

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U002884

Державний реєстраційний номер: 0109U008453

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити наукове обґрунтування можливості експлуатації ЯЕУ з ВВЕР-1000 при підвищенні потужності до 110 % від номіналу для підтримки балансу навантаження в енергосистемі.

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2012

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 290.8
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення можливості навантаження енергоблоку АЕС з ВВЕР-1000 до 110 % від номіналу з метою визначення моменту граничного стану захисних бар'єрів безпеки.

Назва роботи англійською:

Studying of possibility of a loading of power unit of a NPP with WWER-1000 up to 110 % the nominal rating with aim of determining the borderline state moment of safety barriers.

Реферат українською:

Розроблено метод аналізу довговічності оболонки твела для обґрунтування зниження консерватизму оцінки умов руйнування оболонки в нормальних умовах експлуатації при підвищенні потужності до 110%, розширення меж безпечної експлуатації і підвищення ефективності. Розвинуто нові методи визначення стану бар'єрів безпеки та технологічного контролю, важливі для обґрунтування підвищення потужності. Розглянуто алгоритми керування навантаженням блоку і вигорянням палива при підвищеній потужності з забезпеченням безпеки та ефективності експлуатації.

Реферат англійською:

Considering reactor power growth up to 110 % and normal reactor operation, a method of fuel element (FE) cladding durability analysis which allows us to justify lowering conservatism of estimated FE cladding failure conditions, to extend the limits of safe reactor operation and to increase its economic efficiency, has been developed. New methods of safety barriers state determination and process inspection which are important for the power increase substantiation, have been established. For the increased reactor power case, the algorithms of power unit loading and fuel burnup management which allow us to ensure NPP operation safety and efficiency, have been studied.

Індекс УДК: 621.039.566, 621.039.003:621.039.054

Коди тематичних рубрик: 58.33.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Маслов О.В.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод управління властивостями ядерного палива протягом паливної кампанії при підвищенні потужності енергоблоку

Назва НТП англійською: For the increased power unit output case, a method of nuclear fuel properties control during all the fuel campaign

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Ядерна енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для реалізації управління властивостями ядерного палива з урахуванням роботи ЯЕУ на підвищеній потужності використовується комплексний критерій 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 глибині вигорання з урахуванням результатів технологічного інструментального контролю стану бар'єрів безпеки. Розроблена критерійна модель аналізу ефективності управління властивостями твелів відрізняється мінімізацією кількості контрольованих параметрів і варійованих детермінуючих чинників, а також визначенням переваги однієї сукупності чинників над іншою на основі принципу адитивності, що дало можливість запропонувати методи управління властивостями ядерного палива з дотриманням вимог ядерної безпеки і економічності експлуатації.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013-2014

Закінчення етапу:

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

Перспективні ринки: Україна, Росія, Індія, 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:

IX. Бібліографічний опис

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Копитчук Микола Борисович

Перелік осіб-виконавців

Іванов Д.О.

Банзак О.В.

Гонтар Р.Л.

Грішин Д.О.

Давидов В.О.

Добровольська Т.С.

Кальнев Л.Л.

Максимов М.В.

Максимова О.Б.

Мокріцький В.А.

Пелих С.М.

Стефанік В.М

Цисельська Т.О.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

