

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U000908

Державний реєстраційний номер: 0111U009590

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-04-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення проекту потужного прискорювача електронів. Комплексне дослідження параметрів пучка на виході інжектора електронів. Вдосконалення прискорювача з енергією до 100 MeV, проведення ядерно-фізичних експериментів.

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України, Інститут теоретичної фізики ім. О. І. Ахієзера

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0573356286, 0573353731

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 106
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка лінійних прискорювачів електронів для вирішення завдань ядерної енергетики і радіаційних технологій

Назва роботи англійською:

The development of electron linac to meet the challenges of nuclear power engineering and radiation technology

Реферат українською:

В звіті наведено результати роботи, які пов'язані зі створенням нового сучасного потужного лінійного прискорювача з енергією електронів 10 MeV та потужністю 20 кВт для проведення радіаційних випробувань, дослідження властивостей конструкційних матеріалів і розробки та впровадження радіаційних технологій. На підставі результатів моделювання та розрахунків створено концептуальний проект прискорювача, визначена його структура і основні характеристики систем. Розроблена документація на прискорювальну секцію, виготовлені основні її елементи. Створений і випробуваний новий інжектор електронів для потужного лінійного прискорювача (30 MeV, 20 кВт) радіаційно-хімічного ділянки ННЦ ХФТІ. Проведено комплексне дослідження параметрів пучка на виході інжектора. Вдосконалено систему вимірювання енергетичного спектру електронів на виході прискорювача ЛУЭ-40 з енергією частинок до 100 MeV. Проведено експериментальні дослідження фотоподілу свинцю. . В експериментах отримана симетрична форма кривої виходу уламків фотоподілу.

Реферат англійською:

The report presents the results of the work associated with the creation of a new modern high-power linac with electron energy of 10 MeV and average power of 20 kW for radiation tests, studies of the properties of structural materials and the development and implementation of radiation technologies. The conceptual design of the accelerator based on the results of modeling and calculations is created. The structure and the main characteristics of the linac systems are determined. Developed documentation for accelerating section, made its main elements. Developed and tested a new electron injector for a powerful linac (30 MeV, 20 kW) for KIPT radiochemical area. The results of comprehensive study of the parameters of the beam at the output of the injector are described. The system to measure the energy spectrum of electrons at the exit of the accelerator LUE-40 with particle energies up to 100 MeV is improved. Experimental studies photo fission lead. In the experiments, we obtain a symmetrical shape of the yield curve of fission fragments

Індекс УДК: 621.382.049.77, 621.384.6

Коди тематичних рубрик: 47.31.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кушнір Володимир Абрамович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Лінійні прискорювачі електронів для вирішення завдань ядерної енергетики і радіаційних технологій

Назва НТП англійською: The development of electron linac to meet the challenges of nuclear power engineering and radiation technology

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Дослідження та розробки в галузі природничих наук (73.10.10.0)

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У звіті наведено результати розробки проекту прискорювача електронів з енергією частинок 10 MeV і середньою потужністю 20 кВт. Розроблені і детально описані основні системи прискорювача: прискорювальна система, НВЧ система, модулятор клістрону, система охолодження і підтримки температури обладнання. Проведено експериментальне дослідження нової інжекторної системи для потужного лінійного прискорювача електронів радіаційно-хімічного ділянки ННЦ ХФТІ. Показано, що результати вимірювань параметрів пучка добре співвідносяться з розрахунковими даними. Вдосконалено енергетичний спектрометр ядерно-фізичного комплексу на базі прискорювача ЛУЭ-40, проведено експериментальне дослідження фотоподілу ^{210}Pb .

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науковці

Перспективні ринки: Україна

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:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Неклюдов Іван Матвійович

Перелік осіб-виконавців

Айзацький Микола Іванович

Водін Олександр Миколайович

Жигло валентин Федорович

Кушнір Володимир Абрамович

Митроченко Віктор Володимирович

Олейнік Станіслав Миколайович

Пережогін Сергій Олександрович

Ранюк Юрій Миколайович

Ходак Ігор Васильович

Цимбал Володимир Олександрович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

