

УДК 622.233:551.49

Шумов А.С., аспірант гр. 185А-22-10

Нікітенко В.С., студент гр. 185М-22-2

Наукові керівники: Судаков А.К., д.т.н., професор кафедри нафтогазової інженерії та буріння; Расцветаєв В.О., к.т.н., доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння

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

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ БУРІННЯ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ СВЕРДЛОВИНИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОЕКТУВАННЯ ГІДРОГЕОЛОГІЧНОЇ СВЕРДЛОВИНИ НА ДІЛЯНЦІ ДНІПРОВСЬКОГО РАЙОНУ МІСТО ВІЛЬНОГІРСЬК

Дослідницька робота була проведена на ділянці м. Вільногірськ, вул. Степова, буд. 12, Дніпровського району в умовах ТОВ Науково-виробниче підприємство «Дніпрогідрогеологія».

Буріння здійснювалося буровою установкою УРБ-2,5А.

Промивальна рідина свердловини – нормальний глинистий розчин.

Конструкція свердловини одноступенева.

Глибина розвідувальної свердловини - 118,65 м, діаметр буріння - 132,0 мм.

Технологічні режими бурової установки (табл.1).

Таблиця 1. Технологічні режими буріння

Частота обертання, об/хв	120
Швидкість підйому бурильної колони, м/с	0,8
Осьове навантаження на інструмент, кН	120
Наповнення промивної рідини, л/хв.	90

Хронометричні вимірювання та картаж свердловини (рис.1) робили для того, щоб визначити вміст порід, статичний рівень води та час буріння розвідувальної свердловини для подальшого проектування гідрогеологічної свердловини. Відповідно до цих результатів побудовано графік (рис.2).

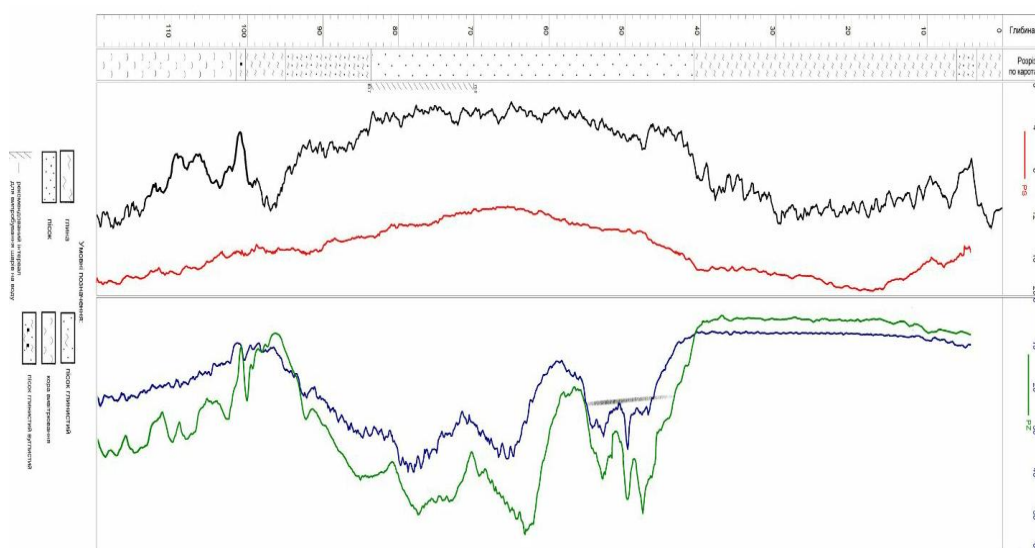


Рисунок 1 – Картаж розвідувальної свердловини

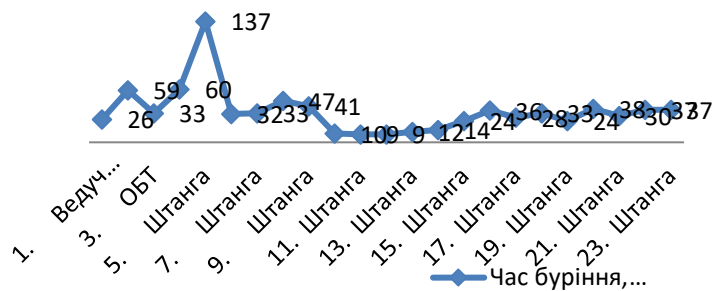


Рисунок 2 – Графік буріння свердловини

На графіку (рис. 2) показано, що штанги 4,5,6 бурилися значно довше ніж інші штанги. Це показує, що на глибині 22,15 - 31,65 м знаходиться більш тверда глина.

Статичний рівень води знаходиться на глибині 57 м.

Каротаж свердловини (рис. 1) показує, що рекомендований інтервал для випробування шарів на воду в інтервалі 70,02-83,7 м.

Проаналізувавши дослідження розвідувальної свердловини та вимоги замовника, було прийнято низку рішень для проектування гідрогеологічної свердловини (рис. 3), а саме:

1. Для обсадної колони - гідрогеологічну свердловину слід бурити шарошкою, діаметром 295,9 мм з буровим розчином (глинистий);
2. Для фільтрової колони - гідрогеологічну свердловину слід бурити шарошкою, діаметром 139,7 мм з буровим розчином (глинистий).
3. Установити обсадну колону на глибину 51 м, діаметр обсадної труби 160 мм;
4. Установити фільтрову колону з відстійником на глибину 101,6 м, діаметр фільтрової труби 125 мм.
5. Установити фільтри для очищення води на глибину 60-70 м і на глибину 80-90 м.

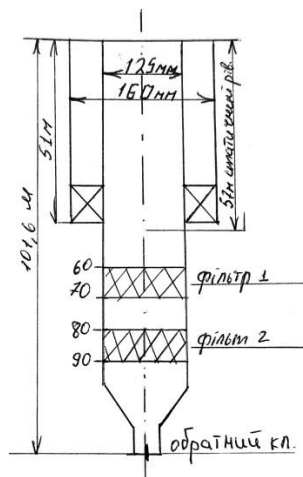


Рисунок 3 – Проект гідрогеологічної свердловини (ескіз)

Список використаних джерел:

1. Геологорозвідувальна справа і техніка безпеки: навч. Навч. посібник / П.П. Вирвїнський, Ю.Л. Кузін, В.Л. Хоменко, 2010. - 368 с.