Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U001803

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фем’як Ярослав Михайлович
2. Femiak Yaroslav Michailovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.15.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.15.10

Назва наукової спеціальності: Буріння свердловин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-11-2019

Спеціальність за освітою: Буріння нафтових і газових свердловин

Місце роботи здобувача: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 20.052.02

Повне найменування юридичної особи: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.13.21.05

Тема дисертації:

1. Теорія та практика використання кавітаційних процесів при бурінні свердловин
2. Theory and practice of using cavitation processes during well drilling

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню важливої науково-технічної проблеми інтенсифікації руйнування гірської породи при бурінні свердловини за рахунок ефективного використання енергії кавітаційної пульсації потоку промивальної рідини. У дисертації набули розвитку механізми руйнування гірської породи і теорія кавітаційних процесів, що генерується на вибої свердловини та вирішено важливу проблему інтенсифікації руйнування гірської породи при бурінні за рахунок модернізації кавітаційних камер бурового долота. Інтенсифікація процесу руйнування досягається шляхом переведення режиму промивання в кавітаційно-пульсаційний режим, що дозволяє знизити енергоємність процесу руйнування гірської породи та забезпечує підвищення механічної швидкості буріння та проходки на долото. Показано, що одним з найефективніших методів руйнування гірських порід є метод кавітаційно-пульсаційного впливу на породу. Його реалізація можлива під час обертового буріння за рахунок переведення промивки свердловини в

кавітаційний режим. Досліджено, що за рахунок використання кавітаційної пульсації потоку промивальної рідини при бурінні порівняно з гідромоніторним режимом постійного промивання, знижується енергоємність процесу руйнування гірської породи. Запропоновано аналітичні залежності для прогнозування частотного розподілу енергії, яка виділяється при лусканні кавітаційних пухирців на вибої свердловини. Розроблено та рекомендовано до впровадження в практику буріння методику практичного розрахунку оптимізації кавітаційно-пульсаційної дії на гірські породи при бурінні свердловини, яка дозволяє визначати ефективні параметри процесу буріння з кавітаційно-пульсаційним промиванням для інтенсифікацій руйнування гірської породи при збереженні зносостійкості інструменту.

2. The thesis is devoted to solution of the important scientific and technical problem of intensification of rocks destruction during well drilling due to the effective use of energy of cavitation fluctuations of flushing fluid. The dissertation developed the mechanisms of rocks destruction and the theory of cavitation processes generated on the well hole and solved an important problem of intensifying the destruction of rocks during drilling due to the modernization of the cavitation chambers of the drill bit. Intensification of the destruction process is achieved by transferring the washing regime to the cavitation-pulsation regime, which allows reducing the energy intensity of the rock destruction process and provides for increasing the mechanical speed of drilling and drilling on the bit. It is shown that one of the most promising methods of destruction of rocks is the method of cavitation-pulsating influence on the rock. Realization of such influence is possible during rotary drilling at the expense of transfer of well washing into cavitation mode. It was investigated that due to the use of cavitational pulsation of the flushing fluid during drilling compared to the hydro-monitors of continuous flushing mode, the energy intensity of the rock destruction process is reduced. Analytical dependencies are proposed for prediction of the frequency division of energy, which is released when scaling cavitation bubbles on the well hole. The drilling practice is developed and introduced in the practice of practical calculation of optimization of cavitation-pulsation action on rocks during well drilling, which allows to determine the effective parameters of the drilling process with cavitation-pulsating washer for intensification of the destruction of rocks while maintaining the durability of the tool.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чудик Ігор Іванович

2. Chudyk Igor Ivanovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.15.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чудик Ігор Іванович

2. Chudyk Igor Ivanovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.15.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кунцяк Ярослав Васильович

2. Kuntsiak Yaroslav V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.15.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Судаков Андрій Костянтинович

2. Sudakov Andrii Kostiantynovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.15.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дреус Андрій Юлійович

2. Dreus Andrey Jljewich

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Чудик Ігор Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Тарко Ярослав Богданович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.