

**Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»**

**Факультет природничих наук та технологій  
Кафедра нафтогазової інженерії та буріння**

**КОНТРОЛЬНІ ТЕСТИ**  
для самостійного вивчення дисципліни  
"Попередження та ліквідація ускладнень і аварій в нафтогазових  
свердловинах"  
студентами очної і заочної форм навчання  
спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології

Склав: проф. Судаков А.К.

Днепро  
2022

## Модуль №1 Забруднення промивальної рідини (ПР).

Покажіть характер зміни параметрів глинистого розчину при його забрудненні.

Параметри глинистого розчину	Характер забруднення		
	Шламом інертних порід	Шламом тонкодисперсної глини	Солоною водою пласта
<b>1. Щільність</b>			
<b>2. В'язкість</b>			
<b>3. Водовіддача</b>			
<b>4. Товщина глинистої кірки</b>			
<b>5.СНЗ</b>			
<b>6. Зміст піску</b>			

### Відповіді:

(+)- збільшення параметра;

(-) - зменшення параметра;

(0) - параметр не змінюється.

## Модуль №2 Стійкість стінок свердловини.

Оцінити вплив каверноутворення на нижче перераховані параметри процесу буріння свердловини.

Явище	Із збільшенням розмірів каверн		
	Збільшується	Зменшується	Не змінюється
1.Знос гідравлічної частини бурового насоса			
2. Напряга вигину в бурильній колоні.			
3. Швидкість винесення шламу.			
4. Кількість обривів бурильної колони.			
5. Витрата цементу на кріплення свердловини.			
6. Викривлення свердловини.			
7. Рівень ПЖ в приймальних місткостях.			
8. Утворення пробок у свердловині			
9. Велика шламу.			
10. Утворення затягувань і посадок при СПО.			

### Модуль №3 Желобоутворення.

Оцінити вплив нижче перерахованих чинників на процес утворення жолоба у свердловині.

Із збільшенням	Розміри жолобів		
	Збільшується	Зменшується	Не змінюється
1, Твердості гірських порід.			
2. Проходка на долота.			
3. Інтенсивність викривлення свердловини.			
4. Міцності бурильної колони			
5. Щільність ПР.			
6. Коефіцієнта тертя бурильної колони об стінки свердловини.			
7. Зміст нафти в ПР.			
8. Перевищення діаметру бурильних замків над діаметрами бурильної колони.			
9. Велика шламу.			
10. Утворення затягувань і посадок при СПО.			

## Модуль №4 Буріння свердловин в умовах поглинання промивальної рідини.

### 4.1 При перетині свердловиною поглинаючого пласта

Явище	Розміри жолобів		
	Збільшується	Зменшується (знижується)	Не змінюється
1. Рівень рідини у свердловині.			
2. Рівень рідини в приймальній місткості.			
3. Тиск на насосі.			
4. Швидкість буріння.			
5. Вихід керна.			
6. Розмір шламу.			
7.Трещиноватість керна.			
8. Водовіддача ПР.			
9. Вірогідність газонефтепрояву.			

#### **4.2 Розмістите в необхідній послідовності операції, які виконуються для ізоляції поглинаючого горизонту.**

1. Визначення об'єму тампонажної суміші (ТС).
2. Выбор виду ТС і її рецептури.
3. Дослідження поглинаючого горизонту.
4. Визначення кількості початкових матеріалів для приготування ТС.
5. Вибір способу доставки ТС в зону поглинання.
6. Вибір способу приготування ТС.
7. ОЗЦ.
8. Контроль якості ізоляції.
9. Розбурювання цементної склянки.
10. Закачування ТС.
11. Визначення об'єму продавочної рідини.
12. Продавлювання ТС.
13. Промивання бурильної колони.