Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002069

Державний реєстраційний номер: 0114U006197

Відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Продовження експериментів з ТХО та ТБВА. Створення контейнерів та обладнання для їх використання

Початок етапу: 03-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут газу НАНУ

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417035

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03113, Київ, вул. Дегтярівська, 39

Телефон: 456-44-71, 456-88-30

Інше: ingas.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут газу Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417035

Адреса: вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, Київська обл., 03113, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444564471

E-mail: bor.ilienko@gmail.com

WWW: http://www.ingas.org.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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 58 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фундаментальні засади процесів одержання та використання вуглецевих воднесорбційних наноматеріалів для водневої енергетики

Назва роботи (англ)

Fundamental principles and processes of carbon nanomaterials using for hydrogen energy

Реферат (укр)

На етапі 2014 р. вивчалися нові підходи, які дали б можливість безперервно одержувати вуглецеві нанотрубки (ВНТ). За базову технологію використовували процес при помірних температурах із застосуванням у ролі реакційного газу продуктів повітряної конверсії природного газу зі строго контрольованими водневими, вуглецевими та кисневими потенціалами. Створено лабораторний контейнер підвищеної герметичності. Збільшення щільності системи дозволило довести відносну похибку визначення зниження тиску сорбції внаслідок втрати газу у замкненій системі до 1%. Відповідно до ТЗ продовжувались експериментальні дослідження з термохімічної обробки (ТХО) та термобаричної водневої активації (ТБВА) сорбентів розширеного асортименту. Випробувані 8 зразків сорбенту, одержаних при різних технологічних параметрах. В процесі випробувань тиск водню підвищувався від 0,1 до 5 МПа. Застосовані методи термобаричної водневої активації наносорбентів, методи "тренування" сорбентів шляхом повторного процесу збільшення - зниження тиску та підвищення температури від 20 до 300?С.

Реферат (англ)

At the current stage new approaches that would give the ability to continuously produce carbon nanotubes (CNTs) were studied. For the basic technology it was used the process at moderate temperatures using as reaction gas products of air reforming of natural gas with strictly controlled hydrogen, carbon and oxygen potentials. Laboratory container of high integrity was developed and constructed. Increasing the density of the system increased the relative error in the determination of the reducing pressure sorption due to the gas loses in a closed system to 1%. In accordance with technical task we continued experimental studies with thermochemical processing (THP) and thermobaric hydrogen activation (TBHA) sorbents with extended range. Eight samples of the sorbent were tested, which were obtained at different process parameters. While testing process hydrogen pressure was increased from 0.1 to 5 MPa. There were used methods of thermobaric hydrogen activation of nanosorbents and methods of sorbents "training" by a repeated process of pressure increasing-decreasing and temperature raising from 20 to 300?C.

Індекс УДК: 504.064.4, 621:543

Коди тематичних рубрик НТІ: 87.53.02

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Рекомендації, які містимуть наукові засади, що дозволять оптимізувати процес сорбції десорбції водню вуглецевими наноматеріалами

Назва продукції (англ): Recommendations which will allow to optimize the process of sorption desorption of hydrogen by carbon nanomaterials

Очікувані результати: технічна документація

Галузь застосування: Енергетика

Опис продукції (укр): Розроблено нові підходи, які дали б можливість безперервно одержувати вуглецеві нанотрубки

(ВНТ). За базову технологію використовували процес при помірних температурах із застосуванням у ролі реакційного газу продуктів повітряної конверсії природного газу зі строго контрольованими водневими, вуглецевими та кисневими потенціалами. Створено лабораторний контейнер підвищеної герметичності. Збільшення щільності системи дозволило довести відносну похибку визначення зниження тиску сорбції внаслідок втрати газу у замкненій системі до 1%. Відповідно до ТЗ продовжувались експериментальні дослідження з термохімічної обробки (ТХО) та термобаричної водневої активації (ТБВА) сорбентів розширеного асортименту. Випробувані 8 зразків сорбенту, одержаних при різних технологічних параметрах. В процесі випробувань тиск водню підвищувався від 0,1 до 5 МПа. Застосовані методи термобаричної водневої активації наносорбентів, методи "тренування" сорбентів шляхом повторного процесу збільшення - зниження тиску та підвищення темп

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 10-12 місяців

Виробник продукції: споживачі за конструкторською та технологічною документацією

Споживачі продукції: підприємства що використовують водень, в якості енергоносія

Перспективні ринки: Україна,Росія, Китай

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 34

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бондаренко Б.І.

Марчку Ю.В.

Праженік Ю.Г.

Святенко О.М.

Ховавко О.І.

Керівник організації:

Бондаренко Борис Іванович

Керівники роботи:

Бондаренко Борис Іванович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.