

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U005982

Державний реєстраційний номер: 0110U004278

Відкрита

Дата реєстрації: 09-10-2013



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Відбір адсорбентів з оптимальними адсорбційними характеристиками та розробка нової конструкції адсорбера

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 14312223

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

Телефон: 0573353530

Е-mail: nsc@kipt.kharkov.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

Е-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

Напрямок фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 120 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Підвищення надійності та ресурсу роботи адсорбційних фільтрів систем вентиляції повітря АЕС за рахунок вибору адсорбентів з оптимальними аеродинамічними, міцнісними та адсорбційними характеристиками

Назва роботи (англ)

Improvement of the reliability and operating resource of the adsorbent filters in the NPP air-ventilation systems by choosing of the adsorbents with optimal aerodynamic, strength and adsorption properties.

Реферат (укр)

Для ряду вуглецевих адсорбентів виробництва України (Д1, Д2, Ел-2, Ел-3, Ел-4, Ел-5, Ел-8, Ел-Д), Росії (СКТ-3, СКТ-3И), Німеччини (С40/4 Extra, D45/1, С45/2, імпрегновані 1,5% розчином КІ, а також DGF2 і D43/4 Extra), Бельгії (Norit 2) було проведено вивчення адсорбційних властивостей йоду та по йодистому метилу при кімнатній температурі в статичному режимі. Встановлено, що вугілля українського виробництва Ел-Д і вугілля німецького виробництва DGF2 і D43/4 Extra, що мають високу механічну міцність та оптимальний аеродинамічний опір, характеризуються більш високою адсорбційною ємністю по йоду та йодистому метилу, ніж вугілля СКТ-3 і СКТ-3И, що використовуються в даний час у вугільних фільтрах АУ-1500 систем вентиляції АЕС. Зроблені рекомендації по використанню певного сорту вугілля у фільтрах та запропоновані зміни в конструкції адсорбера типу АУ-1500, що в сукупності дозволяють підвищити надійність і ресурс його експлуатації.

Реферат (англ)

For a number of coal adsorbents produced in Ukraine (D1, D2, El-2, El-3, El-4, El-5, El-8, El-D), Russia (SKT-3, SKT-3Y), Germany (C40 / 4 Extra, D45 / 1, C45 / 2, impregnated with 1.5% solution of KI, and DGF2 and D43 / 4 Extra), Belgium (Norit 2) was studied adsorption properties of iodine in methyl iodide at room temperature in a static mode. Found that coal Ukrainian production El-D and coal German production DGF2 and D43 / 4 Extra, with high mechanical strength and optimum aerodynamic resistance, characterized by a high adsorption capacity of iodine and methyl iodide than coal SKT-3 and SKT-3Y that currently used in coal filters AU-1500 of NPP ventilation system. Made recommendations on the use of certain varieties of coal in the filters and the proposed changes in the design of adsorber type AU-1500, all of which can improve the reliability and service life of operation.

Індекс УДК: 621.039.566, 621.533

Коди тематичних рубрик НТІ: 58.33.39

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Адсорбційні властивості по йодистому метилу та йоду при кімнатній температурі в статичному режимі ряду вугілля виробництва України, Німеччини, Бельгії і Росії . Рекомендації по використанню певного сорту вугілля у фільтрах систем вентиляції АЕС та запропоновані зміни в конструкції адсорбера типу АУ-1500.

Назва продукції (англ): Adsorption properties on iodine methyl and iodine at the room temperature in the static mode for a row coals produced in Ukraine, Germany, Belgium and Russia . Make recommendations on the use of certain types of coal in the filters and proposed modifications to the adsorber type AU-1500.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Атомна енергетика

Опис продукції (укр): Встановлено, що вугілля українського виробництва Ел-Д і вугілля німецького виробництва DGF2 і D43/4 Extra, що мають високу механічну міцність та оптимальний аеродинамічний опір, характеризуються більш високою адсорбційною ємністю по йоду і йодистому метилу, ніж вугілля СКТ-3 і СКТ-3И, що використовуються в даний час у вугільних фільтрах АУ-1500 систем вентиляції АЕС. Зроблені рекомендації по використанню певного сорту вугілля у фільтрах систем вентиляції АЕС та запропоновані зміни в конструкції адсорбера типу АУ-1500, що в сукупності дозволяють підвищити надійність та ресурс його експлуатації.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2014

Виробник продукції: ННЦ ХФТИ

Споживачі продукції: ЗАЕС

Перспективні ринки: АЕС України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

1. В.Г.Колобродов, В.И.Соколенко, Э.И.Винокуров, Т.К.Григорова, Р.М.Сибилева, М.А.Хажмурадов. Измерение прочности адсорбентов, предназначенных для использования при восстановлении адсорберов типа АУ-1500 систем вентиляции АЭС // ВАНТ. Серия: Вакуум, чистые материалы, сверхпроводники (19). - 2011, №6, с.76-78. 2. В.И.Соколенко, Э.И.Винокуров, Т.К.Григорова, Р.М.Сибилева, Д.В.Шаруда, М.А.Хажмурадов. Влияние механического истирания углеродных адсорбентов на аэродинамическое сопротивление фильтров системы вентиляции АЭС // ВАНТ. Серия: Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение (80).- 2012, №4, с.202-204. 3. В.И.Соколенко, Э.И.Винокуров, Т.К.Григорова, Р.М.Сибилева, М.А.Хажмурадов. Исследование адсорбентов, предполагаемых к использованию при восстановлении фильтров систем вентиляции АЭС // Труды XX Международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению. - 10-15 сентября 2012 г., Алушта, Крым, Украина, с.186-187. 4. В.И.Соколенко, Э.И.Винокуров, Т.К.Григорова, Р.М.Сибилева, Д.В.Шаруда, М.А.Хажмурадов. Влияние механического истирания гранул на аэродинамическое сопротивление углеродного адсорбента // Материалы X конференции по физике высоких энергий, ядерной физике и ускорителям. - 27 февраля - 2 марта 2012 г., г.Харьков, ННЦ ХФТИ, Украина, стр. 54. 5. В.И.Соколенко, Э.И.Винокуров, М.А.Григоренко, Т.К.Григорова, Р.М.Сибилева, М.А.Хажмурадов, Д.В.Шаруда. Обоснование выбора адсорбентов в технологии восстановления фильтров типа АУ-1500 системы вентиляции АЭС // Тез. докл. Междун. научно-технической конференции "Конструкционная прочность материалов и ресурс оборудования АЭС" ("РЕСУРС-2012". - 2-3 октября 2012, Киев, Украина, с.188-189. 6. В.И.Соколенко, М.А.Хажмурадов, О.И.Волчок, Э.И.Винокуров, Т.К.Григорова, Р.М.Сибилева. Оптимизация выбора адсорбентов для восстановления фильтров систем вентиляции АЭС // Сборник научных статей по программе "Ресурс" НАН Украины "Проблеми ресурсу і безпеки експлуатації конструкцій, споруд та машин". 2012, Київ, Інститут електрозварювання ім.Є.О.Патона НАН України (в друку).

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 21

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

ібільова Рима Михайлівна

Борц Олена Анатолівна

Волчок Олег Йосипович

Головко Микола Григорович

Горбатенко Володимир Михайлович

Григоренко Марина Анатоліївна

инокуров Едуард Ісакович

ригорова Тетяна Костянтинівна

Роскошна Олена Юрївна

Соколенко Володимир Іванович

Шаруда Дмитро Володимирович

Керівник організації:

Неклюдов Іван Матвійович

Керівники роботи:

Соколенко Володимир Іванович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.