

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U000380

Державний реєстраційний номер: 0115U000195

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка і організація дослідного виробництва засобів індивідуального захисту цивільного дорослого населення, призначених для використання в умовах надзвичайних ситуацій.

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища та людини

Код за ЄДРПОУ: 01530125

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (48) 723 11 16

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3015.86
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка і організація дослідного виробництва засобів індивідуального захисту цивільного дорослого населення, призначених для використання в умовах надзвичайних ситуацій.

Назва роботи англійською:

Development and organization of pilot production personal protection equipment for civilian adult population, intended for use in emergency situations.

Реферат українською:

Об'єкти розробки: засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) дорослого цивільного населення (члени особового складу об'єктових спеціалізованих формувань цивільного захисту, працююче і непрацююче населення, зокрема особи з послабленим здоров'ям) в умовах і під час ліквідації надзвичайних ситуацій (НС); каталізатор реакції низькотемпературного окиснення оксиду вуглецю(II) KHO-CO/H-Кл-0,5 та імпрегнований волокнистий хемосорбент-амфоліт з індикацією "спрацьовування" динамічної поглинальної ємності "Екофіл-А(і)", призначені для спорядження газопилозахисних респіраторів швидкого прилаштування і шоломів термостійких з природною та примусовою подачею очищеного повітря у підшоломний простір. Мета дослідження - попередження загибелі і забезпечення працездатності дорослого цивільного населення, зокрема осіб з послабленим здоров'ям, в умовах і під час ліквідації НС шляхом розробки і організації виробництва імпортозамінюючих ЗІЗ різного ступеня захисту: респіраторів газопилозахисних швидкого прилаштування з індикацією "спрацьовування" динамічної поглинальної ємності (модифікації 1 і 2), що забезпечують уловлювання аеродисперсних частинок різного походження і токсичних газів (HF , SiF_4 , HCl , H_2S , SO_2 , SO_3 , NO_2 , Cl_2 , HCN , NH_3 , CO , парів органічних сполук); шоломів термостійких з природною і примусовою подачею очищеного повітря у підшоломний простір, а також засобів евакуації постраждалих із зони НС. При виконанні проекту: здійснено аналіз сучасного досвіду щодо устрою і використання ЗІЗ дорослого цивільного населення в умовах і при ліквідації НС, розробку ТЗ на виконання проекту, каталізатора реакції низькотемпературного окиснення оксиду вуглецю(II) та хемосорбенту-амфоліту з візуальною індикацією "спрацьовування" динамічної поглинальної ємності, газопилозахисних респіраторів і комплексного засобу індивідуального захисту швидкого прилаштування, призначених для захисту органів дихання, голови і шиї від механічних і термічних пошкоджень, шолома термостійкого фільтруючого і шолома термостійкого ізолюючого з пристроєм примусової подачі повітря у підшоломний простір, що забезпечують очищення повітря від кислих і основних газів, парів органічних сполук і оксиду вуглецю(II), а також засобу евакуації постраждалих із зони НС; виготовлено і досліджено в лабораторних умовах макетів (42) і експериментальних зразків (101) ЗІЗ; розроблено ТД, КД та ТУ, необхідні для організації дослідного виробництва ЗІЗ, з наданням згаданої документації літери "О"; впроваджено одержані результати в навчальний процес вищих навчальних закладів.

Реферат англійською:

Objects being developed are: means of individual protection (MIP) for adult civil population (personnel of specialized civil defense groups, employed and unemployed civilians, including population with health issues) during disasters and while working on disasters recovery; catalyst for low-temperature oxidation of carbon monoxide (KHO-CO/H-Кл-0,5); impregnated fibrous ampholytic chemical sorbent with indication of "triggering" of absorbing capacity "Ekofil-A(i)" for quick-donning respiration masks for gas and dust protection and for heat-proof hood with natural and with forced feeding of purified air into the hood. Purpose of research is preventing death and ensuring working ability of adult civilian population, including population with health issues, during disasters and while working on disasters recovery through development and manufacturing of import-substituting MIP with different level of protection, including: quick-donning respiration masks for gas and dust protection with

indication of "triggering" of dynamic absorbing capacity (modifications 1 and 2) that ensure absorption of disperse airborne particles of various origin and toxic gases (HF, SiF₄, HCl, H₂S, SO₂, SO₃, NO₂, Cl₂, HCN, NH₃, CO, vapors of organic matter); heat-proof hoods with natural and with forced feeding of purified air into the hood; means of evacuation of injured personnel from the disaster area. Project outcome: analysis of design and usage of modern competitor brands of means of individual protection of adult civilian population during disasters and disaster recovery; development of technical specifications; development of catalyst for low-temperature oxidation of carbon monoxide and ampholytic chemical sorbent with visual indication of "triggering" of dynamic absorbing capacity; development of quick-donning respiration masks for gas and dust protection and protection of respiratory tract, head, neck and shoulders from mechanical and thermal injuries; development of heat-proof hood with air filtering and heat-proof hood with forced air feeding into the hood that ensure air purification from acidic and alkali gases, organic matter vapors and carbon (II) monoxide, and means of evacuation of injured personnel from the disaster area; 42 models and 101 prototypes were manufactured and laboratory tested; technical documentation, technical conditions and manufacturing guidelines for mass production of MIP were developed and were assigned documentation type "O"; the results of research were added into university course program.

Індекс УДК: 614.89, 614.894.3:614.891.3

Коди тематичних рубрик: 81.93.39.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Еннан Алім Амідович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Засоби індивідуального захисту цивільного дорослого населення, призначених для використання в умовах надзвичайних ситуацій

Назва НТП англійською: Personal protection of civilian adults for use in emergencies

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: 007

Галузь застосування: 86.90 Інша діяльність у сфері охорони здоров'я людини. Застосування цивільним населенням в умовах надзвичайних ситуацій.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) різного ступеня захисту: органів дихання (ЗІЗОД) швидкого припасування, що забезпечують уловлювання аеродисперсних часток різного походження, токсичних газів, парів органічних сполук; ЗІЗ органів дихання і голови – саморятівників; засобів евакуації постраждалих із зони НС (ЗЕП)– накидок, що трансформуються у носилки. Належні характеристики ЗІЗ забезпечені внаслідок розробки оригінальних конструкцій і використання у їх складі імпрегнованого волокнистого хемосорбенту-амфоліту (ІВХС-А), ІВХС-А з візуальною індикацією "спрацьовування" динамічної поглинальної ємності (ІВХС-А(І)) та каталізатору реакції низькотемпературного окиснення оксиду вуглецю (ІІ) ($\text{KNO}-\text{CO}/\text{H}-\text{Кл}-0,5$).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017-2018 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: МОН України, члени особового складу об'єктових спеціалізованих формувань цивільного захисту, працююче і непрацююче населення, зокрема особи з послабленим здоров'ям

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 52000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 50000

Очікуваний термін окупності (років): 4

Додаткова інформація: Ліцензія невиключна

ІХ. Бібліографічний опис

1. Rakitskaya T., Truba A., Ennan A., Volkova V. Nanostructured Polyphase Catalysts Based on the Solid Component of Welding Aerosol for Ozone Decomposition // Nanoscale Research Letters. – 2015. – Vol. 10, No 1. – Article 473. <http://dx.doi.org/10.1186/s11671-015-1186-7>.
2. Khoma R.E. Complex Formation of Sulfur(IV) Oxide with Ethylenediamine and Its Derivatives in Water // Russ. J. Gen. Chem. – 2015. – Vol. 85, N 4. – 802-809. <http://dx.doi.org/10.1134/S1070363215040052>.
3. Khoma R.E., Ennan A.A., Baumer V.N., Puzan A.N., Gel'mbol'dt V.O. Methylammonium sulfate: Synthesis and structure // Russ. J. Inorg. Chem. – 2015. – Vol. 60, N 10. – P. 1199-1203. <http://dx.doi.org/10.1134/S0036023615100101>.
4. Khoma R.E., Ennan A.A., Baumer V.N., Puzan A.N. Synthesis, Crystal Structure, and Spectral Characteristics of N-(Tert-butyl)aminomethanesulfonic Acid // Russ. J. Gen. Chem. – 2015. – Vol. 85, No 10. – P. 2282-2284. <http://dx.doi.org/10.1134/S1070363215100102>.
5. Rakitskaya T.L., Truba A.S., Ennan A.A., Kiro S.A., Oprya M.V., Volkova V.Ya. Nanostructured polyphase catalysts based on the solid component of welding aerosol for ozone decomposition // Book of Abstracts International Research and Practice Conference "Nanotechnology and Nanomaterials" (NANO-2015) p. 220. – August 26-29, 2015. Lviv, Ukraine. <http://www.iop.kiev.ua/~nano2015>.
6. Rakitskaya T.L., Kiose T.A., Ennan A.A., Golubchik K.O., Oleksenko L.P., Gerasiova V.G. Effect the conditions of the acid-thermal modification of clinoptilolite have on the catalytic properties of palladium-copper complexes anchored on it in the reaction of carbon monoxide oxidation // Russ. J. Phys. Chem. – 2016. – Vol. 90, N 6. – P. 1120-1127. <http://dx.doi.org/10.1134/S0036024416060182>.
7. Khoma R.E., Dlubovskiy R.M. Chemisorption of Sulfur (IV) Oxide by Aqueous Solutions of Ethanolamines Under Static Conditions // Russ. J. Gen. Chem. – 2016. – Vol. 86, N 8. – P. 1811-1818. <http://dx.doi.org/10.1134/S1070363216080065>.
8. Khoma R.E., Ennan A.A., Baumer V.N., Tsapko M.D. Interaction Products in the System Sulfur Dioxide - 2,2'-Bipyridine - Water. // Russ. J. Gener. Chem. – 2016. – Vol. 86, N 9. – P. 2237-2241. <http://dx.doi.org/10.1134/S1070363216090097>.
9. Хома Р.Е., Осадчий Л.Т., Длубовский Р.М. Аминометансульфо́кислота и ее N-производные - компоненты буферных растворов Н. Гуда // Вісник ОНУ. Хімія. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 66-75. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2015.3\(55\).54005](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2015.3(55).54005).
10. Ракитська Т.Л., Кіосе Т.О., Голубчик Х.О., Еннан А.А., Абрамова Н.М. Каталізатори низькотемпературного окиснення монооксиду вуглецю з використанням природних сорбентів України, призначені для засобів індивідуального захисту органів дихання // Вісник ОНУ. Хімія. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 56-65. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2015.3\(55\).54002](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2015.3(55).54002).
11. Хома Р.Е. Состав и относительная устойчивость продуктов взаимодействия оксида серы (IV) с водными растворами морфолина и N-алкилированных производных моноэтаноламина // Вопросы химии и хим. технологии – 2015. – № 5. – С. 42-46. <http://udhtu.com.ua/public/userfiles/file/VHNT/2015/5/Khoma.pdf>.
12. Ракитская Т.Л., Кіосе Т.А., Голубчик К.О., Олексенко Л.П., Длубовский Р.М. Закрепленные на активированном клиноптилолите галогенидные комплексы палладия(II) и меди(II) в реакции низкотемпературного окисления монооксида углерода // Вопросы химии и хим. технологии. – 2015. – Т.3, № 101. – С. 66-72. <http://udhtu.com.ua/userfiles/file/VHNT/2015/3/Rakitskaya.pdf>.
13. Ракитская Т.Л., Еннан А.А., Кіосе Т.А., Голубчик К.О., Олексенко Л.П., Длубовский Р.М., Герасева В.Г. Влияние продолжительности кислотно-термального модифицирования на адсорбционно-структурные характеристики клиноптилолита // Вісник ОНУ. Хімія. – 2016. – Т.21, № 1. – С. 24-35. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.1\(57\).67509](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.1(57).67509).
14. Хома Р.Е., Эннан А.А., Длубовский Р.М., Абрамова Н.Н. Волокнистый хемосорбент оксида серы (IV) и аммиака на основе комплексных соединений хлорида никеля(II) с моноэтаноламином // Вісник ОНУ. Хімія. – 2016. – Т. 21, № 1. – С. 92-101. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.1\(57\).67515](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.1(57).67515).
15. Ракитская Т.Л., Эннан А.А., Голубчик К.О., Кіосе Т.А., Стоянова И.В. Исследование методами ИК-спектроскопии и спектроскопии диффузного отражения клиноптилолита, модифицированного ионами водорода, палладия(II) и меди(II) // Вісник ОНУ. Хімія. – 2016. – Т. 21, № 2. – С. 6-17. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.2\(58\).74773](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.2(58).74773).
16. Длубовский Р.М., Хома Р.Е. Индикаторные адсорбенты на основе реакционноспособных полимеров // Вісник ОНУ. Хімія. – 2016. – Т. 21, № 2. – С. 67-73. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.2\(58\).74787](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.2(58).74787).
17. Эннан А.А.-А., Хома Р.Е. Молекулярные комплексы оксида серы (IV) с N,O-содержащими органическими основаниями (обзор) //

Вісник ОНУ. Хімія. – 2016. – Т. 21, № 3. – С. 42–50. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.3\(59\).79510](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.3(59).79510). 18. Ракитская Т.Л., Раскола Л.А., Труба А.С., Стоянова И.В., Голубчик К.О., Сербина М.С. Влияние природы синтетических носителей на геометрию поверхностных комплексов мед и(II) // Вісник ОНУ. Хімія. – 2016. – Т. 21, № 3. – С. 42–50. [http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.3\(59\).79582](http://dx.doi.org/10.18524/2304-0947.2016.3(59).79582). 19. Методи індикації "спрацювання" хемосорбентів токсичних газів і парів: навчальний посібник / А. А.-А. Еннан, Р. Є. Хома, Р. М. Длубовський – Дніпро, 2016. ? 93 с. 20. Тематичний бібліографометричний вказівник "Теоретические основы образования, методы и средства локализации, улавливания и утилизации сварочных аэрозолей; защита окружающей и внутренней среды сварщиков и рабочих смежных профессий". / А.А.-А. Еннан, Р.Є. Хома, С.В. Водзинський. – Одеса: ФХІЗНСІЛ МОН і НАН України, 2016. – 42 с. 21. Каталог засобів індивідуального захисту. / ФХІЗНСІЛ МОН і НАН України; А.А.-А. Еннан, Н.М. Абрамова; за заг. ред. А. А. Еннана – Одеса: Астропринт, 2016. – 51 с. 22. Методичні рекомендації до лабораторної роботи "Визначення стійкості до займання засобів індивідуального захисту органів дихання" за спецпрактикумом "Засоби саморятунування цивільного населення в умовах і при ліквідації надзвичайних ситуацій" для студентів спеціальності 263 "Цивільна безпека" / Н.М. Абрамова, О.Г. Рогалевич, С.І. Чеберячко. – Одеса: ФХІЗНСІЛ МОН і НАН України, 2016 – 12 с. 23. Патент України на корисну модель UA 100331, МПК B01D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Еннан А.А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Абрамова Н.М. – № u201414213. Заявл. 31.12.2014. Опубл. 27.07.2015, Бюл. № 14. 24. Патент України на корисну модель UA100677, МПК B01D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Еннан А.А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Абрамова Н.М. – № u201413733. Заявл. 12.12.2014. Опубл. 10.08.2015, Бюл. № 15. 25. Патент України на корисну модель UA101221, МПК B01D 39/00 Нетканый сорбционно-фильтрующий волокнистый материал с индикацией "спрацювання" поглинальної ємності / Еннан А.А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Наумчак В.А., Абрамова Н.М. – № u201503481. Заявл. 14.04.2015. Опубл. 25.08.2015, Бюл. № 16. 26. Патент України на корисну модель UA 102156, МПК B01D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Еннан А.А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Абрамова Н.М. – № u201413732. Заявл. 12.12.2014. Опубл. 26.10.2015, Бюл. № 20. 27. Патент України на корисну модель UA 104598, МПК A62B 7/00B Респіратор для поглинання кислих та основних газів / Еннан А.А., Длубовський Р.М., Хома Р.Є., Абрамова Н.М., Галак А.В. – № u201507259. Заявл. 20.07.2015. Опубл. 10.02.2016. Бюл. № 3. 28. Патент України на корисну модель UA 104865 Україна, МПК B 01 J 23/44 B 01 J 23/72. Спосіб виготовлення каталізатора для низькотемпературної очистки повітря від оксиду вуглецю / Ракитська Т.Л., Кіосе Т.О., Еннан А.А., Голубчик К.О. – № u2015 07575; заяв. 29.07.2015; надр. 25.02.2016, Бюл. № 4. 29. Патент України на корисну модель. UA 106370, МПК A62B 7/00 Спосіб візуального визначення місць проникнення газів в області смуги обтірації протипилового (з резиною напівмаскою), протигазового та газопилозахисного респіратору / Еннан А.А., Хома Р.Є., Абрамова Н.М., Длубовський Р.М., Грідяєв В.В. – № u201510168, Заявл. 19.10.2015. Опубл. 25.04.2016, Бюл. № 8. 30. Патент України на корисну модель. UA106371, МПК A62B 7/00 Спосіб візуального визначення місць проникнення газів в області смуги обтірації протипилового (з резиною напівмаскою), протигазового та газопилозахисного респіратору / Еннан А.А., Хома Р.Є., Наумчак В.А., Абрамова Н.М., Длубовський Р.М. – № u201510169. Заявл. 19.10.2015. Опубл. 25.04.2016, Бюл. № 8. 31. Патент України на корисну модель. UA107042, МПК A62B 7/00B Респіратор від кислих газів з індикацією спрацювання протигазового фільтра / Еннан А.А., Длубовський Р.М., Хома Р.Є., Наумчак В.А., Абрамова Н.М. – №u201507258. Заявл. 20.07.2015. Опубл. 25.05.2016, Бюл. № 10. 32. Патент України на корисну модель. UA107043, МПК A62B 7/00B Респіратор від основних газів з індикацією спрацювання протигазового фільтра / Еннан А.А., Длубовський Р.М., Хома Р.Є., Наумчак В.А., Абрамова Н.Н. – №u201507265. Заявл. 20.07.2015. Опубл. 25.05.2016, Бюл. № 10. 33. Патент України на корисну модель. UA107184, МПК B01D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Еннан А.А., Хома Р.Є., Абрамова Н.М., Длубовський Р.М., Гусельникова Н.О. – №u201511537. Заявл. 23.11.2015. Опубл. 25.05.2016, Бюл. № 10. 34. Патент України на корисну модель. UA 109661, МПК B01D 39/00 Нетканый сорбционно-фильтрующий волокнистый амфолит с индикацией "спрацювання" динамічної поглинальної ємності / Еннан А.А., Длубовський Р.М., Хома Р.Є., Абрамова Н.Н., Селівестров О.А. – № u201603009. Заявл. 23.03.2016. Опубл. 25.08.2016, Бюл. № 16. 35. Патент України на винахід. UA 112436, МПК B01D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Еннан

А.А., Захаренко Ю.С., Абрамова Н.Н., Грідяєв В.В. – № а201312988. Заявл. 08.11.2013. Опубл. 12.09.2016, Бюл. № 17. 36. Патент України на винахід UA 112848, МПК (2013) В 01D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Еннан А.А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Абрамова Н.М., Березовська Т.І. – № а201305812; Заявл. 07.05.2013; Опубл. 10.11.2016, Бюл. № 21.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Еннан Алім Амідович

Перелік осіб-виконавців

Ішков Ю.В.

Абрамова Н.М.

Баумер В.М.

Водзинський С.В.

Голубчик К.О.

Гошуренко М.В.

Гусельникова Н.О.

Длубовський Р.М.

Захаренко Ю.С.

Кіосе Т.О.

Осадчий Л.Т.

Ракитська Т.Л.

Рогалевич О.А.

Сахаров О.В.

Семерюк В.О.

Снігур Д.В.

Труба А.С.

Федчук А.С.

Фролов С.В.

Хома Р.Є.

Чеберячко С.І.

Червінська В.М.

Шевченко Т.М.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

