ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ И ВЫВОД РЕЗУЛЬТАТОВ

1.Приготовление разделяющей/отмывающей пачки приведено в таблице 1.

| Наименование компонента | Норма расхода компонентов на 1 м. куб., кг |
| --- | --- |
| Spacer R | 500-750 |
| SBS-R | 60-110 |
| Жидкость затворения | 800-1100 |

1.1 Приготовить разделяющую/отмывающую пачку согласно рецептуры.

1.1.1 Залить расчетное количество воды в кружку миксера и включить перемешивание на 1000 об/мин.

1.1.2 Медленно высыпать Spacer R в воду при 1000 об/мин. Ориентировочно в течение 30 с.

1.1.3 Переключить миксер на 1500 об/мин и мешать в течение 60 с.

1.1.4 Добавить в чашу миксера SBS-R и мешать в течение 180 с.

1.1.5 Замерить плотность рычажными весами под давлением.

1.1.6 Провести тестирование раствора.

2. Приготовление вытесняющей/эрозионной пачки приведено в таблице 2.

| Наименование компонента | Норма расхода компонентов на 1 м. куб., кг |
| --- | --- |
| Портландцемент тампонажный | 800-1100 |
| Spacer G | 5-25 |
| Жидкость затворения | 800-1200 |

2.1 Приготовить вытесняющую/эрозионную пачку согласно рецептуры.

2.1.1 Отмерить жидкость затворения, вылить в чашу миксера

2.1.2 Отмерить Spacer G, всыпать в чашу миксера и включить перемешивание на 1000 об/мин. Ориентировочно в течение 60 с.

2.1.3 Отмерить портландцемент тампонажный и всыпать в чашу миксера в течение 60 с.

2.1.4 Переключить миксер на 1500 об/мин и мешать в течение 180 с.

2.1.5 Замерить плотность рычажными весами под давлением.

2.1.6 Провести тестирование раствора.

3. Тест на определение реологических характеристик **разделяющей /отмывающей пачки.**

* 1. Приготовить разделяющую/отмывающую пачку согласно рецептуры п.1.1.
  2. Замерить реологические параметры разделяющей /отмывающей пачки на ротационном вискозиметре с коаксиальными цилиндрами при скоростях вращения ротора 600, 300, 200, 100, 60, 30, 20,10, 6, 3 об/мин.
  3. Выключить мотор и заново включить на 3 об/мин через 10 с и 10 мин, для определения СНС.
  4. Зафиксировать максимальное отклонение пружины вискозиметра.
  5. Произвести расчеты.
  6. Нагреть разделяющую/отмывающую пачку при перемешивании согласно термобарическим условиям в скважине.
  7. Замерить реологические параметры разделяющей /отмывающей пачки на ротационном вискозиметре с коаксиальными цилиндрами при скоростях вращения ротора 600, 300, 200, 100, 60, 30, 20,10, 6, 3 об/мин.
  8. Выключить мотор и заново включить на 3 об/мин через 10 с и 10 мин, для определения СНС.
  9. Зафиксировать максимальное отклонение пружины вискозиметра.
  10. Произвести расчеты.
  11. Результаты представлены в таблице 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рецептура |  | Усредненные значения вискозиметра | | | | | | | ДНС,  Па | ПВ,  сP | Максимальное отклонение пружины при скорости  3 об/мин | |
| 600 | 300 | 200 | 100 | 60 | 30 | 6 | 3 |
| 10 с | 10 мин |
| До нагрева |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| После нагрева |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

4. Тест на определение реологических характеристик **вытесняющей/эрозионной** **пачки.**

* 1. Приготовить вытесняющую/эрозионную пачку согласно рецептуры п.2.1.
  2. Замерить реологические параметры вытесняющей/эрозионной пачки на ротационном вискозиметре с коаксиальными цилиндрами при скоростях вращения ротора 600, 300, 200, 100, 60, 30, 20,10, 6, 3 об/мин.
  3. Выключить мотор и заново включить на 3 об/мин через 10 с и 10 мин, для определения СНС.
  4. Зафиксировать максимальное отклонение пружины вискозиметра.
  5. Произвести расчеты.
  6. Нагреть вытесняющую/эрозионную пачку при перемешивании согласно термобарическим условиям в скважине.
  7. Замерить реологические параметры вытесняющей/эрозионной пачки на ротационном вискозиметре с коаксиальными цилиндрами при скоростях вращения ротора 600, 300, 200, 100, 60, 30, 20,10, 6, 3 об/мин.
  8. Выключить мотор и заново включить на 3 об/мин через 10 с и 10 мин, для определения СНС.
  9. Зафиксировать максимальное отклонение пружины вискозиметра.
  10. Произвести расчеты.
  11. Результаты представлены в таблице 4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рецептура |  | Усредненные значения вискозиметра | | | | | | | ДНС,  Па | ПВ,  сP | Максимальное отклонение пружины при скорости  3 об/мин | |
| 600 | 300 | 200 | 100 | 60 | 30 | 6 | 3 |
| 10 с | 10 мин |
| До нагрева |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| После нагрева |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Тест на совместимость бурового раствора и разделяющей/отмывающей пачкой.
   1. Нагреть буровой раствор при перемешивании согласно термобарическим условиям в скважине.
   2. Приготовить разделяющую/отмывающую пачку согласно рецептуры п.1.1.
   3. Нагреть разделяющую/отмывающую пачку при перемешивании согласно термобарическим условиям в скважине.
   4. Замерить реологические параметры бурового раствора и разделяющей/отмывающей пачки на ротационном вискозиметре с коаксиальными цилиндрами при скоростях вращения ротора 600, 300, 200, 100, 60, 30, 20,10, 6, 3 об/мин.
   5. Выключить мотор и заново включить на 3 об/мин через 10 с и 10 мин, для определения СНС.
   6. Зафиксировать максимальное отклонение пружины вискозиметра.
   7. Произвести расчеты.
   8. Отобрать в кружки для измерения реологических параметров 25% бурового раствора и 75% разделяющей/отмывающей пачки.
   9. Тщательно перемешать и замерить реологические параметры при скоростях вращения ротора 3, 6, 30, 60, 100, 200, 300, 200, 100, 60, 30, 6, 3 об/мин.
   10. Выключить мотор и заново включить на 3 об/мин через 10 с и 10 мин, для определения СНС.
   11. Повторить испытания для пропорций 50%/50% и 75%/25%.
   12. Внести результаты в таблицу 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Буровой раствор** |  | **25%** | **50%** | **75%** | **100%** |
| **Разделяющая/отмывающая пачка** | **100%** | **75%** | **50%** | **25%** |  |
| 300 |  |  |  |  |  |
| 200 |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |