Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101724

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Олег Віталійович

2. Oliinyk Oleh Vitaliiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 04.00.22

Назва наукової спеціальності: Геофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2021

Спеціальність за освітою: Геофізика

Місце роботи здобувача: ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАЦІОНАЛЬНА АКЦІОНЕРНА КОМПАНІЯ "НАДРА УКРАЇНИ"

Код за ЄДРПОУ: 31169745

Місцезнаходження: вул. Євгенії Мірошниченко, 10, м. Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.42

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 37.35

Тема дисертації:

1. Геофізичні критерії діагностування перспективних на газ ущільнених колекторів (на прикладі Співаківського газоносного району Дніпровсько-Донецької западини)

2. Geophysical criteria for diagnostics of potentially tight gas-bearing reservoirs (on the example of the Spivakivsky gas-bearing region of the Dnipro-Donetsk Margin)

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної проблеми – геофізичній характеристиці та вивченню геолого-петрофізичних властивостей ущільнених порід-колекторів Співаківського газоносного району ДДЗ, а також розробці методики виділення найбільш перспективних інтервалів для проведення інтенсифікації та промислової розробки покладів газу центрально - басейнового типу. Для досліджуваного регіону показано на практиці можливість моделювання швидкості проходження поперечних хвиль з обмеженого комплексу каротажних даних, емпіричних залежностей (рівняння Грінберга-Кастанья) та з використанням мультимінералогічної моделі. При співставленні кривих синтетичної та реальної швидкості проходження поперечних хвиль, інтервали зі значенням пористості близьким до граничного було ідентифіковано, та

розглянуто як перспективні. За побудованою пружною моделлю геологічного середовища визначено структуру пустотного простору відкладів верхнього та середнього карбону, покладів газу ущільнених порід-колекторів, основу якого складають міжзернові пустоти, пустоти ущільнення та мікротріщини. Встановлені геофізичні критерії виділення перспективних на газ ущільнених порід-колекторів теригенних відкладів касимовського ярусу верхнього карбону та московського ярусу середнього карбону, що дозволять підвищити достовірність виділення та оцінки покладів даного типу.

2. The dissertation is devoted to the solution of the actual problem - geophysical characteristic and examination of geological and petrophysical properties of tight-gas reservoir rocks of Spivakivsky gas-bearing area of DDB, and also offers usage a technique for allocation of the most perspective intervals in order to perform an intensification and industrial exploration of central-basin gas deposits. Based on the results of laboratory studies of the core material, which was lifted from wells that revealed upper and middle Carboniferous deposits of Spivakivsky gas-bearing area and included routine (measurement and determination of open porosity, gas permeability, bulk and mineralogical density, and carbonateness), special (determination of the residual water saturation and compression limits of the samples), macroscopic description of the full-size core, and also studies of rock sections under the microscope, allowed to characterize the lithological and petrophysical properties of tight gas reservoirs A complete analysis of these results allowed to identify three systems of fractures in the full-size core material: the most pronounced and developed - subvertical fracturing, layer fractures and curved fractures, oriented at different angles to the core axis. The void space is composed of intergranular and compaction voids, and voids in clay minerals. It is established that low reservoir properties are caused by catagenetic transformations, but not by lithological features. Reservoirs properties measured by the core are: □ - 4.5-9%, k - 0.01 - 0.5 mD, Sw,i -68-82%; and the volumetric parameters for Kasimovian and Moscovian deposits: □, in - 4.5-10.5%, Hef - 7.1-24 m, Sg-37-65%. First determined the structure of the void space of upper and middle Carboniferous sediments, tight gas deposits of Spivakivsky gas-bearing district. The main type of pores in the studied void space are: intergranular, tight voids and microfractures. It is determined a relationships between increasing in the total volume of voids and simultaneous increase in the number of intergranular voids and tight voids. It is established that the major of the void space is intergranular voids, their content varies from 2 to 5.7%. Tight voids are present in all intervals and their amount is 0.5 - 7%. As for fractures, the upper ones mentioned are present in almost all intervals, their content ranges from 0.002 to 0.33%. The presence of microfractures is quite important in the study of tight gas deposits, and the results of modeling the structure of the void space and the allocation of fracture zones showed the prospect of Svyatogirska area intervals (considering that the fractures porosity coefficient in the intervals more than 0.1%). A multi-mineralogical model has been built and refined for tight gas reservoirs of the Moscovian stage. Using the modelling results, we obtained a coherent synthetic bulk density log, information, which is extremely important during modeling the elastic properties of the geological environment. For the first time for the studied region the possibility of modeling of the shear wave velocity from a limited set of logging data and empirical equations (Greenberg-Castagna equation) and the results of modeling a multimineralogical model was shown in practice. During applying the real curve obtained after the interpretation of the materials of the monopode acoustic tool, and synthetic, there is a difference in the intervals of sandstones, which caused the influx of gas. For potentially productive compacted rocks - reservoirs, the value of the removed DTS curve is higher than the DTS modeled by 5.9% - 24.2%. According to the results of laboratory research of samples porosity and capillary pressure curves, during calculating reserves, it is proposed to use the limit value of the open porosity - 4.5%. When comparing the synthetic and real velocity curves of S-waves, intervals with a porosity value close to the limit were identified and considered as promising.

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. Вижва Сергій Андрійович
2. Vyzhva Serhii Andriiovych

Кваліфікація: д. геол. н., 04.00.22

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. Лісний Георгій Дмитрович
2. Lisnyi Heorhii Dmytrovych

Кваліфікація: д. геол. н., 04.00.22

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. Солодкий Євгеній Валерійович

2. Solodkyi Yevhenii Valeriiovych

Кваліфікація: к. геол. н., 04.00.22

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 — Карпенко Олексій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Карпенко Олексій Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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