Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U008145

Державний реєстраційний номер: 0116U003928

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-11-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технології виготовлення імплантів.

Початок етапу: 04.2016

Закінчення етапу: 09.2016

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)525-40-20;525-83-42

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця Міністерства охорони здоровя України 01601, м. Київ, бул. Т. Шевченка, 13

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний фонд фундаментальних досліджень

Код за ЄДРПОУ: 26252928

Місцезнаходження: бул. Шевченка,16, м. Київ, Київська обл., 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442878221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрям фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 150

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

1. Розробка імплантів для лікування патології нервової системи з використанням ниткопобідних мікро- та нанокристалів кремнію

Назва роботи англійською:

.3. Development of implants for the treatment of pathologies of the nervous system using silicon micro- and nanowires

Реферат українською:

Об'єкт дослідження інтерфейс "нейрон-ниткоподібний кристал кремнію" Мета роботи розробка технології виготовлення імплантів для регенерації пошкоджених нервів з використанням ниткоподібних мікро- та нанокристалів кремнію. Методи дослідження та апаратура Дослідження виконувались шляхом оперативного моделювання штучної травми сідничного нерва щурів лінії Вістар із формуванням значного дефекту нерва та імплантацією аллогенної децеллюляризованої аорти, заповненої карбоксиметил-целлюлозою та ниткоподібними нано- та мікрокристалами кремнію з різними фізико-хімічними властивостями. Реактори для вирощування нитковидних кристалів кремнію; хіміко-технологічна лабораторія для обробки кристалів кремнію; віварій; набір нейро-хірургічного інструментарію та хімікатів. Ключові слова: периферійний нерв, нитковидний кристал кремнію, інтерфейс "нервова тканина-нитковидний кристал кремнію", імплантація

Реферат англійською:

Subject of inquiry Neuron-silicon wire interface Research purpose Development of implant technology for regeneration of damaged nerve with application of silicon micro- and nanowires Methods and facilities Research carried out by modeling a sciatic nerve severe trauma of Wistar rats with substituting the biologically damaged part of the peripheral nerve by implant that consists of allogenic decellular aorta filled by carboxymethyl cellulose and silicon nano- and microwires treated differently before surgical operation. Wire growth reactors; facilities of microelectronic technology; vivarium; neurosurgical instruments and chemicals. Key words peripheral nerve, silicon wire, neuron-silicon wire interface; implantation

Індекс УДК: 538.9, 538.9, 620.3

Коди тематичних рубрик: 29.19.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Клімовська Алла Іванівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія імплантування пошкоджених нервів для їх регенерації

Назва НТП англійською: Technology implanted damaged nerves to regenerate their

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена технологія імплантування пошкоджених нервів для їх регенерації, яка включає моделювання штучної травми сідничного нерва щурів лінії Вістар шляхом оперативного втручання, а саме, висіченням частки сідничного нерва, заміщенням пошкодженої ділянки нерва аллогенною децелюляризованою аортою, що наповнена карбоксиметилцелюлозою та нитковидними кристалами кремнію. Для виявлення оптимальних регенераційних властивостей інтерфейсу "нервова тканина-нитковидний кристал кремнію" використовувались кристали з різними морфологічними, фізико-хімічними та електронними властивостями поверхні. Розроблено теоретичну модель регенерації нервової тканини на нитковидному кристалі кремнію. Підготовлено матеріали до друку.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Науково-дослідні установи, медичні установи

Перспективні ринки: Україна

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

1. Bekelis K. Falls and peripheral nerve injuries: an age-dependent relationship / K. Bekelis, S. Missios, R. J. Spinner // J Neurosurg. 2015. Vol. 15. P. 1-7 2. Birch R. Nerve injuries sustained during warfare / R. Birch, W. Eardeley, A

Ramasamy, K. Brown et al. // The Journal Of Bone And Joint Surgery. 2012. Vol 94-B. P. 523-529 3. Brenner M. Repair of motor nerve gaps with sensory nerve inhibits regeneration in rats / M. Brenner, J. Hess, T. Myckatyn, A. Hayashi et al. // Laryngoscope. 2006. Vol. 116. P. 1685-1692 4. Castillo-Galvan M.L. Estudio de la lesion nerviosa periferica en pacientes atendidos por traumatismos / M.L. Castillo-Galvan, F.M. Martinez-Ruiz, O. de la Garza-Castro et al. // Gaceta Medica de Mexico. 2014. Vol. 150. P. 527-532 5. Chioro V. Artificial scraffolds for peripheral nerve reconstruction / V. Chiono, C. Tonda-Turo, G. Ciardelli // International review of neurobiology. 2009. Vol. 87. P. 173-198. 6. Cullen D. K. Neural Tissue Engineering for Neuroregeneration and Biohybridized Interface Microsystems In vivo (Part 2) / D. K. Cullen, J. A. Wolf, D. H. Smith, B. J. Pfister // Critical Reviews in Biomedical Engineering. 2011. No. 3. Vol. 39. P.243-262. 7. Dahlin L. Future perspective in peripheral nerve reconstruction / L. Dahlin, F. Johansson, C. Lindwall, M. Kanje / International review of neurobiology. 2009. Vol. 87. P. 507-530 8. Daly W. A biomaterials approach to peripheral nerve regeneration: bridging the peripheral nerve gap and enhancing functional recovery / W. Daly, L. Yao, D. Zeugolis, A. Windebank, A. Pandit // J. R. Soc. Interface. 2012. No. 9. P. 202-221 9. de Ruiter Godart C. W. Designing ideal conduits for peripheral nerve repair / Godart C. W. de Ruiter, Martijn J. A. Malessy, Michael J. Yaszemski, Antony J. Windebank Robert J. Spinner // Neurosurg. Focus 2009. Vol. 26, No. 2. P. 1-14. 10. Missios S. Traumatic peripheral nerve injuries in children: epidemiology and socioeconomics / S. Missos, K. Bekelis, R.J. Spinner // J. Neurosurg. Pediatrics. 2014. Vol. 14. P. 688-694 11. Navarro X. A critical review of interfaces with the peripheral nervous system for the control of neuroprostheses and hybrid bionic systems / X. Navarro, T.B. Krueger, N. Lago, S. Micera, T. Stieglitz, P. Dario // J Peripher Nerv Syst. 2005. No 3. Vol. 10. P 229-258. 12. Nicols C. Effect of motor versus sensory nerve grafts on peripheral nerve regeneration / C. Nichols, M. Brenner, I. Fox, T. Tung et al // Experimental Neurology. 2004. Vol. 190. P. 347-355 13. Noble J. Analysis of upper and lower extremity peripheral nerve injuries in a population of patients with multiple injuries / J. Noble, C.A. Munro, V.S. Prasad, R. Midha // J. Trauma. 1998. №1 (45) . P. 116-122. 14. Ray W.Z. Management of nerve gaps: Autografts, allografts, nerve transfers, and end-to-side neurorrhaphy / W.Z. Ray, S.E. Mackinnon // Exp Neurol. 2010. No 1. Vol 223. P. 77-85. 15. Rivera J. Disability following combat-sustained nerve injury of the upper limb / J. Rivera, G. Glebus, M. Cho // The Journal Of Bone And Joint Surgery. 2014. Vol 96-B. P. 254-258. 16. Saadat S. The incidence of peripheral nerve injury in trauma patients in Iran

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Беляєв Олександр Євгенович

Перелік осіб-виконавців

І.П. Островский

А.І.Клімовська

А.І. Ліптуга

А.А.Корчовий

В.З. Лозовський

В.О.Панченко

В.С. Рудзинський

В.Ю. Горонескуль

З.І. Казанцева

М.О. Мазін

М.Р. Буковська

Н.Й. Кравченко

О.А. Стадник

О.С. Литвин

Ю.Г. Серьожкін

Ю.М. Педченко

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

