# Реєстраційна картка технології (РКТ)

**5436. Державний реєстраційний номер:** 0623U000024

**5517. № Держреєстрації НДДКР:** 0119U103013

**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):** 02012177

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

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

State Organization "Grigoriev Institute for Medical Radiologiy and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

**2358. Скорочене найменування юридичної особи:** ДУ "ІМР НАМН України"

**2655. Місцезнаходження:** вул. Пушкінська, буд. 82, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

**2934. Телефон / Факс:** 380577041065; 380577041072

**2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт:** medradiologia@amnu.gov.ua; http://medradiologia.org.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):** 02012177

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

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

State Organization "Grigoriev Institute for Medical Radiologiy and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

**2360. Скорочене найменування юридичної особи:** ДУ "ІМР НАМН України"

**2656. Місцезнаходження:** вул. Пушкінська, буд. 82, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

**2935. Телефон / Факс:** 380577041065; 380577041072

**2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт:** medradiologia@amnu.gov.ua; http://medradiologia.org.ua

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

## Джерела, напрями та обсяги фінансування

**7700. КПКВК:** 6561040

**7201. Напрям фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

| Код джерела фінансування | Обсяг фінансування, тис. грн. |
|---|---|
| 7711 | 2 780,00 |
| 7713 | 2 780,00 |

## Терміни виконання роботи

**7553. Початок виконання НДДКР:** 01.2020

**7362. Закінчення виконання НДДКР:** 12.2022

## Відомості про технологію

**9027. Назва технології**

1 - українською мовою

Технологія планування тривимірної конформної променевої терапії.

3 - англійською мовою

Technology of planning 3D conformal radiation therapy.

**9125.Опис технології**

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

Створити технологію планування тривимірної конформної променевої терапії, в якої визначення коефіцієнта рентгенологічної щільності пухлини, дозволить встановити оптимальну разову осередкову дозу для максимального руйнування пухлинних клітин без тяжких ушкоджень здорових тканин.

**2. Основна суть технології**

Технологія включає планування тривимірної конформної променевої терапії (ПТ), яка містить остаточне визначення контурів пухлини завдяки розрахунку коефіцієнта рентгенологічної щільності пухлини та в залежності від його значення проводять корегування плану ПТ.

**3. Анотований зміст**

Технологія включає планування тривимірної конформної променевої терапії шляхом отримання топометричних характеристик пацієнта і пошарового зображення пухлини з 3D-реконструкцією, визначення розмірів пухлини за допомогою СКТ з наступним складанням плану променевої терапії та вибором разової і сумарної осередкових доз. Для остаточного визначення контурів пухлини додатково здійснюють МРТ, визначають коефіцієнт рентгенологічної щільності пухлини (Крщ). При його значенні в межах 1,09 ≤ Крщ ≤ 1,19 встановлюють помірний ступінь рентгенологічної щільності пухлини та складають план променевої терапії на основі стандартної разової осередкової дози (dстан), а при Крщ < 1,09 або Крщ > 1,19 встановлюють відповідно високий або низький ступінь рентгенологічної щільності пухлини, тому проводять корегування плану променевої терапії зі зміною разової осередкової дози.

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

Проблема полягає у необхідності оптимізації разової осередкової дози для максимального руйнування пухлинних клітин без тяжких ушкоджень здорових тканин.

**5. Ознаки новизни технології**

Новизна технології полягає у тому, що на відміну від існуючих технологія дозволяє оптимізувати процес планування тривимірної конформної променевої терапії завдяки встановлення оптимальної разової осередкової дози за визначеним коефіцієнтом рентгенологічної щільності пухлини.

**6. Складові технології**

Технологія містить такі складові: визначення розмірів пухлини за допомогою СКТ та МРТ, визначення коефіцієнту рентгенологічної щільності пухлини як відношення добутку поперечного та подовженого розмірів пухлини відповідно до даних СКТ і МРТ.

**Опис технології англійською мовою**

The technology includes the planning of three-dimensional conformal radiation therapy by obtaining topometric characteristics of the patient and a slide imaging of the tumor with 3D reconstruction, measurement the size of the tumor using SCT followed by creating a radiation therapy plan and choosing daily and total doses. For the final decision of the contours of the tumor an MRI is additionally performed, and the X-ray density coefficient of the tumor (Krd) is calculated. If its value is within the range of 1.09 ≤ Krd ≤ 1.19, a moderate degree of radiological density of the tumor is designate and a radiation therapy plan is creating based on the standard daily dose, and when Krd < 1.09 or Krd > 1.19 designate high or low degree of X-ray density of the tumor, therefore, the radiation therapy plan is adjusted with a change in the daily dose.

**9127. Технічні характеристики**

Тривимірна конформна променева терапія, топометричні характеристики пацієнта, пошарове зображення пухлини з 3D-реконструкцією, СКТ та МРТ.

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

Соціальний ефект полягає у тому, що технологія дозволяє: досягти руйнування пухлинних клітин в середньому до 80 % без тяжких ушкоджень з боку здорових органів і тканин; забезпечити індивідуальне планування терапії онкологічного пацієнта без проведення додаткових операцій для складання повторних планів ПТ.

**5490. Об'єкти інтелектуальної власності**

Заявка на патент України на винахід «Спосіб планування тривимірної конформної променевої терапії» № a202202262 від 18.07.2022 р., МПК A61N 5/10 (2022.01); власник Державної установи «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України».

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

Основні переваги порівняно з існуючими технологіями полягають у тому, що технологія дозволяє індивідуалізувати планування променевої терапії, скорегувати дозу опромінення без тяжких ушкоджень з боку здорових органів і тканин.

**9155. Галузь застосування**

Онкологія, променева терапія.

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

Україна, онкологічні та радіологічні установи

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

Україна, онкологічні та радіологічні установи

**9157. Ступінь відпрацювання технології**

– 9157/TRL9 - виробництво з використанням технології повністю запущене

**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**: 50 тис. грн.

**6013. Особливі умови впровадження технології**

Наявність радіологічної апаратури.

## Підсумкові відомості

**5634. Індекс УДК:** 616-006, 615.849, 615.849+616.21:616-006

**5616. Коди тематичних рубрик НТІ:** 76.29.49, 76.29.62

**6111. Керівник юридичної особи:** Красносельський Микола Віленович

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

**6120. Керівник НДДКР**

1 - українською мовою

Старенький Віктор Петрович

2 - англійською мовою

Starenkiy Victor Petrovich

**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.:** chayka@mon.gov.ua

**6142. Реєстратор:** Іванов Олексій Васильович