

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U006195

Державний реєстраційний номер: 0113U001453

Відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка критеріїв оцінки якості томографічної реконструкції розподілу ядерно-фізичних характеристик за об'ємом контрольованого об'єкту з метою дистанційної ідентифікації місця і характеру міри зміни властивостей об'єктів контролю. Розробка багато-енергетичної пасивної томографії з електронною колімацією.

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеський національний політехнічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071045

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: пр. Шевченка, 1, м. Одеса-44, 65044 Україна

Телефон: (048)705-84-89

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

Адреса: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

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: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 458.35 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Пасивна багато-енергетична томографія ядерного палива з метою визначення кількісних показників безпеки об'єктів ядерної енергетики

Назва роботи (англ)

Emission multi-energy tomography of nuclear fuel to determine the quantity of the state of the facilities of nuclear power

Реферат (укр)

Розроблені алгоритми пасивної багато-енергетичної томографії з довільним розміщенням детекторів. Розроблені алгоритми пасивної багато-енергетичної томографії з використанням "електронного коліматора". Розроблені алгоритми ідентифікації одиничного дефектного твела з метою забезпечення ремонту ТВЗ на стенді в басейні витримки ВЯП. Розроблений цифровий спектрометр для проведення томографічних вимірів на основі CdZnTe-детектора. Розроблена технологія побудови тривимірних полів іонізуючого випромінювання з використанням алгоритмів пасивної томографії.

Реферат (англ)

Algorithms of a passive multi-energy tomography with any accommodation of detectors are developed. Algorithms of a passive multi-energy tomography with use 'electronically collimated' are developed. Algorithms of identification of the individual damaged fuel element with objective of maintenance of repair of assembly at the stand in pool of endurance are developed. The digital spectrometer is developed for carrying out tomography measurements on the basis of the CdZnTe-detector. The technology of visualization of three-dimensional fields of an ionizing radiation with application of algorithms of a passive tomography is developed.

Індекс УДК: 621.039.3; 621.039.554; 621.039.8.002, 621.039.516: 621.039.548: 539.1.074

Коди тематичних рубрик НТІ: 58.09.81

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Технологія і технічні засоби пасивної багато-енергетичної томографії ядерного палива, контейнерів с радіоактивними, ядерними матеріалами, побудови тривимірних полів іонізуючого випромінювання з використанням алгоритмів пасивної багато-енергетичної томографії.

Назва продукції (англ): Technology and the equipment of a passive multi-energy tomography of nuclear fuel, containers with radioactive, nuclear materials, visualization of three-dimensional fields of an ionizing radiation with application of algorithms of a passive multi-energy tomography

Очікувані результати:

Галузь застосування: Ядерна енергетика

Опис продукції (укр): Технологія багато-енергетичної пасивної алгебраїчної томографії з використанням технології "електронного коліматору" з довільною геометрією взаємного розміщення детекторів та ТВЗ дозволяє створити автоматизовану систему визначення стану ЯП під час проведення перевантаження ядерного палива без внесення змін у існуюче обладнання АЕС. Основу розробленої технології складає цифровий спектрометр гамма-випромінювання на основі CdZnTe- детекторів. При цьому вирішуються наступні завдання - побудова тривимірної карти полів іонізуючих випромінювань різної міри просторової деталізації з врахуванням енергії випромінювання, локалізація і паспортизація джерел випромінювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Експериментальний (макетний зразок)

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015-2016

Виробник продукції: ОНПУ

Споживачі продукції: АЕС України, інших країн з реакторами ВВЕР-1000, РWR. МВС України, МО України

Перспективні ринки: Україна, Індія, Китай, Чехія, Болгарія, Угорщина

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

Банзак О.В. Полупроводниковые детекторы нового поколения для радиационного контроля и дозиметрии ионизирующих излучений / О. В. Банзак, О .В. Маслов, В. А. Мокрицкий - Одесса, 2013. - Изд-во "БМВ". - 220 с.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 263

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Анисимов В.О.

Банзак О.В.

Будник М.О.

Галчюнков О.М.

Гонтарь Р.Л.

Давидов В.О.

Кальнев Л.Л.

Кострова Г.В,

Максимова О.Б.

Мокріцький В.А.

Пелих С.М.

Рябошапка І.В.

Стефанік В.М.

Керівник організації:

Дмитришин Дмитро Володимирович

Керівники роботи:

Маслов О.В.

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.