

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004555

Державний реєстраційний номер: 0115U002294

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Експериментальні дослідження кінетики фазових переходів у системі "шахтний метан + водний розчин + газогідрат"

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562) 47-32-09

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 261
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка наукових засад фазових перетворень техногенних і природних газогідратів та створення новітніх технологій їх видобування

Назва роботи англійською:

Development of scientific foundations of technogenic and natural gas hydrates phase transformations and the creation of new technologies for their extraction

Реферат українською:

У процесі досліджень гідратоутворення й отримання газогідратів були створені термобаричні умови, що дозволили формувати гідрати метану у найкоротші терміни та при мінімальних витратах ресурсів. Проведено серію експериментів зі встановлення закономірностей утворення газових гідратів з використанням інтенсифікаторів процесу гідратоутворення - активного перемішування водогазової суміші у реакторі, застосування ПАВ, впливу електричного поля й ультразвуку. Розроблена методика процесу інтенсифікації утворення газових гідратів із газових сумішей різноманітного генезису, проаналізовано закономірності змін фазових переходів при утворенні газогідратів з урахуванням впливу на них різного роду фізичних полів. Розроблено математичну модель для комплексного врахування впливу різноманітних факторів на термодинамічний стан газопарової бульбашки під час її осциляції у воді. Запропоновано математичну модель процесу примусової консервації зразків газогідрату шаром льоду (цементації поверхневого шару). Запропоновано і обґрунтовано спосіб виробництва газогідратних блоків, законсервованих шаром льоду. Встановлені райони поширення потенційногазоматеринських порід. Залягання основних газопродукуючих верхньоеоценових і нижньомайкопських глин, які збагачені органічним вуглецем, прогнозується в Західночорноморській, Центральночорноморській та Східночорноморській западинах та у прогині Сорокіна. Запропоновано експериментально-розрахункову процедуру для оцінки умов критичного руйнування тривало експлуатованих елементів бурильної колони при бурінні у газогідратних покладах, що містять втомну замкнену кільцеву (зовнішню або внутрішню) тріщину. Запропоновано експериментально-розрахункову процедуру для оцінки умов критичного руйнування при спуско-підймальних операціях тривало експлуатованих бурильних труб, що містять зовнішню або внутрішню поперечну кільцеву тріщину.

Реферат англійською:

During the conduction of studies focused on hydrate formation there were defined optimal thermobaric conditions that have allowed to create methane gas hydrates in the shortest time and demanding minimal resources. A series of experiments has been conducted to establish laws of gas hydrates creation using process intensifiers - active mixing of water-gas mixture in the reactor, using surfactants, electric field appliance and ultrasound. The methodology of gas hydrate formation intensification from gaseous mixtures of various content has been developed; phase transitions laws have been analyzed during gas hydrate formation considering influence of various physical fields. Mathematical model is developed for the complex understanding of various factors on thermobaric state of gas-vapor bulbs in the time of its oscillation in water. Another mathematical model has been developed for the forced conservation of hydrate samples by an ice coating (upper layer cementation). It has been developed and proposed the new method of gas hydrate blocks creation conserved by an ice layer. Areas with potential gaseous host rocks have been identified. Bedding of basic gas-production clays enriched with organic carbon is predicted in the Western, Central and Eastern troughs of Black Sea and in the Sorokin's cavity. Experimental-calculation procedure is proposed for the estimation of the wellbore critical ruining during gas deposits hydrate drilling having closed (external or internal) fracture. Another experimental-calculation procedure is proposed for the critical ruining conditions evaluation during lifting operations of longly exploited drill pipes

having external or internal circle fracture.5481

Індекс УДК: 622.142, 622.324.5:544.032

Коди тематичних рубрик: 52.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бондаренко В.І.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методичні матеріали процесу інтенсифікації утворення газових гідратів із газових сумішей різноманітного генезису; способу виробництва газогідратних блоків, законсервованих шаром льоду; оцінки умов критичного руйнування тривало експлуатованих елементів бурильної колони при бурінні у газогідратних покладах, що містять втомну замкнену кільцеву (зовнішню або внутрішню) тріщину.

Назва НТП англійською: Methodological recommendations of gas hydrate formation intensification process from the gas mixtures of various genesis; production method of the gas hydrate blocks preserved by an ice layer; assessment of critical collapse conditions of the drill string long operated elements in case of drilling in gas hydrate deposits containing fatigue closed-loop (external or internal) crack.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Гірничо-добувна, газонафтодобувна, гірничо-металургійна

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методику інтенсифікації процесу гідратуутворення та обладнання для отримання газових гідратів з газових сумішей різного генезису. Запропоновано спосіб виробництва газогідратних блоків, які спочатку формують з попередньо охолодженої суміші подрібненого і гранульованого газогідрату, а далі примусово консервують шаром льоду. Розроблено експериментально-розрахункову процедуру для оцінки умов критичного руйнування тривало експлуатованих елементів бурильної колони при бурінні у газогідратних покладах, що містять втомну замкнену кільцеву (зовнішню або внутрішню) тріщину та проведено експериментальну оцінку критичного коефіцієнта інтенсивності напружень металу тривало експлуатованих бурильних труб.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017-2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства гірничодобувної та газонафтодобувної промисловості

Перспективні ринки: Канада, Китай, Польща, Росія, Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бешта Олександр Степанович

д. т. н., 05.09.03

Перелік осіб-виконавців

Витязь Олег Юлійович

Зоценко Микола Леонідович

Клименко Василь Васильович

Максимова Елла Олександрівна

Овецький Сергій Олександрович

Овчинніков Микола Павлович

Павленко Анатолій Михайлович

Педченко Михайло Михайлович

Сай Катерина Сергіївна

Светкіна Олена Юріївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

