

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U001042

Державний реєстраційний номер: 0114U004927

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження міжфракційних змін в молекулах гемоглобіну під впливом лазерного опромінювання в рухомій крові і їх вплив на гіпоксичні та ацидозні процеси

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут прикладних проблем фізики і біофізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05398295

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4230845, 4230845

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: 00019279

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442262347|0442343243

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 531.833
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження міжфракційних змін в молекулах гемоглобіну під впливом лазерного опромінювання в рухомій крові і їх вплив на гіпоксичні та ацидозні процеси

Назва роботи англійською:

Investigation of interfractional changes in hemoglobin molecules under the influence of laser irradiation in moving blood and their influence on hypoxic and acidosis processes

Реферат українською:

Досліджено вплив енергії фотона світла на збудження та трансформацію похідних гемоглобіну (комплексів молекул гемоглобіну з лігандами CO, O₂ та CO₂), що призводить до спектральних змін. Значна різниця в квантових виходах фотодисоціації окси- та карбоксигемоглобіну може бути використана у схемах лікування отруєнь чадним газом шляхом селективного примусового розкладання HbCO в крові з мінімальним впливом на компонент HbO₂. Невелике зниження концентрації HbO₂ внаслідок фотодисоціації легко компенсувати, використовуючи гіпервентиляцію чистим киснем при опроміненні.

Реферат англійською:

The effect of light photon energy on excitation and transformation of derivatives of hemoglobin (complexes of hemoglobin molecules with CO, O₂ and CO₂ ligands) is investigated, which leads to spectral changes. A significant difference in the quantum yields of photodissociation of oxy- and carboxyhemoglobin can be used in the treatment of poisoning by carbon monoxide by selective forced expansion of HbCO in the blood with minimal effect on the component of HbO₂. A slight decrease in HbO₂ concentration due to photodissociation is easy to compensate, using hyperventilation with pure oxygen during irradiation.

Індекс УДК: 615.47-114:616-07-08, 615.471.03

Коди тематичних рубрик: 76.13.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мамілов Сергій Олександрович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод фотодисоціації карбоксигемоглобіну

Назва НТП англійською: Method photodissociation of carboxyhemoglobin

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Біомедичні дослідження

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено метод фотодиссоціації карбоксигемоглобіну в артеріальній крові шляхом транскутантного опромінювання лазерним випромінюванням. Визначено найбільш ефективні потужності опромінювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 5 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові установи

Перспективні ринки: СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1200

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 300

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: право власності

IX. Бібліографічний опис

1. Quantum yields of the photodissociation of the HbO₂ in the visible and near IR spectral region. S.A. Mamilov ; S. S. Esman ; M. M. Asimov ; A. I. Gisbrecht. Proc. SPIE 9447, 18th International School on Quantum Electronics: Laser Physics and Applications, 944713 (January 8, 2015); doi:10.1117/12.2175629. 2. 188. Experimental study of the laser-induced oxyhemoglobin photodissociation in cutaneous blood vessels. A. Gisbrecht, S. Mamilov. Acta Medica Bulgarica, Vol. XLII, 2015, №2, pp. 42-48. 3. 190. S.S.Yesman, S.O.Mamilov, D.V.Veligotsky, A.I.Gisbrecht "Local changes in arterial oxygen saturation induced by visible and near infrared light radiation" Lasers in Medical Science, (2016) DOI: 10.1007/s10103-015-1838-y. ISSN: 0268-8921/

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мисюра Анатолій Григорович

Перелік осіб-виконавців

Єссман С.С.

Соколов В.О.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

