

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U000064

Державний реєстраційний номер: 0120U100073

Відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2023



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення екологічно-безпечних способів інтенсифікації видобутку корисних копалин на базі впливу хвильової дії на структуроване середовище в процесах нелінійної фільтрації

Початок етапу: 01-2020

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417259

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: проспект Академіка Палладіна, буд. 32, м. Київ, 03680, Україна

Телефон: 380444240112

E-mail: earth@igph.kiev.ua

WWW: <http://www.igph.kiev.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417259

Адреса: проспект Академіка Палладіна, буд. 32, м. Київ, 03680, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444240112

E-mail: earth@igph.kiev.ua

WWW: <http://www.igph.kiev.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

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2314.968 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Створення екологічно-безпечних способів інтенсифікації видобутку корисних копалин на базі впливу хвильової дії на структуроване середовище в процесах нелінійної фільтрації

Назва роботи (англ)

Development of eco-friendly methods for the enhancement of meaning on the basis of influence of wave loading on structured media in processes of nonlinear filtration

Реферат (укр)

ЕЛЕКТРИЧНИЙ РОЗРЯД, ФІЛЬТРАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПОРИСТІ МАТЕРІАЛИ, ГАЗОРІДИННЕ СЕРЕДОВИЩЕ, КОМПРЕСОР, ІМПУЛЬСНО-ХВИЛЬОВА ДІЯ, АКУСТИЧНІ КОЛИВАННЯ, КЕРНОТРИМАЧ, СЕКЦІЙНИЙ ГАЗОІМПУЛЬСНИЙ ПРИСТРІЙ. Об'єкт дослідження – розробка теоретичних та експериментальних методів дослідження впливу високовольтного електричного розряду, хвильової дії, вибуху газоімпульсного пристрою на динаміку зміни фільтраційних характеристик пористих, насичених рідиною матеріалів. Мета роботи – створення екологічно-безпечних способів інтенсифікації видобутку корисних копалин на базі впливу хвильової дії, високовольтного електричного розряду, вибуху газоімпульсних генераторів на структуроване, насичене рідиною, середовище. Проведено теоретичний аналіз динамічних процесів, що впливають на принципи управління зміною фільтраційних характеристик пористих, насичених рідиною, матеріалів. Здійснено теоретичні дослідження фільтраційних процесів у структурованому середовищі з урахуванням імпульсно-хвильової дії на нього. Розроблена методика та проведені експериментальні дослідження нелінійних ефектів поширення акустичних хвиль в газорідному середовищі. Створено п'єзовипромінювач акустичних хвиль. Розроблено конструкцію та випробувано на моделі конструкцію газоімпульсного пристрою для відновлення глибоких продуктивних свердловин.

Реферат (англ)

ELECTRIC DISCHARGE, FILTER CHARACTERISTICS, POROUS MATERIALS, GAS-LIQUID MEDIUM, COMPRESSOR, PULSE-WAVE ACTION, ACOUSTIC OSCILLATIONS, CORE HOLDER, SECTIONAL GAS-IMPULSE DEVICE. The object of the research is the development of theoretical and experimental methods of researching the influence of high-voltage electric discharge, wave action, explosion of a gas-impulse device on the dynamics of changes of the filtration characteristics of porous, liquid-saturated materials. The purpose of the work is to create ecologically safe methods of intensification of mineral extraction based on the influence of wave action, high-voltage electric discharge, explosion of gas-impulse generators on a structured, liquid-saturated medium. A theoretical analysis of dynamic processes affecting the principles of managing the change of filtration characteristics of porous, liquid-saturated materials was carried out. Theoretical researches of filtration processes in a structured medium, taking into account the impulse-wave action on it, have been carried out. A technique was developed and experimental researches of the nonlinear effects of the propagation of acoustic waves in a gas-liquid medium were worked out. A piezo-oscillator of acoustic waves has been created. The design of the gas-impulse device for recovery of deep productive wells was developed and tested on a model.

Індекс УДК: 622.692.12; 622.276.8; 662.692.2; 622.692.4

Коди тематичних рубрик НТІ: 52.47.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методики та пристрої для інтенсифікації видобутку корисних копалин

Назва продукції (англ): Methods and devices for intensification of mineral extraction

Очікувані результати: елементи новітніх пристроїв інтенсифікації видобутку корисних копалин

Галузь застосування: Геофізика, видобуток корисних копалин

Опис продукції (укр): Методики, що визначають послідовність та інтенсивність дії на пласт різними способами впливу для інтенсифікації видобутку корисних копалин. Секційний газоімпульсний пристрій

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Випробувано , призначено для відновлення промислових водозабірних та нафтових свердловин

Строки впровадження: 01.2023-12.2025

Виробник продукції: Відділення геодинаміки вибуху ІГФ ім. С. І. СУбботіна НАН України

Споживачі продукції: НАК «Нафтогаз України», підприємства комунводгоспу

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента

7. Бібліографічний опис

Горовенко А.П., Венгрович Д.Б., Осташко В.Ю. Спосіб газоімпульсного оброблення водозабірних свердловин. Патент на корисну модель №148784, зареєстровано Державному бюро патентів України 16.09 2021, подано 05.05.2021.

Горовенко А.П., Венгрович Д.Б., Осташко В.Ю. Пристрій для відновлення водозабірних свердловин. Патент на корисну модель №151610, зареєстровано в Державному реєстрі патентів України від 17.08.2022р, Бюл.№ 33.

Спосіб газоімпульсної обробки нафтових та промислових водозабірних свердловин: патент на корисну модель №148232 Україна: МПК E21B 37/08 (2006.01), E21B 43/00. Опубліковано 21.07.2021. у 202101325; Бюл. №29 (Поляковський В.О.).

Газоімпульсний пристрій для відновлення нафтових та промислових водозабірних свердловин: патент на корисну модель №151512 Україна: МПК E21B 37/08 (2006.01), E21B 43/00. Опубліковано 4.08.2022. у 2022101130; Бюл. №31 (Поляковський В.О.).

Поляковський В.О. "Технологія відновлення промислових водозабірних та нафтових свердловин" В матеріалах IX міжнародного Фестивалю інноваційних проєктів "SIKORSKY CHALLENGE 2020", фінальна частина; Національний технічний університет України "КПІ ім. І.Сікорського", Проєкт №62, 3 - 13 листопада 2020 року. Конкурс проводився в режимі онлайн

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 170

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Белінський Іван Васильович Васильович (к. ф.-м. н., старший науковий співробітник)

Венгрович Дмитро Богданович (к. ф.-м. н.)

Горовенко Анатолій Петрович (к. т. н.)

Денисюк Іван Іванович (к. т. н.)

Куліч Василь Вікторович (к. ф.-м. н.)

Осташко Валентина Юріївна

Поляковський Володимир Олександрович (к. т. н.)

Сизоненко Ольга Миколаївна (д. т. н., професор)

Керівник організації:

Кендзера Олександр Володимирович (к. ф.-м. н., член-кор.)

Керівники роботи:

Белінський Іван Васильович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.