Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U005977

Державний реєстраційний номер: 0112U005100

Відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Відпрацювати параметри пневмогідродинамічної дії на гірський масив через поверхневі дегазаційні свердловини

Початок етапу: 03-2012

Закінчення етапу: 07-2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05411357

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 49005, м. Дніпро, вул. Симферопольська, 2а

Телефон: 462456

E-mail: office.igtm@nas.gov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05411357

Адреса: вул. Сімферопольська, 2А, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380562460151

Телефон: 380563702694

Телефон: 380563702697

E-mail: igtmnanu@ukr.net

WWW: http://igtm.dp.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 180 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Відпрацювати параметри пневмогідродинамічної дії на гірський масив через поверхневі дегазаційні свердловини

Назва роботи (англ)

Work out the parameters pneumohydrodynamic influence on the mountain range through the surface degassing wells

Реферат (укр)

Об'єкт досліджень - процеси, що відбуваються в присвердловинній зоні газонасиченого вуглепорідного масива при пневмогідродинамічній дії. Предмет досліджень - параметри процесу пневмогідродинамічної дії на гірський масив через поверхневі дегазаційні свердловини. Мета роботи полягає у відпрацюванні параметрів пневмогідродинамічної дії на гірський масив через поверхневі дегазаційні свердловини, що дозволить підвищити видобуток метану з поверхневих свердловин. Методи досліджень - аналітичні, теоретичні, експериментальні в промислових умовах. Розроблений алгоритм управління процесом пневмогідродинамічної дії з урахуванням руху рідини в свердловині при скиданні тиску. Встановлено, що зміна коефіцієнта проникності масиву і швидкості зворотної фільтрації від кількості виконаних циклів описується степеневими функціями, а зміна часу зворотної фільтрації в процесі дії - логарифмічною. Встановлений критерій ефективності дії, визначений зміною характеру зростання тиску в свердловині при нагнітанні на лінійний і зниженням максимально створюваного значення тиску менше 1 Мпа. Були проведені експериментальні роботи на свердловинах ЗД-5, Д-5, ЗД-2, МТ - 340. В результаті проведених робіт мало практичне значення підтвердження критерію ефективності. Встановлені основні параметри дії: перевищення рівня рідини над рівнем перфорації, час і тиск нагнітання, час скидання тиску і кількість циклів. Розроблена методика промислових випробувань способу інтенсифікації дегазації масиву пневмогідродинамічною дією. ПНЕВМОГІДРОДИНАМІЧНА ДІЯ, ПОВЕРХНЕВА ДЕГАЗАЦІЯ СВЕРДЛОВИНИ, КОЛЬМАТАЦІЯ, МЕТАН, ФІЛЬТРАЦІЯ, ДЕГАЗАЦІЯ, ДЕБІТ, ПРОДУКТИВНИЙ ІНТЕРВАЛ, ПРОНИКНІСТЬ.

Реферат (англ)

The object of researches - the processes descending in at borehole zone bubble-point coal pedigree block at pneumohydrodynamic impact. Subject of researches - parameters of process of pneumohydrodynamic impact on a mining massive through surface methane drainage boreholes. The labour purpose consists in optimisation of parameters of pneumohydrodynamic impact on a mining massive through surface methane drainage boreholes that will allow to increase production of methane from surface boreholes. Researches methods - analytical, idealised, experimental in industrial conditions. The control algorithm by pneumohydrodynamic impact process with allowance for flows of fluid in boreholes is developed at a pressure release. It is established, that fluctuation of a permeability coefficient of a block and rate of return filtering from quantity of the executed cycles is presented by exponential functions, and a delta time of return filtering in the course of effect - logarithmic. The effectiveness criterion of effect defined by fluctuation of a growth form of a borehole pressure at a puffing on linear and decrease of as much as possible created value of pressure less 1 MPa is established. The experimental jobs on boreholles ZD-5, D-5, ZD-2, the MT - 340 have been conducted. As a result of the conducted jobs had a practical importance confirmation of an effectiveness criterion. Effect leading particulars is established: excess of fluid level over perforation level, a time and delivery pressure, a time of a pressure release and a cycling. The procedure of commercial tests of a method of intensification of degassing of a block is developed by pneumohydrodynamic impact. PNEUMOHYDRODYNAMIC IMPACT,SURFACE METHANE DRAINAGE BOREHOLE, CLOGGING, METHANE, FILTERING, DEGASSING, DISCHARGE, PRODUCTION RANGE, PENETRABILITY.

Індекс УДК: 622.276.002.5, 622.831.324.5, 622.831.325.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 52.47.25.07

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розроблено алгоритм управління процесом пневмогідродинамічної дії, встановлено її критерій ефективності та основні її параметри.

Назва продукції (англ): The control algorithm is elaborated by process of pneumohydrodynamic affecting, its yardstick of efficiency and its basic arguments is erected.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 10.10.1 Добування та збагачення кам'яного вугілля

Опис продукції (укр): При провденні пневмогідродинамічної дії було встановлено, що зміна коефіцієнта проникності масиву і швидкості зворотньої фільтрації від кількості виконаних циклів описують степеневою фунцією, а зміна часу зворотньої фільтрації в процесі дії - логарифмічною. Встановлений критерій ефективності дії, який визначається зміною характеру росту тиску в свердловині при нагнітанні на лінійному відрізку і зниженням значення максимального тиску, що був створений, меньш ніж на 1 МПа.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 3 роки

Виробник продукції: державні підприємства, акціонерні товариства

Споживачі продукції: вугільні підприємства Мінвуглепром Україна

Перспективні ринки: Україна, Росія, Казахстан

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 57

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Агаєв Руслан Агагаєвич

Барадулін Євген Григорович

Власенко Василь Вікторович

Гаврилов Вячеслав Іванович

Петух Олександр Петрович

Попова Л.Р.

Силін Дмитро Павлович

Софійський Костянтин Костянтинович

Філімонов П.Є

Чередніков В.В.

Керівник організації:

Булат Анатолій Федорович

Керівники роботи:

Софійський Костянтин Костянтинович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.