

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U003327

Державний реєстраційний номер: 0115U005004

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка нормативної документації на використання біогазу і біометану як альтернативного моторного палива і заміщення мережевого природного газу

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут газу Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417035

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4564828

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, 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.): 200
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підготовка та переробка біогазу для заміщення природного газу в газорозподільних мережах та використання як моторного палива.

Назва роботи англійською:

Preparation and processing of biogas for replacement of natural gas in distribution networks and usage as a motor fuel

Реферат українською:

Проведено аналіз нормативної документації та сталої практики щодо виробництва і використання біометану для прямого заміщення природного газу, використання його як моторного палива та енергетичної утилізації біогазу в виробництві електроенергії та тепла країнами Європейського Союзу та Україною. Розглянуті технологічні схеми виробництва біометану з біогазу з використанням найбільш розповсюджених амінових та водних абсорбційних процесів вилучення діоксиду вуглецю та сірководню з біогазу. Для амінового процесу запропоновано ефективний абсорбент – водний розчин метилдіетаноламіну (40%МДЕА) і моноетаноламіну (10%МЕА). Даний абсорбент може бути застосований для діапазона тиску в процесах абсорбції/десорбції від атмосферного до 0.26-0.28МПа. При цьому, теплове навантаження ребойлера десорбера знижується в 1.5 - 4 рази в порівнянні з використанням традиційних розчинів моноетаноламіну. Порівняння енергетичних витрат на виробництво біометану з використанням амінової та водної технології очистки біогазу від CO₂ і H₂S показує що, з урахуванням більшого виходу БМ при аміновому процесі на 8-15% ніж при водній абсорбції (втрати CH₄ за рахунок розчинення в H₂O) і використання цієї різниці в ребойлері амінового десорбера, ці витрати співмірні. При цьому, технологія водяного скрубера потребує значної кількості води (екологія, водні ресурси) і при потребі виробництва діоксиду вуглецю, аміновий процес має перевагу, тому що отриманий в цьому процесі CO₂ має концентрацію 98% проти 80% при застосуванні водної абсорбції.

Реферат англійською:

The analysis of regulatory documentation and constant practice on the production and use of biomethane for the direct replacement of natural gas, its use as motor fuel and energy utilization of biogas in the production of electricity and heat by the countries of the European Union and Ukraine are analyzed. Biomethane production technological schemes from biogas with the use of the most widespread amine and aqueous absorption processes for extraction of carbon dioxide and hydrogen sulfide from biogas are considered. For amine process an effective absorbent is proposed – an aqueous solution of ethyldiethanolamine (40% MDEA) and monoethanolamine (10% MEA). This absorbent can be used for the pressure range in the absorption / desorption processes from atmospheric to 0.26 - 0.28 MPa. At the same time, the thermal load on the desorber reboiler is reduced by a factor of 1.5 to 4 compared to traditional monoethanolamine solutions. Comparison of energy costs for the production of biomethane using amines and the aqueous technology for cleaning biogas from CO₂ and H₂S shows that, taking into account the greater output of biomethane in the amine process, by 8-15% than with water absorption (CH₄ loss due to dissolution in H₂O) and the use of this difference in desorber amine reboiler, these costs are commensurable. Moreover, the water scrubber technology requires a significant amount of water (ecology, water resources) and, if necessary, the production of carbon dioxide, the amine process has the advantage, since the CO₂ obtained in this process has a concentration of 98% vs. 80% when using aqueous absorption.

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: Нормативна документація на використання біогазу і біометану як альтернативного моторного палива і заміщення мережевого природного газу

Назва НТП англійською: Documentation development for biogas and biomethane usage as an alternative motor fuel and substitution of natural gas in gas network.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: нормативно-технічна документація

Галузь застосування: Енергозбереження

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологічна схема виробництва біометану з біогазу з використанням амінових абсорбційних процесів вилучення діоксиду вуглецю та сірководню з біогазу

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 1 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Облгази, Комунальні підприємства

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 15000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 7500

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація: ліцензія

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бондаренко Борис Іванович

д. т. н., 05.14.06

Перелік осіб-виконавців

Жук Геннадій Віліорович

Іванов Юрій Вікторович

Крушневич Сергій Петрович

П'ятничко Олександр Іванович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

