**Мрозек Роман Євгенійович. Удосконалення техніки та технології відбору керна в похило спрямованих та горизонтальних свердловинах: дис... канд. техн. наук: 05.15.10 / Івано- Франківський національний технічний ун-т нафти і газу. - Івано-Франківськ, 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Мрозек Р.Є. Удосконалення техніки та технології відбору керна в похило спрямованих та горизонтальних свердловинах.- Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.10 – Буріння свердловин. -Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, 2004.  Захищається 12 наукових праць, які містять теоретичні дослідження в області технічних засобів та технології відбору керна в похило спрямованих та горизонтальних свердловинах. Розроблено нову методику розрахунку спеціальних компоновок з метою стабілізації та корегування зенітного кута при відборі керна в свердловинах з великими зенітними кутами. Вперше удосконалено технічні засоби та технологію процесу буріння з відбором керна в горизонтальних та похило спрямованих свердловинах, що забезпечує високу ефективність відбору керна. Розроблено техніко-технологічний комплекс, що дозволяє проводити відбір орієнтованого керна та управляти траєкторією свердловини.  Запропоновані технологічні заходи і технічні засоби пройшли промислову перевірку та впровадження в семи свердловинах у різноманітних геолого-технічних умовах. | |
| |  | | --- | | У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-практичної задачі відбору керна в похило спрямованих та горизонтальних свердловинах із врахуванням умов роботи. Одержані наступні результати.   1. На основі статистичного аналізу зроблено висновок про залежність виносу керна від зенітного кута свердловин. 2. На основі теоретичних розрахунків розроблено нову методику розрахунку та програмне забезпечення спеціальних компоновок з метою стабілізації та керування зенітним кутом свердловини при довгих інтервалах відбору керна. З їх допомогою визначається залежність місця розташування ковзаючого центратора на корпусі керноприймального пристрою у залежності від основних техніко-технологічних чинників проводки похило спрямованих і горизонтальних свердловин (кута нахилу свердловини, співвідношення між габаритними розмірами керноприймального пристрою, бурильної головки, ковзаючого центратора та вибійного двигуна, навантаження при бурінні з відбором керна). 3. У результаті експериментальних досліджень визначено раціональні конструкції найвідповідальніших вузлів і деталей керноприймальних пристроїв для відбору керна в похило спрямованих та горизонтальних свердловинах. Визначено матеріал виготовлення важільків керновідривачів та методику їх наплавки, конструкцію пружинок керновідривачів та на цій основі розроблені нові конструкції керновідривачів. Розроблено технічні засоби різного діаметра, габаритних розмірів для відбору керна в свердловинах з великими зенітними кутами та в різноманітних геолого-технічних умовах, що забезпечують стабільно високий винос керна та скорочують час будівництва свердловин. 4. Завдяки удосконаленню технічних засобів та технологічних прийомів удосконалено техніко-технологічний комплекс по відбору орієнтованого в просторі керна в свердловинах з великими зенітними кутами. 5. У результаті промислових досліджень визначені оптимальні навантаження на породоруйнівний інструмент, кількість подачі промивальної рідини та на їх основі розроблено основні методичні рекомендації по відбору керна в похило спрямованих та горизонтальних свердловинах. 6. Розроблені в дисертаційній роботі технологічні заходи і керноприймальні пристрої пройшли промислову перевірку та впровадження в семи свердловинах у різноманітних геолого-технічних умовах буровими підприємствами України та Росії, довели високу ефективність відбору керна (98,8 %), при загальному об’ємі буріння з відбором керна 282,9 м та скоротили загальний час будівництва свердловин. Вперше в світовій практиці проведено суцільний відбір 187,0 м орієнтованого керна в горизонтальних ділянках свердловин № 1073 г Чегодаївська та № 38275г Куакбашська. | |