Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U006146

Державний реєстраційний номер: 0113U003134

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методів і засобів експертно-аналітичного контролю якості скрапленого нафтового та природного газів

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0432) 51-15-81, (0432)51-15-81

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки

Код за ЄДРПОУ: 37536162

Місцезнаходження: пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 243.4

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Засоби експертно-аналітичного контролю якості скрапленого нафтового та природного газів

Назва роботи англійською:

Facilities of expert analytic quality control of liquefied petroleum gas and natural gas

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є процес експертно-аналітичного контролю якості скрапленого нафтового та природного газів. Метою роботи є підвищення точності, достовірності та чутливості засобів експертно-аналітичного контролю якості скрапленого нафтового та природного газів. Проаналізовано методи експертно-аналітичного контролю якості скрапленого нафтового та природного газів. Запропоновано метод контролю кількісного вмісту газів на основі термометричних вимірів, вдосконалено метод вимірювання вологості природного газу в інфрачервоній області та конденсаційний метод. Отримано математичні моделі визначення кількісного вмісту компонентів суміші рідкої та парової фаз скрапленого нафтового газу та засобів експертно-аналітичного контролю якості газів, а саме, інфрачервоного двоканального вимірювального перетворювача вологості на основі використання зворотних зв'язків та вимірювальних перетворювачів точки роси на основі зовнішнього та внутрішнього багаторазового відбиття з використанням пустотілого та плоского світловодів. Розроблено аналізатор кількісного вмісту скрапленого нафтового газу, оптико-електронний аналізатор вологості природного газу в інфрачервоній області та світловодний аналізатор вологості на основі методу "точки роси", виготовлено макети цих засобів та проведено експериментальні дослідження.

Реферат англійською:

The object of research is the process of expert-analytical quality control of liquefied petroleum gas and natural gas. The aim of work is to improve the accuracy, validity and sensitivity of facilities of expert-analytical quality control of liquefied petroleum gas and natural gas. Methods of the expert-analytical quality control of liquefied petroleum gas and natural gas are analyzed. Method for quantitative gas content based on thermometric measurements is proposed, method of measuring moisture in natural gas in the infrared region and condensation method are improved. The mathematical model for determining the quantitative content of components in the mixture of liquid and vapor phases of liquefied petroleum gas and of facilities of expert-analytical quality control of gases, namely, a two-channel infrared transmitter humidity through the use of feedback and dew point transmitters based on external and internal multiple reflection with using a hollow fiber and flat are obtained. Analyzer quantitative content of liquefied petroleum gas, electro-optical moisture analyzer of natural gas in the infrared region, moisture analyzer and in light guide on the basis of "dew point" are developed, an model of these funds are made and experimental studies are conducted.

Індекс УДК: 543, 543.275.1.08

Коди тематичних рубрик: 31.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Білинський Йосип Йосипович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Аналізатор кількісного вмісту скрапленого нафтового газу, оптико-електронний аналізатор вологості в інфрачервоній області та світловодний аналізатор вологості природного газу

Назва НТП англійською: Analyzer quantitative content of liquefied petroleum gas, electro-optical moisture analyzer in the infrared region and light guide moisture of natural gas

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 33.20.1 Виробництво контрольно-вимірювальних приладів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Аналізатор кількісного вмісту скрапленого нафтового газу відрізняється тим, що кількісний вміст компонентів суміші рідкої та парової фаз отримують на основі залежності густини та тиску від температури, що дозволяє підвищити вірогідність контролю. Оптико-електронний аналізатор вологості в інфрачервоній області відрізняється тим, що для підвищення точності вимірювання враховані поглинаючі властивості певних довжин хвиль як для сухого газу, так і для водяної пари в результаті проходження через газове середовище, для лінеаризації вихідної характеристики використано зворотний зв'язок. Світловодний аналізатор вологості природного газу методом "точки роси" на основі зовнішнього та внутрішнього багаторазового відбиття дозволяє досягти вибірковість вимірювань і значно підвищити вірогідність прийняття правильного рішення.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ТОВ НВФ "Робікон", м. Київ

Перспективні ринки: УМГ "Київтрансгаз" (м. Київ), ТОВ "ДП Укргазтех" (м. Київ), АТ "Енергооблік" (м. Харків)

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Білинський Й. Й. Метод і оптико-електронний засіб вимірювання вологості природного газу: монографія / Й. Й. Білинський, В. В. Онушко. - Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2014. - 132 с. Білинський Й. Й. Світловодні сенсори температури точки роси природного газу: монографія / Й. Й. Білинський, К. Ю. Іоніна. - Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2014. - 136 с.; Пат. 76456 Україна G01N 19/00. Газовий вологомір / Білинський Й.Й., Іоніна К. Ю.; заявник і патентовласник - Вінницький національний технічний університет; заявл. 14.05.2012; опубл. 10.01.2013, Бюл. №1, 2 с.; Bilynsky Y.Y. The control of natural gas dew point temperatures by water and hydrocarbons / Y.Y. Bilynsky, K. U. Ionina // Modern scientific research and their practical application, Ел. Журнал SWorld, November 2013, Issue №5, P. 199-203. Режим доступу до ел. ресурсу: http://www.sworld.com.ua/index.php/en/e-journal/the-content-of-journal/j213/20948-j21310; Білинський Й. Й. Експериментальне дослідження аналізатора вологості природного газу / Й. Й. Білинський, О. С. Городецька, В. В. Онушко, Книш Б.П. // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2013. - №1. - С. 128-132; Пат. №86552 Україна G01N21/81. Пристрій для визначення об'єму зрідженого газу / Білинський Й. Й., Книш Б. П.; заявник і патентовласник - Вінницький національний технічний університет; заявл. 15.04.2013; опубл. 10.01.2014, Бюл. №1, 5 с.; Гордиенко О. А. Технологические аспекты реагентной переработки сероуглерода головной фракции сырого бензола коксохимических предприятий / О. А. Гордиенко, А. П. Ранский, Т. С. Титов, О.К. Балалаєв // Экологический вестник России. - 2013. - № 4. - С. 20-23; Книш Б.П. Пристрій для визначення об'єму зрідженого нафтового газу / Б.П. Книш // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах (ВОТТПТ - 12-2013): матеріали 12-ї Міжнародної науково-технічної конференції, Одеса, 3-8 червня 2013. - Одеса, 2013. - С. 31; Білинський Й. Й. Контроль вологості природного газу конденсаційним гігрометром/ Й.Й. Білинський, К.Ю. Іоніна, А. Р. Ніколайчук // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2013. - №3. - С. 14-18; Білинський Й.Й. Контроль температур точок роси природного газу за вологою та вуглеводнями / Й.Й. Білинський, К.Ю. Іоніна // Сборник научных трудов SWorld. - 2013. ? Том 5. ? С. 50-53.; Книш Б.П. Вплив води на параметри зрідженого нафтового газу / Б.П. Книш // Сучасні проблеми радіотехніки і телекомунікацій РТ-2013: матеріали IX Міжнародної молодіжно науково-технічної конференції. - Севастополь, 2013. - С. 18; Білинський Й.Й. Підвищення точності вимірювання показника заломлення шляхом використання методу субпікселної локалізації краю об'єкта/ Й.Й. Білинський, О.С. Городецька // Методи та прилади контролю якості. - 2013. - №1(30). - С. 50-54; Білинський Й. Й. Визначення кількісного вмісту компонентів скрапленого нафтового газу / Й. Й. Білинський, Б. П. Книш, М.В. Гладишевський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2014. - №1. - С. 112-119; Білинський Й.Й. Дослідження спектрів випромінювання рідиннофазних об'єктів при газорозрядній візуалізації / Й.Й. Білинський, О.А. Павлюк // Технологический аудит и резервы производства. - 2014. - № 3/1(17). - С. 58- 62 ; Bilinsky Y. Y. The Research of the Gas Glow Spectra of the Liquit-phas Object Discharge Vizualization / Y. Y. Bilinsky, O. A. Pavluk // Modern Problems Telecomunications, And Computer science. Hroceedings of the International Conferenct TCSET'2014 Dedicated to the anniversary of Lviv Polytechnic National University, Lviv-Slavske, Ukrain, February 25-March 1,2014. - p. 715; Білинський Й. Й. Дослідження кількісного вмісту скрапленого газу шляхом використання модельних рідинних систем / Й. Й. Білинський, Б. П. Книш, М. Й. Юкиш // Технологічний аудит і резерви виробництва. - 2014. - №4/1(18). - С. 23-26; Білинський Й.Й. Визначення кількісного вмісту компонентів парової фази скрапленого нафтового газу / Й.Й. Білинський, Б. П. Книш // Методи та прилади контролю якості. - 2014. - №1(36). - С.163 - 167; Пат. 92293 Україна G01N21/81. Спосіб визначення кількісного вмісту компонентів рідкої фази скрапленого нафтового газу / Білинський Й.Й., Книш Б.П.; заявник і патентовласник - Вінницький національний технічний університет; заявл. 07.03.2014; опубл. 11.08.2014, Бюл. № 5. 7 с.; Пат. 92294 Україна G01N21/81. Спосіб визначення кількісного вмісту компонентів парової фази скрапленого нафтового газу / Білинський Й.Й., Книш Б.П.; заявник і патентовласник - Вінницький національний технічний університет; заявл. 07.03.2014; опубл. 11.08.2014, Бюл. № 5. 6 с.; Білинський Й.Й. Порівняльна характеристика методів експертно-аналітичного контролю якості скрапленого нафтового газу / Й.Й. Білинський, Б.П. Книш, М.В.

Гладишевський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - №5. - 2014. - С.148 - 154; Онушко Василь Володимирович. Метод і оптико-електронний засіб вимірювального контролю вологості природного газу: дис. ... канд. техн. наук: 05.11.13 / Онушко Василь Володимирович. - Вінниця, 2012. - 193 с.; Гордієнко Ольга Анатоліївна. Технології переробки хлорвмісних пестицидних препаратів з отриманням присадок до олив : дис. ... канд. техн. наук : 05.17.07 / Гордієнко Ольга Анатоліївна. - Вінниця, 2013. - 201 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Павлов Сергій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Іоніна Катерина Юріївна

Бурдейний Валентин Борисович

Білинська Валентина Павлівна

Білинський Йосип Йосипович

Гладко Євгеній Костянтинович

Гордієнко Ольга Анатоліївна

Городецька Оксана Степанівна

Дмітрієв Юрій Олександрович

Книш Богдан Петрович

Максимчук Антон Сергійович

Павлюк Олександр Анатолійович

Процько Тетяна Олександрівна

Стасюк Марина Олексіївна

Шевчук Валентина Анатоліївна

Юкиш Марина Йосипівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

