

УДК 622.24

Шумов А.С., аспірант гр. 185А-22-10

Науковий керівник: Судаков А.К., д.т.н., професор кафедри нафтогазової інженерії та буріння

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

РЕЗУЛЬТАТИ ХРОНОМЕТРИЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ ПРОЦЕСУ СПОРУДЖЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ГІДРОГЕОЛОГІЧНОЇ СВЕРДЛОВИНИ НА ДІЛЯНЦІ ДНІПРОВСЬКОГО РАЙОНУ МІСТО ВІЛЬНОГІРСЬК

Наведено результати хронометричних вимірювань буріння гідрогеологічної свердловини на ділянці м. Вільногірськ, вул. Степова, буд. 12, Дніпровського району в умовах ТОВ Науково-виробниче підприємство «Дніпрогідрогеологія».

В (табл. 1) наведено результати хронометричних вимірювань процесу буріння та геологічний розріз свердловини.

Таблиця 1

Показники хронометричних вимірювань та геологічний розріз свердловини				
№	Час буріння, хв.	Довжина труби, м	Найменування порід	Геологічний розріз
1.	Ведуча труба	26	глина	
2.	ОБТ	59	глина, пісок глинистий	
3.	ОБТ	33	глина	
4.	Штанга	60	глина	
5.	Штанга	137	глина	
6.	Штанга	32	глина	
7.	Штанга	33	глина	
8.	Штанга	47	глина	
9.	Штанга	41	глина	
10.	Штанга	10	пісок	
11.	Штанга	9	пісок	
12.	Штанга	9	пісок	
13.	Штанга	12	пісок	
14.	Штанга	14	пісок	
15.	Штанга	24	пісок	
16.	Штанга	36	пісок	
17.	Штанга	28	пісок глинистий	
18.	Штанга	33	пісок глинистий	
19.	Штанга	24	пісок	
20.	Штанга	38	пісок	
21.	Штанга	30	пісок глинистий вуглистий, кора вивітрювання	
22.	Штанга	37	кора вивітрювання	
23.	Штанга	37	кора вивітрювання	
24.	Штанга	59	кора вивітрювання	

Хронометричні вимірювання робились для того, щоб визначити міцність порід та час буріння при проектуванні свердловини на воду.

На графіку (рис. 1) 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.

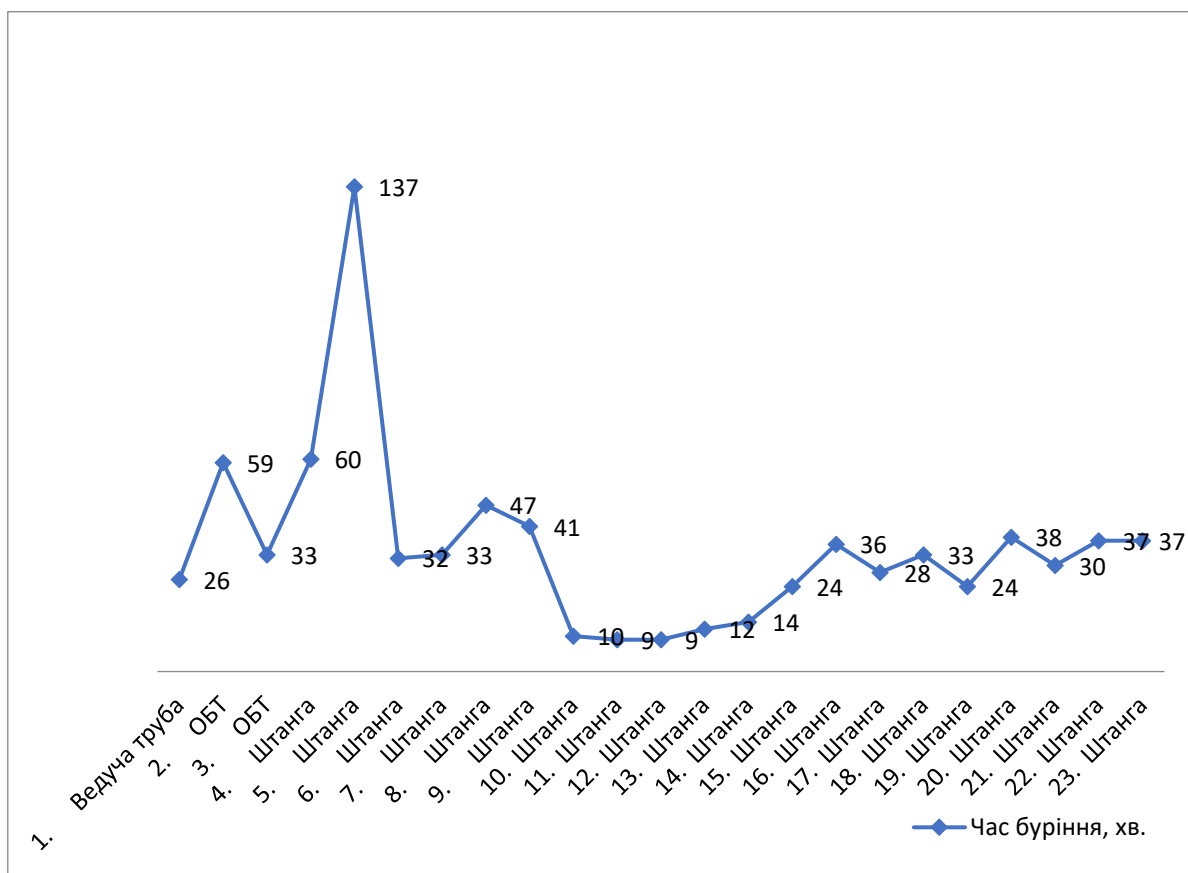


Рисунок 1 – Графік буріння свердловини

Буріння здійснювалося буровою установкою БА-2,5.

Промивальна рідина свердловини – нормальний глинистий розчин.

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

Каротаж свердловини показав, що рекомендований інтервал для випробування шарів на воду в інтервалі 70,02-83,7 м.

Температура ґрунтів на глибині 60 м, становить 7 °С .

Температура води на глибині 75 м, становить 10 °С .

В таблиці 2 наведено.

Таблиця 2

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

Висновки: Рекомендовано встановити обсадну колону на глибину 57,0 м, щоб краще перекрити пласт глини. Фільтра доцільно встановити на глибину 70,0 – 80,0 м.

Список використаних джерел:

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