Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U006176

Державний реєстраційний номер: 0116U007435

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-03-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення методики для виявлення витоків у магістральних газопроводах за нестаціонарних режимів експлуатації на основі даних вимірювання газо-гідродинамічних параметрів потоків флюїду та моделювання перехідних процесів перенесення маси, імпульсу та енергії в трубопроводі у реальному часі

Початок етапу: 02.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут прикладних проблем механіки і математики ім.Я.С.Підстригача

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032) 263-83-77, (032) 263-62-70

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

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 79

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення методології діагностування цілісності технологічних об'єктів трубопровідних систем з використанням полів різної природи.

Назва роботи англійською:

Development methodology for diagnostics of integrity of technological objects of the pipeline systems is with the use of the fields of different nature.

Реферат українською:

Розроблена структура, принципи функціонування, математично-алгоритмічне забезпечення та комплекс програм для системи моніторингу балансу газу і виявлення витоків у магістральних газопроводах за нестаціонарних режимів роботи. Запропоновані науково-технічні рішення істотно розширюють функціонал та підвищують ефективність систем виявлення витоків порівняно із запропонованою на попередньому етапі системою, яка призначена для стаціонарних режимів. Реалізація результатів роботи в ГТС України дозволить: точність оперативного балансування маси газу в ГТС і обчислення його калорійності, знизити втрату газу в процесі його транспортування, мінімізувати екологічні наслідки неконтрольованої розгерметизації магістральних газопроводів.

Реферат англійською:

The structure, principles of operation, mathematically-algorithmic software and program complex are developed for a system of monitoring of gas balance and for detection of escape in the pipelines under non-stationary operating conditions. The proposed scientific and technical solutions extend essentially the functional and increase the efficiency of the systems of escape detection in comparison with the system proposed at the previous stage intended for stationary regimes. The realization of the work results in gas-supply system of Ukraine will enable: the accuracy of operative balance of gas mass in gas-supply system and computing its caloricity, decrease the gas loss during its transportation, minimization the ecologic results of non-controlled decompression of the pipe-lines.

Індекс УДК: 539.3, 656.56:658.012.011.56; 656.56:004 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Чекурін Василь Феодосійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові алгоритми та програми для діагностування цілісності технологічних об'єктів трубопровідних систем за нестаціонарних режимів експлуатації, придатні для вбудовування в існуючі програмні системи.

Назва НТП англійською: New Models and Programs for the diagnostics of integrity of technological objects of the pipeline systems is under non-stationary operating conditions, suitable for building in the existent programmatic systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено структуру, принципи функціонування, математично-алгоритмічне забезпечення та комплекс програм для системи моніторингу балансу газу і виявлення витоків у магістральних газопроводах за нестаціонарних режимів роботи. Побудована математична модель базується на розв'язуванні початково-крайових і варіаційних задач динаміки газу в трубі. Розроблені ефективні варіаційно-ітераційні методи розв'язування цих істотно задач. Проведено низку числових експериментів, які підтвердили ефективність розроблених методів, алгоритмів та програм.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: академічні та галузеві науково-дослідні організації України

Перспективні ринки: науково-дослідні організації країн СНД

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

1. Чекурін В., Притула З. Математичне моделювання кінетики вирівнювання тиску газу в пористому шарі за малих збурень // Вісник Національного університету "Львівська політехніка": Комп'ютерні науки та інформаційні технології. - 2017. - № 864 - С. 179-186 2. Чекурін В., Химко О. Математичні моделі для ідентифікації витоку в довгому газопроводі// Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології.-2017, вип. 25, 157-169 3. Chekurin V., Khymko O. Mathemetical model for propagation of long acoustic waves in the flow of a gas pipeline/ Proceedings of XXII International Seminar/Workshop on direct and inverse problems of electromagnetic and acoustic wave theory (DIPED).- Dnipro, Ukraine September 25-28 2017.- Pp 80 - 83 4. Химко О., Чекурін В. Моделювання структури програмного комплексу для управління газотранспортними системами// Міжнародна науково-практична конф. "Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання": матеріали доповідей (Івано-Франківськ, 15-20 травня 2017 р.). - 2017. - С. 28-31. 5. Чекурін В.Ф., Кравчишин О.З. Модель взаємодії пружних збурень із пористим пластом, насиченим газом та водою/ Матеріали наукової конференції-семінару "Сейсмологічні та геофізичні дослідження в сейсмоактивних регіонах", м. Львів, 1-2- червня 2017.- Львів: "СПОЛОМ".- С.123 - 127.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кушнір Роман Михайлович
д. ф.-м. н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Кравчишин О.З.

Химко О.М.

Чекурін В.Ф.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності