## Анализ строительства высокотехнологичных скважин сложного профиля в арктическом регионе

Овчинников В.А.1, аспирант

1 Институт проблем нефти и газа РАН (ИПНГ РАН)

Научный руководитель – Еремин Н.А., д.т.н., профессор

Ключевые слова: Высокотехнологичная скважина сложного профиля, бионическая скважина, горизонтальная скважина, многоствольная скважина, разветвленная скважина.

Analysis of the construction of high-tech wells of the complex profile in the Arctic region

Ovchinnikov V.A.1, post graduate student

1 Institute of Oil and Gas Problems of the Russian Academy of Sciences (IOPG RAS)

Scientific advisor – Eremin N.A., Doctor of Technical Sciences, Professor

Key words: High-tech well, bionic well, horizontal well, multilateral well, branched well.

Углеводородные запасы российской Арктики составляют 7,3 млрд т нефти и 55 трлн м3 газа. Арктический шельф …………. В источнике [1] отражены основные проекты освоения нефтегазовых месторождений на шельфе морей Северного Ледовитого океана (рис.1).



Рис. 1 Проекты освоения нефти и газа в Российской Арктике

Дизайн подобных скважин позволяет максимально охватывать и эффективно дренировать неоднородные, сложно-построенные карбонатные и терригенные отложения в одном или нескольких пластах. В настоящее время стало возможным ……….

Библиографический список

* + - 1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году». – М.: Минприроды России; НИА-Природа. – 2017. – 760 с.
      2. K.Fryaya, E.Omer, T. Pulik, M. Jurdon, M, Kaya, R. Paes, K. Umujoro, G.P.G.Sotomayor - New Approaches to the Construction of Horizontal Wells, Oil and Gas Review, 2003.
      3. Самигуллин Л.Р., Алексеев А.В., Зимогляд М.Б., Наговицын В.М., Васечкин Д.А., Быдзан А.Ю., Большаков В.В. Дробот А.В. Адаптация технологии строительства многоствольных скважин по уровню TAML-1 на Новопортовском месторождении для раздельного учета добычи по каждому пласту // Экспозиция Нефть Газ. 2022. № 1. С. 36-42.
      4. Бакиров, Данияр Лябипович. Многозабойные скважины: практический опыт Западной Сибири [Текст]: [монография] / Д. Л. Бакиров, М. М. Фаттахов. - Тюмень: Тюменский дом печати, 2015. - 231 с.: ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-87591-254-2ю

**Пример оформления формул:**

Расшифровки формул без отступа – размер шрифта 12

Отступ после расшифровки формул 12 пт

Расположение формул посередине, с нумерацией

Величину коэффициента абсолютной проницаемости по жидкости вычисляли по формуле:



где – абсолютная проницаемость по жидкости, 10-3 мкм2;

– расход жидкости в условиях эксперимента, см3/с;

– перепад давления, 105 Па;

= 1,043 мПа.с – вязкость рабочей жидкости (модель нефти);

– площадь поперечного сечения измерительной ячейки, см2;

– длина образца, см.

После окончания экспериментов уплотненные насыщенные образцы извлекали из кернодержателя и взвешивали………..

**Пример оформления таблиц:**

Заголовок таблицы – размер шрифта 13

Отступ после заголовка таблицы 6 пт

Отступ после таблицы до следующего текста 1 интервал

В таблице 1 представлены свойства залежи [4].

Табл. 1 Свойства месторождения Wizard Lake

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Свойства** | **Единицы измерения** | **Значение** |
| Геологические запасы нефти | куб.м. | 67,0∙106 |
| Средняя пористость | % | 10,5 |
| Средняя начальная нефтенасыщенность | % | 94 |

С конца 1969 года на месторождении для ……………………………….

## Оптимальное проектирование ПОДВОДНОГО ТРУБОПРОВОДА

Иванов И.И.1 д.т.н., профессор,

Сидоров М.А.2, главный инженер проекта,

Петров А.М.2, к.т.н., главный эксперт

1 Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,

2 ООО «Морнефтегазпроект»

Ключевые слова:трубопровод, оптимизация, обустройство, Арктика

OPTIMAL DESIGN OF SUBSEA PIPELINE

Ivanov I.I.1 doctor of technical sciences, professor,

Sidorov M.A.2 chief technical manager,

Petrov A.M.2candidate of technical sciences, chief expert

1 1Northern (Arctic) Federal University

2 «Morneftegazproject» LLC

Keywords:subsea pipeline, optimization, development, Arctic

Подводная добыча углеводородов ……………………………….