

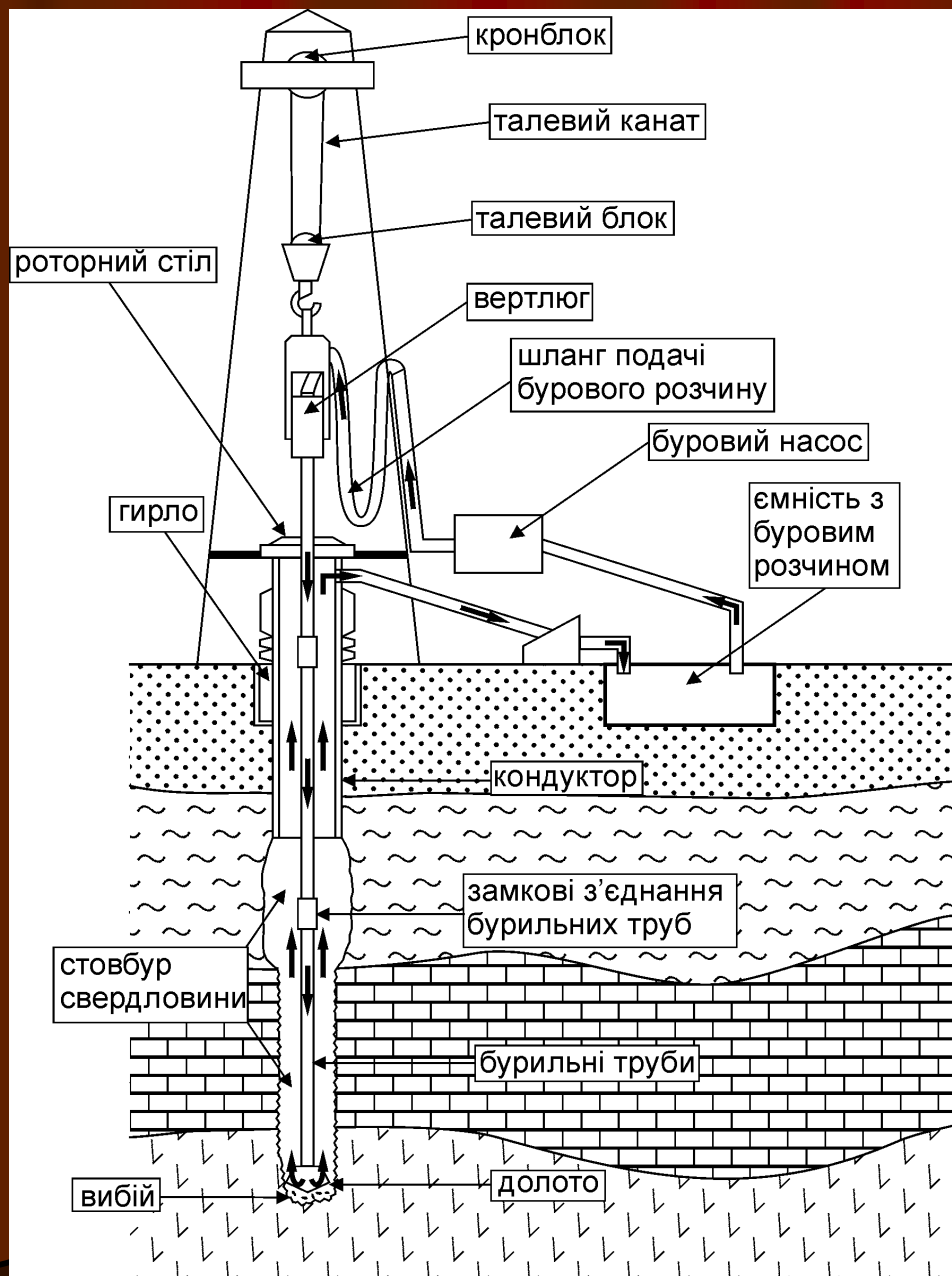
Сертифікатна програма СП2. «Спеціальні технологічні рідини в процесах видобування вуглеводнів»



кафедра Нафтогазової інженерії і технологій
2025 р.

Однією з найважливіших проблем нафтогазовидобувної промисловості є підвищення якості робіт, пов'язаних з первинним розкриттям та подальшою експлуатацією продуктивних пластів.

Основою успішного первинного розкриття вважається збереження природної проникності порід-колекторів та цілісності стінок свердловини в інтервалі продуктивного пласта.



Свердловина являє собою циліндричну гірську виробку, довжина якої є значно більшою за її діаметр. Вона складається з трьох основних частин: гирла (верх свердловини), вибою (дно свердловини) та стовбура (уся циліндрична частина від гирла до вибою).

Процес буріння полягає у розкритті (розбурюванні) гірських порід буровим інструментом (буровими долотами різних типів). При цьому частинки розбуреної гірської породи (шлам) з вибою на поверхню виносяться **за допомогою бурового розчину (промивальної рідини)**, що безперервно циркулює в свердловині під час буріння.

Метою сертифікатної програми є:

- аналіз впливу існуючих бурових розчинів та промивальних рідин на фільтраційні властивості колекторів;
- вивчення механізму їх дії на продуктивний пласт в процесі буріння та розкриття пластів;
- удосконалення технологічних схем приготування бурових розчинів та промивальних рідин та обґрунтування технології їх застосування.

Функції бурових промивальних рідин

1. повністю і ефективно очищати вибій від частинок розбурюваних порід і видаляти їх на денну поверхню;
2. створювати гідростатичний тиск, достатній для попередження флюїдопроявлень як в процесі буріння, так і при тривалому припиненні промивання;
3. утримувати частинки розбурюваної породи та інші частинки твердої фази в змуленому стані при припиненні циркуляції і запобігати їх осіданню на вибій;
4. забезпечувати охолодження і змащування деталей доліт, вибійних двигунів, бурильної колони та інших вузлів;
5. запобігати проявам нестійкості порід, що формують стінки свердловини ;
6. передавати потужність від джерела на денній поверхні до вибою при бурінні з гідравлічними вибійними двигунами.

Систематизувати свої уявлення і отримати спеціалізовану підготовку відповідного експертного рівня Вам допоможе сертифікатна програма

«Спеціальні технологічні рідини в процесах видобування вуглеводнів»

Програма включає три модулі, що охоплюють весь спектр проблем, що виникають при дослідженні, засвоєнні технології приготування, регенерації та утилізації бурових розчинів

МОДУЛЬ 1

БК С2.1. Спеціальні технологічні рідини для проведення робіт із закінчування і освоєння свердловин

При вивченні цього модуля Ви засновуєте основи технології вимірювання технологічних властивостей бурових розчинів:

- густини, умовної в'язкості, фільтрації, статичного напруження зсуву, фільтрації при високому тиску та високій температурі (НРНТ), коефіцієнту тертя кірки, концентрації побічних твердих домішок, водневого показника рН, загальної мінералізації та концентрації іонів Ca^{2+} і Mg^{2+} в фільтраті, показників стабільності і седиментації, визначення вмісту колоїдної фази, визначення вмісту KCl в фільтраті бурового розчину.
- дослідження реологічних властивостей бурових технологічних рідин при температурах до 90°C .
- побудова рівнянь стану для реологічних і тиксотропних властивостей бурових розчинів та обґрунтування регламентів на них.
- дослідження фільтраційних властивостей бурових розчинів в умовах високих температур і тисків та обґрунтування регламентів на них.

МОДУЛЬ 2

ВК С2.2. Спеціальні технологічні рідини для проведення робіт із ремонту свердловин

Забезпечує освоєння таких питань:

- Обґрунтування оптимальних рецептур для обробки бурових розчинів у заданих умовах буріння.
- Обґрунтування оптимальних рецептур бурових розчинів для розкриття продуктивних пластів у заданих умовах буріння.
- Обґрунтування оптимальних рецептур бурових розчинів для буріння в ускладнених умовах.
- Оцінка виносної здатності бурових розчинів при бурінні свердловин у заданих умовах. Обґрунтування режимів промивання свердловин.

МОДУЛЬ 3

БК С2.3. Технічні засоби та лабораторне обладнання для приготування та дослідження властивостей спеціальних технологічних рідин

Модуль забезпечує засвоєння технології приготування, регенерації та утилізації бурових розчинів, що необхідно для підвищення ефективності використання спеціального обладнання та забезпечує вилучення твердої фази малої густини та відновлює цінну основу бурового розчину; значно зменшує об'єм відпрацьованого розчину і ризик витікання під час перевезення; покращує властивості бурового розчину, збільшує швидкість проходки, скорочує кількість випадків пошкодження колекторських властивостей пласта, прихватів труб; скорочує витрати на утилізацію, збереження та перевезення відходів буріння.



МОДУЛЬ 1

ВК С2.1. Спеціальні технологічні рідини для проведення робіт із закінчування і освоєння свердловин

- ЗМ.1. Вимоги до спеціальних технологічних рідин для проведення робіт із закінчування свердловин.
- ЗМ 2. Типи спеціальних технологічних рідин для проведення робіт із закінчування свердловин.
- ЗМ 3. Технологічні властивості спеціальних технологічних рідин для проведення робіт із закінчування свердловин.

МОДУЛЬ 2

ВК С2.2. Спеціальні технологічні рідини для проведення робіт із ремонту свердловин

- ЗМ.1. Вимоги до спеціальних технологічних рідин для проведення робіт із ремонту свердловин.
- ЗМ 2. Типи спеціальних технологічних рідин. для проведення робіт із ремонту свердловин.
- ЗМ 3. Технологічні властивості спеціальних технологічних рідин для проведення робіт із ремонту свердловин.

МОДУЛЬ 3

ВК С2.3. Технічні засоби та лабораторне обладнання для приготування та дослідження властивостей спеціальних технологічних рідин

- ЗМ.1. Лабораторне обладнання для дослідження технологічних властивостей спеціальних технологічних рідин.
- ЗМ 2. Спеціальне технологічне обладнання для проведення робіт із закінчування свердловин.
- ЗМ 3. Спеціальне технологічне обладнання для проведення робіт із ремонту свердловин.

БАЖАЄМО УСПІХІВ В НАВЧАННІ!



кафедра Нафтогазової інженерії і технологій
2025 р.