Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004886

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сай Катерина Сергіївна

2. Sai Kateryna Serhiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.15.02

Назва наукової спеціальності: Підземна розробка родовищ корисних копалин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-12-2016

Спеціальність за освітою: 0209

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

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 08.080.03

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.47.19

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів технології розробки газогідратних покладів неоднорідної структури

2. Substantiation into parameters of the technology of gas hydrates deposits development with heterogeneous structure

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі на основі встановлених закономірностей зміни зони дисоціації з урахуванням частки породних включень, що містяться у покладі, вирішена нова актуальна задача з обґрунтування параметрів технології розробки газогідратних покладів неоднорідної структури. Це є важливим науково-практичним результатом для ефективного видобутку газу метану із чорноморських газогідратних родовищ. На основі аналітичних і лабораторних експериментальних досліджень виявлено закономірності розкладання природних газогідратних покладів неоднорідної структури з одержанням метану від вмісту частки породних включень. Встановлено, що ефективний час протікання процесу дисоціації газогідратного покладу неоднорідної структури змінюється за експоненціальною залежністю від радіусу зони його розкладання, що

збільшується зі зменшенням частки породних включень. Врахування цієї залежності дає можливість забезпечити стабільний дебіт експлуатаційних свердловин при відпрацюванні газогідратних родовищ з подальшим прогнозним місцем їх закладання. Визначено затрати теплової енергії, необхідні для отримання 1000 м3 газу метану, які збільшуються за параболічною залежністю зі збільшенням частки породних включень у газогідратному покладі. Це надало можливість розробити нову класифікацію покладів газових гідратів неоднорідної структури за затратами енергії в залежності від частки включень. Запропоновано рекомендації щодо розробки газогідратних покладів, що містять породні включення, для науково-дослідного і проектного інституту ПАТ "Укрнафта". Встановлено, що собівартість видобутку 1000 м3 газу за запропонованою технологією є у 1,2 - 8 разів (залежно від частки породних включень у газогідратному покладі) нижчою від собівартості видобутку газу на суші з існуючих у країні газових родовищ. Прибуток від реалізації газу метану, видобутого за допомогою запропонованої інноваційної технології розробки газогідратних покладів неоднорідної структури, складає від 12,11 млн дол. (при 60% породних включень у покладі) до 1327,63 млн дол. (чистий газогідратний поклад, що не містить породних включень).

2. In the thesis, based on the established patterns of the dissociation zone changes considering the proportion of the rock inclusions contained in the deposit, the new pressing problem of the substantiation of the technology parameters of the gas hydrates deposits development with heterogeneous structure is solved. The above represents an important scientific and practical outcome for the efficient extraction of methane from the Black Sea gas hydrates deposits. Regularities of the natural gas hydrates deposits decomposition with methane extraction depending on the content of the rock particles on the basis of analytical and laboratory experimental studies are revealed. It is found, that the effective time of the gas hydrates deposit with heterogeneous structure dissociation process changes by the exponential dependence on the radius of its decomposition zone which increases with the decrease of the rock particles inclusions. Considering the mentioned dependency enables to ensure the stable discharge of the operating wells when mining the gas hydrates deposits with the subsequent forecast of their laying. The costs of the thermal energy required to obtain 1000 m3 of the methane gas, which enlarge by the parabolic dependence with the increase of rock particles inclusions in the gas hydrates deposit, are estimated. This gave the opportunity to develop a classification of the gas hydrates deposits with heterogeneous structure based on the energy costs depending on the inclusion fractions. Recommendations for the development of the gas hydrates deposits containing rock inclusions are elaborated for the Scientific and Research and Design Institute - Public Company "Ukrnafta". It has been established that the prime cost for extraction of 1000 m3 of methane based on the technology proposed is from 1.2 up to 8 times less (depending on the proportion of rock inclusions in a gas hydrate input) than the cost of methane ex-traction from existing gas fields on land. Profit from selling the gas extracted, using the proposed innovative technology of development of gas hydrate deposits of heterogeneous structure, amounts from $12.11 mln (at 60 percent of rock inclusions in the deposits) up to $1327.63 mln (pure gas hydrate deposit which does not contain rock inclusions).

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. Бондаренко Володимир Ілліч
2. Bondarenko Volodymyr Illich

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.02

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. Гайко Геннадій Іванович
2. Гайко Геннадій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.04

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. Гладка Олена Вікторівна
2. Гладка Олена Вікторівна

Кваліфікація: к.т.н., 05.15.11

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 Кузьменко Олександр Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кузьменко Олександр Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.