

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U004085

Державний реєстраційний номер: 0109U002620

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити методику кількісної оцінки розрахунку бар'єрів безпеки за рахунок використання нових знань про залишок ресурсу.

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (048)734-84-89

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 340.5
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення циклічності навантаження ВВЕР-1000 з метою визначення ефективності керування ресурсом ядерного палива при підтримці балансу потужності в енергосистемі.

Назва роботи англійською:

Investigating WWER-1000 load cyclicity to determine the efficiency of nuclear fuel resource control while supporting the power budget in a power system.

Реферат українською:

Розглянуто алгоритми оптимального управління при процесах зміни потужності, які базуються на збереженні аксіального офсету енерговиділення поблизу його значення, заданого на початку процесу, і на оцінці ресурсу ЯП шляхом розрахунку граничної кількості можливих циклів навантаження - розвантаження. Розроблено алгоритм управління паливними завантаженнями активної зони на чергову кампанію за рахунок оптимізації перестановок ТВЗ з врахуванням вигорання і залишкового ресурсу оболонок твелів при роботі в маневровому режимі.

Реферат англійською:

The algorithms of optimal control at power maneuvering have been studied. These algorithms are based on keeping the axial offset near some constant predetermined value and on evaluating the nuclear fuel resource by calculation of the limit number of possible loading-unloading cycles. The core arrangement management algorithm for the next fuel campaign has been worked out. This algorithm is based on optimization of fuel assembly rearrangements considering the fuel burnup and the residual life of fuel element claddings at power maneuvering.

Індекс УДК: 621.039.5, 621.039.003:621.039.054

Коди тематичних рубрик: 44.33.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Максимов М.В.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Алгоритм управління паливними завантаженнями активної зони на чергову кампанію за рахунок оптимізації перестановок ТВЗ з врахуванням глибини вигорання і залишкового ресурсу оболонок твелів при роботі енергоблоку в маневровому режимі.

Назва НТП англійською: Algorithm of management of configurations of an core on the next fuel campaign due to optimization of rearrangements fuel assembly in view of fuel burnup and a residual life of fuel element claddings at power maneuvering.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для оптимізації перестановок тепловидільних збірок (ТВЗ) при завантаженні активної зони (АКЗ) на чергову кампанію при експлуатації реакторної установки (РУ) в маневровому режимі введений комплексний критерій ефективності перестановок ТВЗ в АКЗ, що відрізняється наявністю декількох рівнів аналізу - елементарного (цілісність оболонок твелів), структурного (картограма завантаження активної зони), економічного (глибина вигорання) і імовірнісного (надійність обладнання), заснованого на приведених параметрах пошкодження матеріалу оболонки твела і глибини вигорання. Використання введеного критерію дозволяє чисельно порівнювати ефективність різних алгоритмів перестановок ТВЗ, що дає можливість одночасно враховувати вимоги ядерної безпеки і економічності експлуатації реактора. Алгоритм управління завантаженнями активної зони полягає в визначенні максимального значення критерію з урахуванням обмежень, отриманих на структурному і імовірнісному рівнях аналізу.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011-2012

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: АЕС України, Росії та інших країн з реакторами ВВЕР-1000

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

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

Статей - 21, монографія - 1, патентів - 2.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Копитчук Микола Борисович

Перелік осіб-виконавців

Бабич В.Ф.

Баскаков В.Є.

Беглов К.В.

Болтенков В.О.

Гонтар Р.Л.

Давидов В.О.

Добровольська Т.С.

Зотеев О.Є

Кальнев Л.Л.

Кривда В.І.

Максимова О.Б.

Маслов О.В.

Пелих С.М.

Ткач Т.Н.

Фірманюк Б.Н.

Цисельська Т.А.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

