

## Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0623U000143

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U000110

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Немає.



### Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02011930

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

The State Institution "Romodanov Neurosurgery Institute, National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІНХ НАМН"

2655. Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, буд. 32, м. Київ, Київ, 04050, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444839413; 380444839573; 380444833682

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: neuro@amnu.gov.ua; http://neuro.kiev.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

### Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02011930

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

The State Institution "Romodanov Neurosurgery Institute, National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІНХ НАМН"

2656. Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, буд. 32, м. Київ, Київ, 04050, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444839413; 380444839573; 380444833682

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: neuro@amnu.gov.ua; http://neuro.kiev.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

### Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	10,00
7713	10,00

## Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2019

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2021

## Відомості про технологію

### 9027. Назва технології

1 - українською мовою

Малоінвазивне лікування пухлин хребта за допомогою спеціально розробленого пристрою.

3 - англійською мовою

Minimally invasive treatment of spinal tumors using a specially designed device.

### 9125.Опис технології

#### 1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Мета технології полягає у малоінвазивному лікуванні хворих із пухлинами хребта для збільшення ефективності лікування, для зменшення фінансових витрат на післяопераційне лікування та для зниження інвалідності пацієнтів із даною патологією.

#### 2. Основна суть технології

Здійснення малоінвазивного лікування пухлин хребта, яке містить наступне - хворим із пухлинами хребта за допомогою спеціально розробленого пристрою внутрішньовенно, внутрішньом'язово, підшкірно або внутрішньопухлинно вводять магнітні наночастинки, наведення здійснюють постійним магнітним полем магнітних 60 наночастинок в задану область і проводять його постійно під час всього сеансу тривалості лікування, контроль наведення магнітних наночастинок визначають за допомогою датчиків, які дозволяють визначити їх найбільшу концентрацію в заданій області, що забезпечує можливість у 1,5 рази збільшити ефективність лікування, у 1,2 рази зменшити фінансові витрати на післяопераційне лікування за рахунок комбінованого лікування пухлин спинного мозку, та можливість на 10% знизити інвалідність пацієнтів із даною патологією.

#### 3. Анотований зміст

Хворим із пухлинами хребта за допомогою спеціально розробленого пристрою внутрішньовенно, внутрішньом'язово, підшкірно або внутрішньопухлинно вводять магнітні наночастинки, котрі нагрівають постійним магнітним полем і проводять деструкцію пухлини. Контроль наведення магнітних наночастинок визначають за допомогою датчиків, які дозволяють визначити їх найбільшу концентрацію в заданій області.

#### 4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Лікування і реабілітація хворих із пухлинами спинного мозку та їх ускладненнями (порушеннями функції тазових органів, порушеннями чутливості і рухів нижче відповідної зони ураження спинного мозку).

#### 5. Ознаки новизни технології

Ознаки новизни - технологія забезпечує регулювання кількості і локальної концентрації магнітних наночастинок в області пухлини в залежності від бажаних попередньо визначених для кожного типу пухлини значень; можливість рівномірного нагріву і підвищеної ефективності гіпертермії при зниженні небажаних явищ; визначено оптимальну концентрацію магнітних наночастинок в заданій області для найбільш якісного лікування злоякісних новоутворень.

#### 6. Складові технології

1. внутрішньовенне, внутрішньом'язове, підшкірне або внутрішньопухлинне введення хворим із пухлинами хребта магнітних наночастинок; 2. наведення постійним магнітним полем магнітних 60 наночастинок в задану область і проведення його постійно під час всього сеансу тривалості лікування; 3. контроль наведення магнітних наночастинок за

допомогою датчиків, які дозволяють визначити їх найбільшу концентрацію в заданій області, а саме - за допомогою постійних магнітів, створених відповідно системи Халбаха; 4. наведення під управлінням системи найбільшої концентрації магнітної рідини в місці розташування пухлини; 5. після виявлення найбільшої величини магнітного поля рідини в пухлині, відключення генератора змінного струму, з якого подається напруга з частотою від 100 кГц до 400 кГц на індукційну котушку, частота якої вибирається в залежності від розміру наночастинок, які використовуються для гіпертермії.

#### **Опис технології англійською мовою**

Patients with tumors of the spine with the help of a specially designed device intravenously, intramuscularly, subcutaneously or intratumorally injected magnetic nanoparticles, which are heated by a constant magnetic field and carry out the destruction of the tumor. The control of the guidance of magnetic nanoparticles is determined using sensors that allow to determine their highest concentration in a given area.

#### **9127. Технічні характеристики**

За допомогою спеціально розробленого пристрою, під управлінням системи наведення здійснюють найбільшу концентрацію магнітної рідини в місці розташування пухлини, після виявлення найбільшої величини магнітного поля рідини в пухлині, вмикають генератор змінного струму, з якого подається напруга з частотою від 100 кГц до 400 кГц на індукційну котушку, частота якої вибирається в залежності від розміру наночастинок, які використовуються для гіпертермії, вплив якого на задану область магнітних наночастинок призводить до їх нагрівання.

#### **9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект**

Збільшення ефективності лікування у 1,5 рази і реабілітація хворих із пухлинами спинного мозку та їх ускладненнями, що дає можливість на 10% знизити інвалідність таких пацієнтів.

#### **5490. Об'єкти інтелектуальної власності**

Заявка на корисну модель № у 2019 08642; заяв. 18.07.2019. Пристрій для малоінвазивного лікування пухлин хребта. Автори розробки: Педаченко Є.Г., Слинко Є.І., Поліщук О.В., Пеклун В.Ф. Власник: ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України". Країна поширення - Україна.

#### **9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями**

Можливість у 1,5 рази збільшити ефективність лікування, у 1,2 рази зменшити фінансові витрати на післяопераційне лікування за рахунок комбінованого лікування пухлин спинного мозку, та можливість на 10% знизити інвалідність пацієнтів із даною патологією.

#### **9155. Галузь застосування**

72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук.

#### **9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології**

Україна, Країни Євросоюзу, США.

#### **9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології**

Україна, Країни Євросоюзу, США.

#### **9157. Ступінь відпрацювання технології**

- якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

- 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

#### **5535. Умови поширення в Україні**

53 - за договірною ціною

#### **5211. Умови передачі зарубіжним країнам**

63 - за договірною ціною

**6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження:** 15 тис. грн.

#### **6013. Особливі умови впровадження технології**

Особливі умови впровадження технології відсутні.

## **Підсумкові відомості**

**5634. Індекс УДК:** 616.8-089, 616.8-089

**5616. Коди тематичних рубрик НТІ:** 76.29.42

**6111. Керівник юридичної особи:** Педаченко Євгеній Георгійович

**6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи:** (д. мед. н., академік)

**6120. Керівник НДДКР**

1 - українською мовою

Слинько Євген Ігоревич

2 - англійською мовою

Slinjko Eugen Igorevitch

**6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР:** (д. мед. н., професор)

**6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:**

Чайка Дар'я Юріївна

**Тел.:** +38 (044) 287-82-55

**Email:** daria.chaika@mon.gov.ua

**6142. Реєстратор:** Іванов Олексій Васильович