



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**77-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

16 травня – 22 травня 2025 р.

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОФІЗИЧНИХ РОБІТ В СВЕРДЛОВИНІ ПІД ТИСКОМ РСЕ 5К,10К,15К

Кожен власник свердловини, бурить її для того щоб вона приносила прибуток. І також кожна працююча свердловина, зрештою потребує обслуговування, і бажано без зупинки її роботи. Тому дослідження присвячені обладнанню яке використовується для проведення геофізичних робіт, коли в свердловині є тиск. Дане обладнання дозволяє безперешкодно проводити внутрішньосвердловинні роботи, коли свердловина працює.

В залежності який тиск у свердловині підбирається відповідне обладнання (рис. 1): 5К - 340 атм; 10К - 700 атм.; 15К - 1000 атм [1,2]. В основному в Полтавській області використовується два види обладнання це: 5К та 10К. Цифра 700 атм, це граничне число, тобто дане обладнання опресовується на цей тиск, але робочий тиск в свердловині має бути меншим.

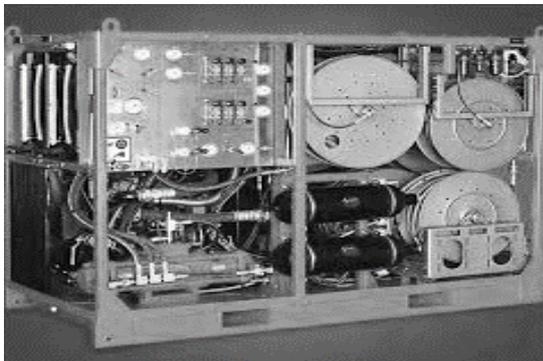


Рис. 1 – Обладнання для проведення геофізичних робіт у свердловині під тиском РСЕ 5к, 10к, 15к

Сальник (рис. 2) – це одна із основних складових даного обладнання, тому як саме завдяки їй, ми можемо безперешкодно, та герметично спускати та піднімати кабель з приладами у свердловину. Саме в сальнику відбувається герметизація кабелю, очищення його від залишків мастила, та розчину який є у свердловині, та у разі екстренної ситуації повна герметизація свердловини.

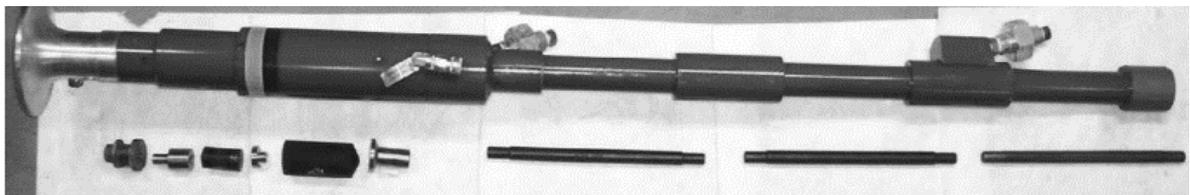


Рис. 2 – Сальник

Основним компонентом в сальнику є flowtube, тому як в залежності від тиску в свердловині, буде відповідна їх кількість. Мінімальна кількість flowtube яку можна використовувати під час роботи – це три робочих і один «мертвий» «Мертвим» зветься самий нижній flowtube, він не герметизується мастилом, і під час розрахунку не враховується, тому що порт для подачі мастила знаходиться прямо над ним. Якщо в свердловині є H_2S то мінімальна кількість повинна бути чотири робочих, і «мертвий» flowtube. Під час розрахунку кількості робочих flowtubs, приймають такі значення для кожного з них: 1,500 PSI (100 атм) для газу, та 2000 PSI (140 атм) для сверловин що мають рідину.

Лубрикатор – використовується для забезпечення простору та утримування приладів під тиском, під час відкривання та закривання гирла свердловини. Теж одним із основних складових даного обладнання є – превентор (рис. 3). Цей превентор відрізняється від бурового превентора, не тільки розміром, а ще і функціями. Якщо буровий превентор, у разі аварії може наглухо загерметизувати свердловину коли устьє пусте, то цей превентор, зможе це зробити тільки якщо в свердловину спущений кабель, і якщо в між плашковий простір закачати гріз (мастило певної в'язкості).

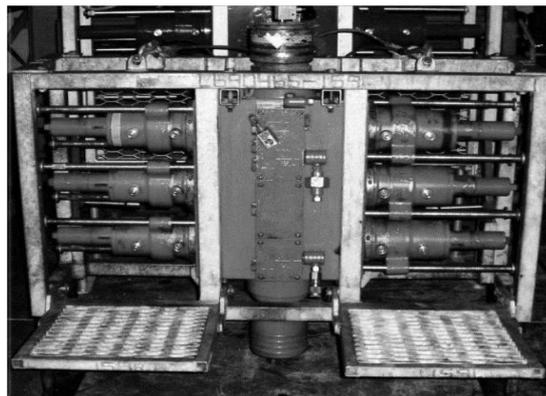


Рис. 3. Привентор (WCV)

Ну і звичайно ж пульт управління (рис. 4).

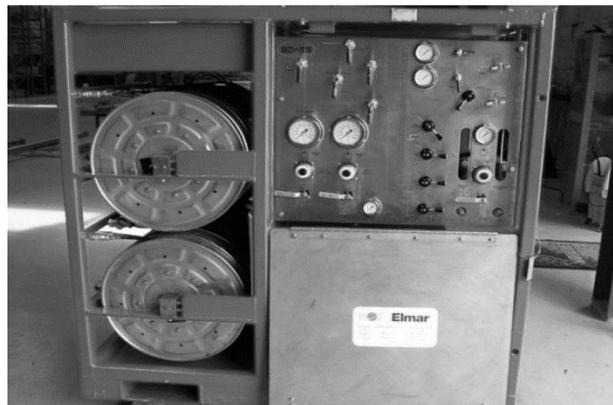


Рис. 4. Пульт управління

За допомогою пульта закачується гріз в сальник, вмикається очисник кабелю, під час підйому. Оперується робота пасткою для приладів, та роботою плашок превентора, коли треба його закрити або відкрити. Є пульти двох типів: які працюють від компресора, та є які працюють стаціонарно, вони мають особистий двигун, який качає мастило в системі.

Література:

1. <https://hydrofitgroup.com/hydraulic-power-unit/>
2. https://resources.builtbyfhe.com/grease_injection.html

УДК 622.2

*Харченко І.Г., аспірант, ст. викладач
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЕРВИННОГО РОЗКРИТТЯ ПРОДУКТИВНИХ ПЛАСТІВ

Первинне розкриття продуктивного пласта є без перебільшення найвідповідальнішим етапом спорудження свердловини, адже від його якості на пряму залежить майбутній фактичний дебіт свердловини і вся подальша її експлуатація. Під первинним розкриттям продуктивного пласта розуміється буріння в інтервалі залягання даного пласта, подальше кріплення даного пробуреного інтервалу та процес освоєння свердловини. Кінцевою метою спорудження свердловини є одержання максимального припливу пластового флюїду (нафти або газу) з надр пласта, вивчення геологічного розрізу, виявлення покладів нафти і газу та оцінка їх промислового значення тощо. Одержати об'єктивні відповіді на ці питання можливо тільки в тому разі, якщо в процесі буріння не було створено перешкод припливу пластового флюїду до стовбуру свердловини (тобто продуктивний пласт не було забруднено). На жаль, сучасні методи спорудження свердловин не повністю виключають ймовірності погіршення умов припливу флюїду.

На інтенсивність припливу нафти або газу з пласта впливають:

- траєкторія проходження стовбуру свердловини вздовж товщі продуктивного пласта;
- тип, склад і властивості промивальної рідини (бурового розчину) на етапі первинного розкриття саме товщі продуктивного пласта;