Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U003776

Державний реєстраційний номер: 0115U001883

Відкрита

Дата реєстрації: 24-07-2017

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження та класифікація потоків енергомасопереносу. Формулювання відповідних крайових задач математичної фізики

Початок етапу: 01-2016

Закінчення етапу: 12-2016

Вид звітного документа: Без звіту

2. Виконавець

Назва організації: Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім Я.С.Підстригача НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 19140011

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 79005, м.Львів, вул.Дж.Дудаєва, 15

Телефон: (032)261-18-86

Телефон: (032)-261-18-85

E-mail: svit@cmm.lviv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 120 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Моделювання процесів масопереносу в складних мережевих структурах для визначення оптимальних параметрів керування динамічними режимами

Назва роботи (англ)

Modeling of mass transfer in complex network structures to determine optimal parameters of the dynamic modes control

Реферат (укр)

Проведено аналіз і структуризацію даних літературних джерел щодо способів очистки води промисловими і побутовими фільтрами, структури та принципів функціонування багатошарових фільтрів. Розв'язана задача керування режимами роботи компресорних станцій для забезпечення оптимального режиму роботи магістрального газопроводу в широких діапазонах зміни об'ємів транспортування газу Розроблена модельна задача процесу відбирання газу з підземних сховищ газу витісненням його водою. Побудована математична модель розрахунку параметрів роботи підземних сховищ газу в період відбирання газу. Отримані результати апробовано на модельній задачі. Побудовано математичну модель процесу руху рідин в гнучких трубках за різних способів відбирання (поступлення) рідини вздовж трубки - зосере-дженому і рівномірному.

Реферат (англ)

The analysis and structuring data of the literature on the issue of water purification by industrial and household filters, on the structure and principles of multi-layer filters operation are carried out. The problem of the modes management for compressor stations is solved in order to ensure the gas main optimal operation mode on a wide scale of changes of gas transportation volumes. The model problem of gas withdrawing from underground gas storages by means of displacement it with water is developed. The mathematical model for calculation the parameters of underground gas storages during gas withdrawing is constructed. The obtained results are tested on the model problem. The mathematical model of the motion of fluids in flexible tubes is constructeded for different ways of outflow (inflow) of fluid along the tube - concentrated and uniform ones.

Індекс УДК: 517.958:533.7, 517.958:533.7 :531/12 536.2, 517.977.1/.5 ,519.62/64

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.35.17

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Математичні моделі процесів масопереносу в складних мережевих структурах для визначення оптимальних параметрів керування динамічними режимами

Назва продукції (англ): Mathematical models of mass transfer in complex network structures to determine optimal parameters of the dynamic modes control

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.19.Дослідження та експериментальні розробки у галузі інших природничих та технічних наук

Опис продукції (укр): Розв'язана задача керування режимами роботи компресорних станцій для забезпечення оптимального режиму роботи магістрального газопроводу в широких діапазонах зміни об'ємів транспортування газу.

Розроблена модельна задача процесу відбирання газу з підземних сховищ газу витісненням його водою. Побудовано математичну модель процесу руху рідин в гнучких трубках за різних способів відбирання (поступлення) рідини вздовж трубки - зосередженому і рівномірному.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: ЦММ ІППММ

Споживачі продукції: НАНУ

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Karoly Bretz, Bohdan Vinohraddsky, Anatoly Lopatyev, Csaba Nyakas Balance of Sharpshooters While Aiming With High Precision // Global Journal for Research Analysis. Volume -5, Issue -5, May - 2016. - P.279-282. 2. Anatolij Lopatiev, Olga Ivashchenko, Oleg Khudolii, Yaroslav Pjanylo, Sergii Chernenko, & Tetiana Yermakova Systemic approach and mathematic modeling in physical eduation and sports. // Journal of Physical Education and Sport, (2016), 16 (4). 3. Jaroslav Pyanylo, Petro Vavrychuk Determining the gas-water contact Moving boundary in underground gas storage operation // Task Quarterly. - 2016. - Vol. 20, No. 1, pp. 29-37. 4. А. Власов, А. Демічковський, О. Іващенко, А. Лопатьєв, М. Пітин, Я. П'янило, О. Худолій Системний підхід і математичне моделювання біологічних та природних об'єктів і процесів / Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології, ? 2016, № 23, с.17-28. 5. Давидок А., П'янило Я., Чернуха О. Залежність поведінки усередненого потоку маси у багатошаровому тілі від похибки вхідних даних // Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. - 2016. - Вип. 22. - С. 41-52. 6. Давидок А. Функція кореляції та дисперсія ймовірнісного бета-розподілу // Прикладні проблеми механіки і математики. - 8 с. 7. Ярослав П'янило, Антоніо Бернатовський, Юрій Михайловцев Математичне моделювання об'єктів і процесів у природних та біологічних системах в екстремальних умовах / XII Міжнародна наукова конференція "Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті" // Львів - Вижниця 18-20 травня 2016 року. 8. Ярослав П'янило, Анатолій Лопатьєв, Назар Штангрет Постановка та розв'язки задач теплопровідності та термодифузії для об'єктів у екстремальних умовах / XII Міжнародна наукова конференція "Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті" // Львів - Вижниця 18-20 травня 2016 року. 9. П'янило Ярослав, Вавричук Петро Моделювання процесу відбирання газу з водоносних пластів. Сучасні проблеми термомеханіки: збірник наукових праць / за заг. ред. Р.М. Кушніра [Електронний ресурс] // Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України.- 2016.- Режим доступу: www.iapmm.lviv.ua/MPT2016 с.114-115/

8. Звітна документація

Робота виконується без звіту

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Пянило Ярослав Данилович

Чернуха Ольга Юріївна

Керівник організації:

Пянило Ярослав Данилович

Керівники роботи:

Чапля Євген Ярославович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.