

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100854

Державний реєстраційний номер: 0116U006055

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-03-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Визначення енерго-технологічних витрат вилучення гелію з природного газу. Розроблення технології отримання гелієвого концентрату

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут газу НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417035

Місцезнаходження: вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, Київ, 03113, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444564471, 380444564471

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674, 380442262347, 380442396594, 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 140
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення методів використання тиску природного газу родовищ та газотранспортної системи для вироблення електроенергії, скрапленого природного газу та гелієвого концентрату

Назва роботи англійською:

Technology development of natural gas fields and pipelines pressure usage for electricity generation and liquefied natural gas, helium concentrate production.

Реферат українською:

Запропонована технологічна схема установки виділення гелієвого концентрату у дросельному циклі з рекуперацією холоду зрідженого газу і відпарною колоною не вимагає зовнішніх джерел холоду. Проведено розрахунки схеми при вмісті гелію в сировинному природному газі від 0,045 до 0,36% (об.). Визначено, що частка зрідженого газу, яка використовується для охолодження дефлегматора колони, становить від 0,6 до 2,5% від усього потоку ПГ, що поступає з магістрального газопроводу. Розроблена технологія виділення гелієвого концентрату на ГРС з використанням тільки внутрішнього охолодження в дросельному циклі дає можливість отримання гелію-сирцю з концентрацією 60–64% при майже 100%-ній мірі вилучення з сировинного природного газу з вмістом гелію до 0,3%, вмістом азоту до 10% і практично з витратами додаткової зовнішньої енергії тільки на підготовку газу. Оптимальним діапазоном тисків для вилучення гелію у відпарній колоні є 2...2,4 МПа. Гелієвий концентрат може перероблятися в товарний продукт на місці або транспортуватися на подальшу переробку для очищення концентрату від домішок з отриманням технічно чистого гелію.

Реферат англійською:

The proposed technological scheme of the helium concentrate extraction in the throttle cycle with the recovery of the cold from liquefied gas and the evaporation column does not require external sources of cold. Calculations of the scheme with helium content in raw natural gas from 0.045 to 0.36% (vol.) were carried out. It was determined that the share of liquefied gas, which is used to cool the column dehumidifier, is from 0.6 to 2.5% of the total NG stream, comes from the main gas pipeline. A technology has been developed to extract helium concentrate at GDS using only internal cooling in the throttle cycle, which makes it possible to produce raw helium with a concentration of 60–64% with an almost 100% recovery rate from raw natural gas with helium content up to 0.3% and nitrogen content up to 10% and practically with the expenses of additional external energy only for gas preparation. The optimal pressure range for the extraction of helium in a steam column is 2 ... 2.4 MPa. Helium concentrate can be processed into a commercial product on site or transported for further processing to clean the concentrate from impurities to produce technically pure helium.

Індекс УДК: 504.064.4, 550.42

Коди тематичних рубрик: 87.53.02

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: П'ятничко Олександр Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Схема енерготехнологічних витрат вилучення гелію з природного газу

Назва НТП англійською: Technological costs determination of helium extraction from natural gas

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Енергетика, газотранспортна система

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені принципові схеми зрідження природного газу на ГРС на основі: 1. двопоточного дросельного циклу; 2. двопоточного дросельного циклу з попереднім охолодженням технологічного потоку; 3. двопоточного дросельного циклу з рециркуляцією продукційного потоку; 4. простого дросельного циклу високого тиску на базі обладнання АГНКС з проміжним охолодженням; 5. детандерного циклу з рециркуляцією продукційного потоку. Розроблені також принципові схеми зрідження природного газу на основі: - дросельно-ежекторного циклу високого тиску з попереднім охолодженням на базі обладнання АГНКС; - дросельного циклу середнього тиску з етановим холодильним циклом і рекуперацією частини зрідженого газу для доохолодження прямого потоку природного газу. 5635\Запропонована технологічна схема установки виділення гелієвого концентрату у

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 01.2020

Споживачі продукції: Комерційні підприємства, Облгази, Комунальні підприємства

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 150

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 750

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бондаренко Борис Іванович

д. т. н., 05.14.06

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Кравець О.М.

Телефон

+38 (050) 153-98-77

Реєстратор

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

