

гідроабразивного зносу запірнього елемента. Також буде м'яке відкривання і закривання клапана за рахунок сферичної форми запірнього елемента та еластичного матеріалу, з якого він виготовлений. Виконання запірнього елемента з однорідного матеріалу у формі кулі є технологічним у виготовленні і має просту конструкцію.

Виконання сідла з посадковою конічною поверхнею, що додатково містить з середини решітку, що контактує з кільцевою конічною поверхнею переходить у сферичну поверхню і відповідає радіусу запірнього елемента, а верхня частина конічної посадкової поверхні по кільцю контактує з запірнім елементом при закритому клапанному вузлі, забезпечує зменшення контактного навантаження на посадкову поверхню за рахунок значного збільшення площі контакту між запірнім елементом і сідлом з решіткою, внаслідок чого збільшується термін експлуатації клапанного вузла, а також при закритому клапані є високонадійна герметичність внаслідок контакту запірнього елемента у формі кулі посадковою поверхнею сідла та сферичною поверхнею решітки.

Виконання клапанного вузла з обмежувачем у формі решітчастого ковпака з пружними елементами, забезпечує високу надійність клапанного вузла за рахунок обмеження руху сферичного запірнього елемента тільки у необхідних найбільш оптимальних межах.

Література

- 1. Горбійчук М.І., Семенцов Г.Н. Оптимізації процесу буріння глибоких свердловин. Івано-Франківськ: Факел, 2003. – 493 с.*
- 2. НПАОП 11.1-1.01-08. Правила безпеки в нафтогазодобувній промисловості України.*
- 3. Костриба І.В. Основи конструювання нафтогазового обладнання: Навч. посібник. – Івано-Франківськ: Факел, 2007 – 256 с.*
- 4. Копей Б.В. Розрахунок, монтаж і експлуатація бурового обладнання. ІФДТУНГ, 2001. – 224 с.*

УДК 622.24

*В.М. Савик, к.т.н., доцент,
П.О. Молчанов, к.т.н., доцент,
М.І. Книш, аспірант
Національний університет "Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка"*

УПРОВАДЖЕННЯ ЕЖЕКТОРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИРКУЛЯЦІЙНОЇ СИСТЕМИ БУРОВОЇ УСТАНОВКИ

Технологічна схема очищення бурового розчину «вібросито – СГС-22 – центрифуга» є досить ефективною для очищення не тільки необважнених бурових розчинів, а й обважнених, зокрема, баритовим обважнювачем. При цьому на віброситі СГС встановлюється касета з розміром робочих комірок 71 - 100 мкм, що забезпечує повернення

баритового обважнювача в буровий розчин (регенерація обважнювача) і видалення твердої фази більшого розміру. Центрифуга також працює в режимі регенерації баритового обважнювача, видаляючи при цьому надлишкову колоїдну глинисту фазу. Схема блоку очищення промивальних рідин приведена на рис. 1.

При використанні модернізованого блоку очищення промивальних рідин з безамбарним способом буріння в 2-3 рази скорочується обсяг відходів буріння, на 40-60% зменшується витрата бариту і хімреагентів. В процесі буріння з блоку виходить шлам зниженої вологи, який придатний для перевезення в контейнерах або бортових транспортних засобах. Такий шлам легко піддається знешкодженню при мінімумі витрат.

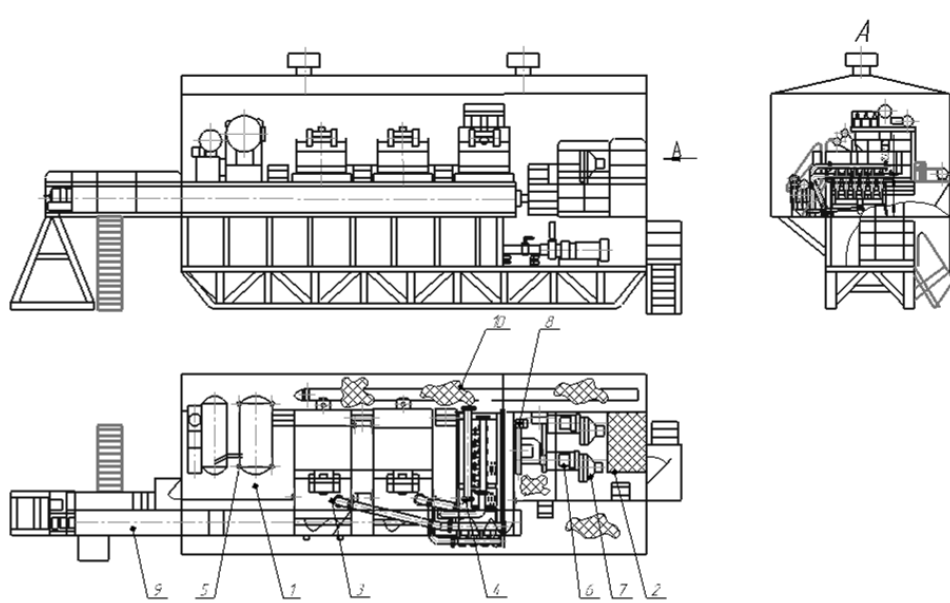


Рис. 1 – Схема модернізованого блоку очищення промивальних рідин:
1 – ємність об'ємом 40 м³; 2 – насосний модуль; 3 – сита вібраційні лінійні ЛВС1;
4 – ситогідроциклонна установка ЛСГС; 5 – дегазатор «Каскад-40»;
6 – горизонтальні шламіві насоси ГШН-150/30; 7 – калорифер; 8 – таль ручна;
9 – технологічний трубопровід; 10 – основа блоку

Пропонуємо ежектор (рис. 2) для очищення сіток вібросита, який складений з корпусу 5, до якого приварено патрубок-сопло 6, з якого поступає вода під тиском, патрубка 4 для підведення повітря, патрубка 1 для підведення води. Тиск води на виході дорівнює сумі тисків води, що поступає, і повітря. Згідно з гідравлічним розрахунком діаметр патрубоків 1 і 5 дорівнює 3/4.

Комплект обладнання розміщується на одній або двох ємностях залежно від умов буріння і класу бурової установки. Гідравлічна схема блоку очищення дозволяє використовувати очисні механізми залежно від умов буріння, вести обробку бурового розчину. Блок очищення укомплектований розрахунковою технологією регламентування компонентного складу і управління властивостями бурових розчинів. Технологія дозволяє вести оперативне управління процесом приготування і обробки бурового розчину при найменших витратах часу і матеріалів.

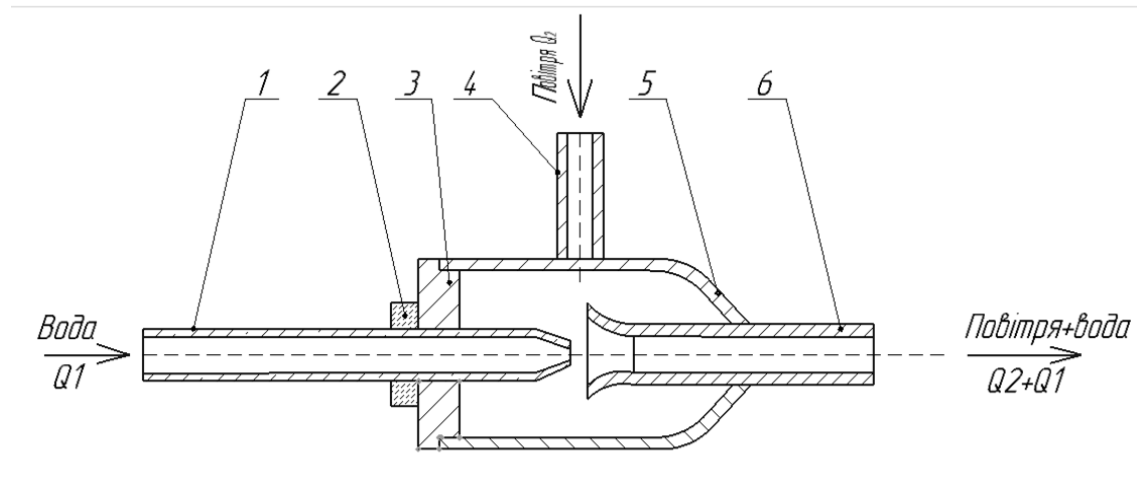


Рис. 2 – Схема ежекторів для очистки сіток вібросита:
1 – патрубок для підведення води; 2 – кріплення; 3 – кришка; 4 – патрубок для підведення повітря; 5 – корпус; 6 – патрубок-сопло

Результати впроваджень ежекторів для очистки сіток вібросита: дає можливість швидкого і якісного очищення сітки вібросита від глини і шламу при мінімальній витраті води.

Література

1. Копей Б.В. Розрахунок, монтаж і експлуатація бурового обладнання. ІФДТУНГ, 2001. – 224 с.
2. Коцкулич Я.С., Тищенко О.В. Закінчування свердловин: підручник для студентів вищ. навч. закладів проф. спрямування "Буріння". – Київ: Інтерпрес ЛТД, 2004. – 366 с.
3. Проектування бурового і нафтогазопромислового обладнання: навч. посіб. / В.С. Білецький та ін. Полтава: ПолтНТУ, 2015. – 196 с.
4. Типовий проект безпечної організації вишкомонтажних робіт при монтажі, демонтажі бурової установки БУ-5000ЕУ. Загальні вимоги. Чернігів, 2002. – 30 с.

УДК 622.2:661.18

*Г.А. Думенко, аспірантка,
 І.Г. Зезекало, д.т.н., професор
 ННІ нафти і газу
 Національний університет
 «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВИКОРИСТАННЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЕРВИННОМУ І ВТОРИННОМУ РОЗКРИТТІ ПЛАСТІВ НАФТОГАЗОВИХ РОДОВИЩ УКРАЇНИ

Результати численних лабораторних досліджень та практичного досвіду нафтогазовидобування свідчать, що продуктивність свердловини прямо залежить від технологічних умов первинного розкриття пластів-колекторів. Оскільки в останні роки ведеться розвідка родовищ із складними геолого-технічними умовами, що часто включають колектори з