Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U102345

Державний реєстраційний номер: 0118U004434

Відкрита

Дата реєстрації: 12-03-2020

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Фізичний запуск та експериментальна апробація комплексної хромато-мас-спектрометричної установки для кількісного та якісного аналізу водню та інших газів у зразках металів, сплавів та інших твердофазових речовинах.

Початок етапу: 03-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут прикладної фізики НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05399225

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40000, Україна

Телефон: 380542222794

Телефон: 380542223760

E-mail: ipfmail@ipfcentr.sumy.ua

WWW: http://iap.sumy.org/

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

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: 150 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка хромато-мас-спектрометричної установки для аналізу водню у матеріалах.

Назва роботи (англ)

Desing of chromato-mass-spectrometer for hydrogen analysis in materials

Реферат (укр)

Створено експериментальну установку для визначення вмісту водню та інших газоподібних домішок, розчинених у металах і сплавах, базовану на принципі термічної екстракції у вакуумі або інертних газових середовищах. Конструкція установки виконана двоканальною, де хроматографічний канал призначено для кількісного визначення загального, присутнього у зразку, водню, а мас-спектрометричний канал дозволяє відстежувати температурну кінетику екстракції водню (та інших газоутворюючих елементів).

Реферат (англ)

An experimental set-up was created to determine the content of hydrogen and other gaseous impurities dissolved in metals and alloys based on the principle of thermal extraction in vacuum or inert gas environments. The set-up is two-channel, where the chromatographic channel is intended to quantify the total hydrogen present in the sample, and mass spectrometric channel allows to monitor the temperature kinetics of hydrogen (and other gas-forming impurities) extraction.

Індекс УДК: 621.762, 621.762

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.39.03.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Хромато-мас-спектрометрична установка для аналізу водню у матеріалах

Назва продукції (англ): Chromato-mass-spectrometric set-up for hydrogen analysis in materials

Очікувані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Двоканальна експериментальна установка для аналізу водню та інших газоподібних домішок, розчинених у металах і сплавах до складу якої входять: система забезпечення та контролю вакууму, піч з керованим нагрівом, хроматограф «Селміхром», мас-спектрометр «МХ 7304А», ПК та програмне забезпечення для контролю експерименту і обробки результатів. Виділення водню та інших газоподібних сполук зі зразка проводиться методом термічної екстракції в герметично ущільненому (мас-спектрометричний канал) або заповненому інертним газом (хроматографічний канал) замкнутому просторі вакуумної печі (температура нагріву зразка до 1200 оС).

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР, Експериментальний (макетний зразок), Конструкторська та технологічна документація

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 03.201912.2019

Виробник продукції: ІПФ НАН України

Споживачі продукції: Інститут прикладної фізики НАН України

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. S.N. Danilchenko, V.D. Chivanov, A.O. Stepanenko, A.N. Kalinkevich, A.V.Kochenko, P.S. Danylchenko, V.N. Kuznetsov, The study of thermally stimulated hydrogen evolution from steels by thermal desorption mass spectrometry technique, JNEP,2019. Vol.11, №6, 06008 (5 pp).

2. O.G. Bordunova, V.B. Loboda, Y.A. Samokhina, R.V. Dolbanosova, V.D. Chivanov, O.M. Chernenko, Study of the correlations between the dynamics of thermal destruction and the morphological parameters of biogenic calcites by the method of thermo-programmed desorption mass spectrometry (TPD-MS), The 2019 IEEE 9th International Conference on “Nanomaterials: Applications & Properties, Odesa 15-20 September 2019.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 41

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Данильченко Сергій Миколайович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

Зінченко Євген Ігоревич

Калінкевич Олексій Миколайович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

Коченко Олександр Васильович

Марійчук Олександр Васильович

Чіванов Вадим Дмитрович (к.б.н., доц.)

Керівник організації:

Сторіжко Володимир Юхимович

Керівники роботи:

Данильченко Сергій Миколайович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.