

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U006060

Державний реєстраційний номер: 0116U005311

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Етап 1. Розробка і монтаж двох провідної транспортної системи на основі пнев-мопошти для доставки активованих зразків-мішеней, що діляться, випромінюючих запізнілі нейтрони з активної зони прискорювача електронів у формувач теп-лових і епітеплових нейтронів. Етап 1а. Розробка схеми двоканального спектрометричного пристрою для екс-прес-аналізу концентрації радіофармпрепаратів в широкому діапазоні енергій ви-промінювання.

Початок етапу: 04.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0573353533

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: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 380442343243

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.): 80

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Експериментальне дослідження джерела теплових і епітеплових нейтронів для нейтрон захоплюючої терапії онкологічних захворювань та створення двоканального спектрометричного пристрою для експрес-аналізу концент-рації радіофармпрепаратів в широкому діапазоні енергій випромінювання

Назва роботи англійською:

Experimental investigation of the source of heat neutrons for neutron capture therapy of cancer and the making of a two-channel spectrometer device for rapid analysis of radiopharmaceutical concentration in a wide energy range of the radiation

Реферат українською:

Мета досліджень - Створення на прискорювальному комплексі ЛПЕ-300 діючого макету джерела швидких, теплових та епітеплових нейтронів для нейтрон захоплюючої терапії і двоканального спектрометричного пристрою для експрес-аналізу концентрації радіофармпрепаратів в широкому діапазоні енергій випромінювання. У результаті виконання робіт по 1 етапу поточного договору: розроблена та змонтована двох провідна транспортна система на основі пневмопошти для доставки активованих зразків-мішеней, що діляться, випромінюючих запізнілі нейтрони з активної зони прискорювача електронів у формувач теплових і епітеплових нейтронів. Розроблені електронні схеми двоканального спектрометричного пристрою для експрес-аналізу концентрації радіофармпрепаратів в широкому діапазоні енергій випромінювання. Блок двоканальної схеми обробки сигналів має два канали, які складаються з двох зарядово-чутливих підсилювачів, формувача сигналу, та спектрометричного АЦП. Передбачена розробка програмного забезпечення для накопичення, відображення та обробки спектрів для двоканального спек-трометричного пристрою.

Реферат англійською:

The purpose of research - the creation at the accelerator complex LINAC-300 of the current layout of the source of fast, thermal neutrons for neutron capture therapy and a two-channel spectrometer device for rapid analysis of radiopharmaceutical concentration in a wide energy range of the radiation. As a result work on phase 1 of this contract: designed and installed transport system based on pneumatic activated to deliver the target sample dividing emitting delayed neutrons from the active zone on the electron accelerator generator and thermal neutron. Development of electronic circuits dual channel spectrometric devices for rapid analysis of radiopharmaceutical concentration in a wide energy range of the radiation. Block-channel signal processing circuit has two channels, which consist of two charge-sensitive amplifiers, signal generator, and spectrometric ADC. It provided for the development of software for the storage, display and processing of the spectra for bi spectrometral device.

Індекс УДК: 546, 539.17: 621. 039. 73

Коди тематичних рубрик: 31.17.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Касілов Валентин Йосипович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Експериментальне дослідження джерела теплових і епітеплових нейтронів для нейтрон захоплюючої терапії онкологічних захворювань, та створення двоканального спектрометричного пристрою для експрес-аналізу концентрації радіофармпрепаратів в широкому діапазоні енергій випромінювання

Назва НТП англійською: Experimental investigation of the source of heat neutrons for neutron capture therapy of cancer and the making of a two-channel spectrometer device for rapid analysis of radiopharmaceutical concentration in a wide energy range of the radiation

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Дослідження та розробки в галузі технічних наук, медичні прилади та системи (I.2 12.11.17)

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено двох провідну транспортну систему на основі пневмопошти для доставки активованих зразків-мішеней, що діляться, випромінюючих запізнілі нейтрони з активної зони прискорювача електронів у формувач теплових і епітеплових нейтронів. Розроблено схему двоканального спектрометричного пристрою для експрес-аналізу концентрації радіофармпрепаратів в широкому діапазоні енергій випромінювання. Розроблено обчислювальні програми для точного коригування спектрів розсіяних електронів. .

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НАН України

Перспективні ринки: НАН України та СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ НА УСКОРИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ЛУЭ-300 МАКЕ-ТА УСТАНОВКИ, ГЕНЕРИРУЮЩЕЙ НЕЙТРОНЫ ДЛЯ ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ. А.Н. Довбня, С.П. Гоков, С.А. Каленик, В.И. Касилов, С.С. Кочетов, К.С. Кохнюк, А.А. Хомич, О.А. Шопен. Тезисы докладов "XIV конференции по физике высоких энергий, ядерной физике и ускорителям", 22 -25 марта 2016 г. Харьков, с.81. 2. ИЗМЕРЕНИЕ СРЕДНЕЙ ЭНЕРГИИ И СПЕКТРА НЕЙТРОНОВ. С.А. Каленик, В.И. Касилов, С.С. Кочетов, О.А. Шопен. Тезисы докладов "XIV конференции по физике высоких энергий, ядерной физике и ускорителям", 22 -25 марта 2016 г. Харьков, с.102. 3. ФОРМИРОВАТЕЛЬ ПУЧКОВ ТЕПЛОВЫХ И ЭПИТЕПЛОВЫХ НЕЙТРОНОВ НА УСКОРИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ЛУЭ-300. С.А. Каленик, В.И. Касилов, С.С. Кочетов, О.А. Шопен. Тезисы докладов "XIV конференции по физике высоких энергий, ядерной физике и ускорителям", 22 -25 марта 2016 г. Харьков, с.118. 4. УСТРОЙСТВО ДЛЯ АКТИВАЦИИ ОБРАЗЦОВ ИЗ ДЕЛЯЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ НА ЛИНЕЙНОМ УСКОРИТЕЛЕ ЭЛЕКТРОНОВ. С.А. Каленик, В.И. Касилов, С.С. Кочетов, О.А. Шопен. Тезисы докладов "XIV конференции по физике высоких энергий, ядерной физике и ускорителям", 22 -25 марта 2016 г. Харьков, с.118. 5. Vasiliev, V. K. Voloshyn, O. S. Deiev, S. K. Kiprich, N. I. Maslov, S. V. Naumov, V. D. Ovchinnik, S. M. Potin, M. Y. Shulika, and V. I. Yalovenko. "Measurement of Radiation Energy by Spectrometric Systems Based on Uncooled Silicon Detectors" // Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, - 2014, № 4, p. 94-100 6. G.L.Bochek, O.S.Deiev, N.I.Maslov, V.K.Voloshyn. "X-ray lines relative intensity depending on detector efficiency, foils and cases thickness for primary and scattered spectra" // Problems of atomic science and technology, 2011, № 3, Series: Nuclear Physic Investigations (55), p. 42-49 7. С.К.Киприч, Н.И. Маслов, С.В.Наумов и др. "Герметизированные модули кремни-евых детекторов ионизирующего излучения" // ВАНТ, сер. ЯФИ, 2010, Вып. 3(54), стр. 200-204. 8. Г.Л. Бочек, Н.И. Маслов, С.В. Наумов и др. "Регистрация заряженных частиц в условиях фона гамма-излучения" // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2005, №4, с. 68-71. 9. P.Kuijjer, A.Kaplij, V.Kulibaba, N.Maslov, V.Ovchinnik, S.Potin, A.Starodubtsev. "Control complex for a double-sided microstrip detector production and tests" // ВАНТ. Серия: ЯФИ, 2000, № 2(36), 41-45.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Микола Федорович

Перелік осіб-виконавців

Іванов Анатолій Анатольович

Букі Олександр Юрьович

Гоков Сергій Павлович

Касілов Валентин Йосипович

Кириченко Вікторія Гаврилівна

Кочетов Сергій Сергійович

Ляхно Юрій Петрович

Рева Микола Іванович

Салій Леонід Денисович

Сиромятніков Олександр Семенович

Твердохвалов Анатолій Вікторович

Тімченко Ірина Сергійовна

Хвастунов Володимир Михайлович

Хомич Олександр Олександрович

Цяцько Віталій Вікторович

Черещиков Сергій Олексійович

Шевченко Микола Гаврилович

Шопен Олег Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

