стенду з фільтром ФПП, -становленого на шляху руху ЗА із укриття зони зварювання. Оцінку токсичності здійснювали в ДУ «Інституті медицини праці НАМН», на підставі експериментально визначеного індексу токсичності (It

Реферат англійською:

The object of research - harmful substances (aerosols) formed during electric arc welding of high-alloy steels with coated electrodes, their chemical composition, indicators of emission levels, cytotoxicity (cell culture), toxicity (limit value) and hygienic class of welding material. It is shown that the use of these welding materials is characterized by a significant level of emissions of harmful substances in the form of welding aerosols, which contain compounds of hexavalent chromium and Nickel, which belong to the class of extremely hazardous substances, as well as manganese, fluorides and the like. The purpose of the work is to reveal the regularities of formation of hygienic characteristics of welding electrodes on the basis of researches of chemical and biological properties of aerosols. Objectives: to investigate the dependence of chemical composition, emission levels and cytotoxicity of aerosols generated by the use of coated electrodes with improved sanitary characteristics based on methodological standards of hygienic assessment of welding materials, taking into account national requirements to develop a system for assessing the toxicity of welding aerosols; to study the influence of welding current, distance from the welding arc on the level of emissions, chemical composition and cytotoxicity of the welding aerosol during welding with high-alloy and low-alloy coated electrodes; to develop methodical recommendations for the development of welding electrodes with improved sanitary and hygienic properties for manual arc welding.

Research methods and the list of the equipment - sampling of ZA for their dissolution is carried out according to the DSTU ISO 15011-1: 2008 standard by a method of full capture of the aerosol formed during welding by means of the special stand with the FPP filter established on the way of ZA from shelter. welding zones. Toxicity assessment was performed at the Institute of Occupational Medicine of the National Academy of Medical S

Індекс УДК: 621.791.75; 621.791.947.5, 621.791.75

Коди тематичних рубрик: 81.35.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лук'яненко Анна Олегівна

Науковий ступінь: К. Т. Н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методичні рекомендації для розроблення зварювальних електродів з покращеними санітарно-гігієнічними властивостями для ручного дугового зварювання

Назва НТП англійською: Methodical recommendations for the development of welding electrodes with improved sanitary and hygienic properties for manual arc welding

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання даної роботи встановлено низку закономірностей, які можуть використовуватись для поліпшення гігієнічних характеристик зварювальних електродів, що забруднюють повітря робочої зони під час ручного дугового зварювання покритими електродами.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Цитотоксичність наночастинок зварювальних аерозолів (огляд літератури) // О.Б. Леоненко, Н.С. Леоненко, В.О. Мовчан, А.О. Лук'яненко // Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки. – 2018. – № 1. С. 25-38.
2. O.G. Levchenko, A.O. Lukianenko, O.V. Demetska, O.Yu. Arlamov, "Influence of Composition of Binder of Electrodes Coating on Cytotoxicity of Welding Aerosols", Materials Science Forum, Vol.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ющенко Костянтин Андрійович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Безушко Ольга Миколаївна

Гончарова Ольга Миколаївна

Кулешов Василь Андрійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Гончарова О.М.

Телефон

+38 (044) 200-48-10

Реєстратор

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

