

Кислиця А.М., студент гр. 185м-23з-1 ФПНТ

Науковий керівник: Ігнатов А.О., к.т.н., доц. кафедри НГІБ

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВИВЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПІДХОДІВ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ БУРОВОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ СПОРУДЖЕННЯ СВЕРДЛОВИН

Приймаючи до уваги те, що нафта і газ на даний час виступають основними енергоносіями (також необхідно пам'ятати про широке застосування продуктів фізико-хімічної переробки означеної сировини), необхідно проводити дослідження з інтенсифікації видобувних, у тому числі бурових, робіт (рис. 1) [1].



Рисунок 1 – Схема виконання бурових та видобувних робіт на промисловому майданчику

Відповідно до необхідності виконання завдання з інтенсифікації бурових робіт, нами виконано розгляд особливостей процесу руйнування гірської породи на вибої споруджуваної свердловини (оскільки саме процес руйнування гірських порід на вибої свердловини різного промислового призначення виступає найголовнішим циклом бурового процесу) та обґрунтування ефективної схеми конструювання бурового породоруйнівного інструменту. Вказаний інструмент забезпечить сталість процесу поглиблення вибою свердловин в різноманітних за фізичними властивостями породах. Результатом аналізу умов роботи бурового породоруйнівного інструменту на вибої свердловини стало формулювання окремих складових інженерної методики розрахунку конструкції та елементів озброєння бурового породоруйнівного інструменту [2].

Раціональні параметри процесу і самих технічних засобів руйнування гірських порід на вибої споруджуваної свердловини можуть бути отримані тільки на підставі експериментальних стендових та натурних виробничих досліджень.

Практичним значенням виконаної роботи можна вважати розробку принципово нової схеми компонування бурового породоруйнівного інструменту при одночасній розробці режимно-технологічних параметрів для означеного інструменту, що, у комплексі, забезпечить суттєве підвищення продуктивності бурових свердловинних робіт та дозволить значно скоротити час на виконання допоміжних операцій бурового циклу із високими техніко-економічними показниками.

Список використаних джерел:

1. Aziukovskyi O.O., Koroviaka Ye.A., Ihnatov A.O. (2023). Drilling and operation of oil and gas wells in difficult conditions. Dnipro: Zhurfond.
2. Буріння свердловин. Є.А. Коровяка, В.Л. Хоменко, Ю.Л. Винников, М.О. Харченко, В.О. Расцветаев; Дніпро: НТУ "ДП", 2021. - 294 с.