Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U001050

Державний реєстраційний номер: 0113U005143

Відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка вдосконалених непрямих методів та обладнання для контролю технічного стану елементів обладнання АЕС на основі індентування

Початок етапу: 04-2013

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем міцності ім. Г. С. Писаренка Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417319

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 01014, м. Київ, вул. Тимірязєвська, 2

Телефон: (044) 285-16-87

Телефон: (044) 286-16-84

E-mail: ips@ipp.kiev.ua

WWW: www

Інше: ipp.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

Назва організації: Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417319

Адреса: вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, Київська обл., 01014, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380442851687

E-mail: info@ipp.kiev.ua

WWW: http://ipp.kiev.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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 306 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка вдосконалених непрямих методів та обладнання для контролю технічного стану елементів обладнання АЕС на основі індентування

Назва роботи (англ)

Development of improved indirect techniques and equipment for monitoring the operating state of NPP equipment components from indentation

Реферат (укр)

Із використанням створених методик і модернізованого експериментального обладнання досліджено фрагмент металу головного циркуляційного трубопроводу (ГЦТ) з наплавленням та визначено рівень напружень руйнування, які відшаровують наплавку від основи матеріалу. Отримано діаграми деформування сталей при розтязі за результатами випробувань дискових мікрозразків та на індентування, зокрема для металу корпусу реактора - сталі 15Х2НМФА в стані поставки. На прикладі металу ГЦТ Ду 850 і патрубка парогенератора Ду 1200 (сталь 10ГН2МФА) проаналізовано методики визначення механічних характеристик металів за результатами вимірів твердості, що широко застосовуються в атомній промисловості України і Росії.

Реферат (англ)

Using the developed methods and upgraded experimental equipment, a fragment of metal with cladding from the main coolant pipeline (MCP) was studied and the level of fracture stresses separating the cladding from the base material was determined. The stress-strain curves were obtained from the results of tensile and indentation tests of disc-shaped micro-specimens for the reactor vessel metal, in particular, the as-delivered steel 15Kh2NMFA. Using the metal of the MCP of Dnom 850 and nozzle of steam generator of Dnom 1200 (steel 10GN2MFA) as an example, the procedures for determining the mechanical properties of metals from the results of hardness measurements, which are widely used in nuclear industries of Ukraine and Russia, were analyzed.

Індекс УДК: 621.039:658.2.016; 621.039:658.2.016.7, 439.3+620.390, 539.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 58.01.81

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методи та засоби визначення механічних характеристик металу елементів обладнання АЕС.

Назва продукції (англ): Methods and tools for determining the mechanical properties of the metal of NPP equipment elements.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 40.10.2 Виробництво електроенергії атомними електростанціями; 40.10.1 Виробництво електроенергії тепловими електростанціями

Опис продукції (укр): Вдосконалено методики та оригінальне експериментальне обладнання для визначення механічних характеристик конструкційних матеріалів за результатами випробувань на індентування та дискових мікрозразків в умовах обмеженого обсягу металу. Вдосконалено стандартну методику оцінки міцності зчеплення наплавлення з основним металом. Результати досліджень дадуть змогу підвищити надійність експлуатації відповідального обладнання АЕС, більш обґрунтовано визначати його конструкційну міцність та прогнозувати ресурс.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 12.2015

Виробник продукції: ІПМіц імені Г.С. Писаренка НАН України

Споживачі продукції: Міністерство палива та енергетики

Перспективні ринки: Україна, Росія

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 45

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Долгов Микола Анатолійович

Каток Олег Анатолійович

Кондряков Євген Олександрович

Котляренко Андрій Аркадійович

Харченко Валерій Володимирович

Швець Володимир Петрович

Керівник організації:

Харченко Валерій Володимирович (д. т. н., акад.)

Керівники роботи:

Каток Олег Анатолійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.