

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U001485

Державний реєстраційний номер: 0110U002746

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створити систему розрахункових алгоритмів та комп'ютерних програм для участі в дослідженнях процесів зварювання і суміжних технологій в атомній енергетиці і трубопровідному транспорті

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): Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 200-65-57

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1367.01
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створити систему розрахункових алгоритмів та комп'ютерних програм для участі в дослідженнях процесів зварювання і суміжних технологій в атомній енергетиці і трубопровідному транспорті

Назва роботи англійською:

To develop the calculation algorithm system and computer for take part in the investigations of the processes of welding and related technologies in nuclear-power engineering and related technologies in nuclear-power engineering and pipeline transport

Реферат українською:

Звіт (126 стор., 37 мал., 23 табл., 28 літературних посилань) складається з двох розділів. Перший розділ присвячено розробці рекомендацій ІЕЗ ім.Є.О.Патона НАНУ щодо ремонту зварювання магістральних газо- та нафтопроводів без виводу їх з експлуатації. Рекомендації містять цілий ряд інженерних рішень разом з математичним обґрунтуванням: 1) послідовності ремонту, виявлених внутрішньотрубною діагностикою дефектів; 2) гарантування безпеки ремонту зварюванням під тиском у трубопроводі; 3) вибору раціонального методу ремонту та відповідних параметрів для ремонтних конструкцій (муфт, бандажів, відводів); 4) оцінки надійності роботи трубопроводу після ремонту. Мета розробки - сприяти раціональному використанню методів ремонту магістральних трубопроводів без виводу їх з експлуатації. Другий розділ пов'язаний з розробкою математичного забезпечення для раціонального вибору технологічних параметрів отримання унікальних злитків спецелектрометалургії. Зокрема на основі моделювання електричних, теплових та деформаційних процесів при ЕШП з рідким присадним металом, розроблено процес одержання різнорідного за висотою (довжиною) злитку великого перерізу, який дозволяє виключити операцію зварювання для подібних заготовок. Ключовим моментом цієї технології є забезпечення мінімальних розмірів перехідної зони між різнорідними частинами за високої монолітності злитка. Можлива фізична різнорідність актуалізує необхідність моделювання напружено-деформованого стану в злитку, а також структурних змін (особливо у перехідній зоні). В роботі запропоновано відповідні математичні моделі, розрахункові алгоритми та комп'ютерні програми. Наведено приклади розрахунків.

Реферат англійською:

The report (126p., 37 figures, 23 tables, 28 literature references) consists of two sections. The first section is devoted to development of recommendations of Paton Electric Welding Institute of NAS of Ukraine in relation to in-service welding repair of main gas and oil pipelines. Recommendations contain a number of engineering solutions with the mathematical basis: 1) sequences of elimination of defects, revealed at intratubal diagnostics; 2) guaranty of repair safety at welding of pressurized pipeline; 3) choice of rational repair method and proper parameters for repair constructions (bands, sleeves, pipe shells); 4) estimations of repaired pipeline exploitation reliability. Purpose of the recommendations development is to facilitate the rational use of methods of pipelines in-service repair. The second section is related to development of the mathematical software for the rational choice of technological parameters of production of unique ingots of the special electrometallurgy. In particular on the basis of mathematical modeling of electric, thermal and deformation processes at ESR with a liquid filler metal, the process of production of hightwise (lengthwise) heterogeneous ingots of big cross section is developed that allows to eliminate the welding operation for such workpieces. The key feature of this technology is providing of minimum size of transitional area between heterogeneous parts at high monolithic nature of ingot. Possibility of physical heterogeneity actualizes the necessity of mathematical modeling of stresses and strains state of the ingot, and also structural transformations, especially in a transitional area. In the considered research the proper mathematical models, computation algorithms and computer programs, are offered. The examples of computations are given.

Індекс УДК:621.791.01, 621.791.052

Коди тематичних рубрик: 81.35.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Махненко Володимир Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: 1.Рекомендації щодо ремонту зварюванням магістральних газо- та нафтопроводів без виводу їх з експлуатації. 2. Математичне забезпечення для раціонального вибору технологічних параметрів отримання унікальних злитків спецеелектрометалургії

Назва НТП англійською: 1.Recommendations on in-service repair of main gas and oil pipelines by welding. 2 Mathematical software for the rational choice of technological parameters of production of unique ingots of special electrometallurgy

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Атомна енергетика, трубопровідний транспорт

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені математичні моделі, розрахункові алгоритми, програмне забезпечення для ремонту газо- та нафтопроводів без виводу їх з експлуатації та для раціонального вибору технологічних параметрів отримання унікальних злитків спецеелектрометалургії

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2012

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Металургійні підприємства

Перспективні ринки: Україна, Росія, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 1000

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: Користування рекомендаціями щодо планування та оптимізації технологічних процесів вимагає відповідних змін в актуальних нормативних документах

IX. Бібліографічний опис

Махненко В.И. К вопросу ремонта сухопутных магистральных трубопроводов без выхода их из эксплуатации /В.И.Махненко, А.С.Миленин// Научно-технический семинар "Обеспечение эксплуатационной надежности

систем трубопроводного транспорта", 10-11 июня 2009 г., Киев: сб. докладов, - Киев: ИЭС им.Е.О.Патона НАНУ, 20009, - С. 12-18. Махненко В.И. Перспективы развития математического моделирования и информационных технологий в сварке и родственных процессах / В.И.Махненко// Математическое моделирование и информационные технологии в сварке и родственных процессах: V М еждународная конф. 25-28 мая 2010 г. Кацивели, Крым: сб.докл. - Киев: ИЭС им.Е.О.Патона НАНУ, 2010. - С.7-15.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Лобанов Леонід Михайлович

д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Великоіваненко Олена Андріївна

Дзюбак Людмила Іванівна

Клімкіна Надія Андріївна

Лісний Олексій Борисович

Макаревич Любов Петрівна

Макаріхін Юрій Якович

Махненко Євген Ігоревич

Мужиченко Олександр Федорович

Міленін Олексій Сергійович

Мірзов Ігор Віталієвич

Півторак Ніна Іванівна

Розинка Галина Пилипівна

Романова Ірина Юріївна

Саприкіна Галина Юріївна

Сінчукова Ольга Евальдівна

Царінний Борис Володимирович

Царінний Олексій Борисович

Шекера Василь Михайлович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

