Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U004603

Державний реєстраційний номер: 0121U109568

Відкрита

Дата реєстрації: 19-09-2022

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження взаємодії теплових нейтронів з металевим гадолінієм, вивчення можливості реєстрації енергетичних рівнів конверсійних електронів неохолоджуваним кремнієвим детектором в широкому діапазоні енергій конверсійних електронів.

Початок етапу: 01-2021

Закінчення етапу: 12-2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 14312223

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Телефон: 380573353530

Телефон: 380573351688

Телефон: 380573356425

E-mail: nsc@kipt.kharkov.ua

WWW: https://www.kipt.kharkov.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 14312223

Адреса: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380573353530

Телефон: 380573351688

Телефон: 380573356425

E-mail: nsc@kipt.kharkov.ua

WWW: https://www.kipt.kharkov.ua/

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2900.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фундаментальні дослідження фізики детектування частинок кремнієвими неохолоджуваними детекторами та ядерно-фізичних властивостей взаємодії випромінювання з детекторами і кристалами

Назва роботи (англ)

Fundamental studies of the particle detection physics by silicon uncooled detectors. Fundamental studies of the nuclear-physical properties of the interaction of radiation with detectors and crystals

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – фундаментальна та прикладна ядерна фізика. Мета досліджень – дослідження взаємодії теплових нейтронів з металевим гадолінієм та вивчення можливості реєстрації енергетичних рівнів конверсійних електронів неохолоджуваним кремнієвим детектором в широкому діапазоні енергій конверсійних електронів. У результаті виконання робіт по темі, етап 1: - проведені дослідження взаємодії теплових нейтронів з металевим гадолінієм; - модернізовано двоканальну спектрометричну систему для реєстрації енергетичних рівнів конверсійних електронів неохолоджуваними кремнієвими детекторами; - розроблені та створені дослідницькі зразки детектуючих модулів для реєстрації теплових нейтронів на основі кремнієвих неохолоджуваних планарних детекторів і металевих гадолінієвих конверторів; - розроблено та виготовлено комп'ютерізований стенд для вимірювання статичних характеристик кремнієвих планарних детекторів; - розроблено спектрометричну систему для вимірювання енергетичної роздільної здатності безкорпусних одноканальних кремнієвих планарних детекторів; - проведені експериментальні вимірювання кремнієвими неохолоджуваними детекторами в широкому діапазоні енергій конверсійних електронів. НЕЙТРОННЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ, ГАММА ВИПРОМІНЮВАННЯ, ГАДОЛІНІЄВИЙ КОНВЕРТОР, ПЛАНАРНИЙ КРЕМНІЄВИЙ НЕОХОЛОДЖУВАНИЙ ДЕТЕКТОР, КОНВЕРСІЙНІ ЕЛЕКТРОНИ, РАДІАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

Реферат (англ)

The object of research is fundamental and applied nuclear physics. The purpose of the research is to study the interaction of thermal neutrons with metallic ones gadolinium and studying the possibility of recording the energy levels of conversion

electrons with an uncooled silicon detector in a wide range of conversion electron energies. As a result of the work on the topic, stage 1: - conducted research on the interaction of thermal neutrons with metallic gadolinium; - the two-channel spectrometric system for recording energy levels of conversion electrons with uncooled silicon detectors was modernized; - developed and created research samples of detector modules for registration of thermal neutrons based on silicon uncooled planar detectors and metal gadolinium converters; - a computerized stand for measuring the static characteristics of silicon planar detectors was developed and manufactured; - developed a spectrometric system for measuring the energy resolution of caseless single-channel silicon planar detectors; - experimental measurements were carried out by silicon uncooled detectors in a wide range of conversion electron energies. NEUTRON RADIATION, GAMMA RADIATION, GADOLINIUM CONVERTER, PLANAR SILICON UNCOOLED DETECTOR, CONVERSION ELECTRONS, RADIATION SOURCES

Індекс УДК: 621.039(091); 621.039(092), 539.12; 621.039

Коди тематичних рубрик НТІ: 58.01.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКИ ДЕТЕКТУВАННЯ ЧАСТИНОК КРЕМНІЄВИМИ НЕОХОЛОДЖУВАНИМИ ДЕТЕКТОРАМИ ТА ЯДЕРНО-ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВЗАЄМОДІЇ ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДЕТЕКТОРАМИ І КРИСТАЛАМИ

Назва продукції (англ): FUNDAMENTAL RESEARCH IN THE PHYSICS OF PARTICLE DETECTION BY SILICON UNCOOLED DETECTORS AND NUCLEAR PHYSICAL PROPERTIES OF THE INTERACTION OF RADIATION WITH DETECTORS AND CRYSTALS

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Опис продукції (укр): ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКИ ДЕТЕКТУВАННЯ ЧАСТИНОК КРЕМНІЄВИМИ НЕОХОЛОДЖУВАНИМИ ДЕТЕКТОРАМИ ТА ЯДЕРНО-ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВЗАЄМОДІЇ ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДЕТЕКТОРАМИ І КРИСТАЛАМИ

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.202112.2021

Виробник продукції: Укараїна

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: За договорами

7. Бібліографічний опис

https://www.kipt.kharkov.ua/conferences/ihepnp/iccpa21/

https://vant.kipt.kharkov.ua/ARTICLE/VANT_2021_3/article_2021_3_50.pdf

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 26

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Шульга Микола Федорович (д. ф.-м. н., академік НАН України)

Керівники роботи:

Маслов Микола Іванович (к. ф.-м. н.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.