

For more information, please contact us:

[ExpotechUSA](#)
[10700 Rockley Road](#)
[Houston, Texas 77099](#)
[USA](#)

[281-496-0900 \[voice\]](#)

[281-496-0400 \[fax\]](#)

E-mail: sales@expotechusa.com

Website: www.ExpotechUSA.com

ДВУХСКОРОСТНОЙ РЕОМЕТР С ПУСКОВОЙ РУКОЯТКОЙ OFI ЧАСТЬ № 132-00

Реометр OFI - это приводимый в действие вручную, вращательный вискозиметр прямых показаний. Этот прибор приводится в действие вращением рукоятки, что обеспечивает прохождение шпинделя через прецизионную зубчатую передачу. Фиксированные скорости в 300 и 600 об./мин выбираются рычагом переключения. Кнопка на ступице рычага изменения скорости используется для определения предельного статического напряжения сдвига. Буровой раствор находится в кольцеобразном пространстве между двумя вставленными друг в друга цилиндрами. Наружный цилиндр или муфта ротора вращается с постоянной скоростью, выражаемой в об./мин. Внутренний цилиндр или Воб ограничен торсионной пружиной, и круговая шкала показывает смещение внутреннего цилиндра из-за трения, создаваемого буровым раствором. Константы прибора подобраны таким образом, чтобы значения пластической вязкости и предела текучести получались при скоростях вращения роторной муфты в 300 и 600 об./мин.

Порядок измерения:

Установка 300 об./мин: Переместите рычаг изменения скорости в крайнее верхнее положение и вращайте рукоятку со скоростью, достаточной для того, чтобы проскальзывание стало заметным.

Установка 600 об./мин: Переместите рычаг изменения скорости в нижнее положение и вращайте рукоятку со скоростью, достаточной для того чтобы проскальзывание стало заметным.

Установка перемешивания: Опустите рычаг переключения вниз до упора за фиксатор и энергично вращайте пусковую рукоятку.

1. Залейте свежеперемешанную пробу бурового раствора в подходящую емкость, оставляя при этом достаточный свободный объем в чашке для перемещения наружного и внутреннего цилиндров, которые вытесняют примерно 100 мл раствора. Измерения в полевых условиях должны выполняться в течение минимального времени после момента отбора образца, а место отбора следует указать в Отчете по буровому раствору.
2. Погрузите муфту ротора в буровой раствор точно до отчерченной риски и затем завинтите гайку стопорной лапы для удержания муфты в этом положении.
3. Установите рычаг переключения скорости в положение «Перемешивание» (опустив его вниз до упора) и вращайте пусковую рукоятку в течение 15 секунд. Во время перемешивания опустите в образец термометр и запишите измеренную температуру.
4. Установите рычаг в фиксатор при заданной скорости в 600 об./мин (нижнее положение) и вращайте рукоятку до тех пор, пока показание круговой шкалы не стабилизируется. Необходимое для этого время зависит от характеристик бурового раствора. Запишите показание шкалы при 600 об./мин.
5. Переключите рычаг на скорость 300 об./мин (верхнее положение) и крутите рукоятку, пока показание круговой шкалы не стабилизируется. Запишите показание прибора при 300 об./мин.

Предельное статическое напряжение сдвига:

6. Снова перемешайте образец, установив рычаг (до упора) в положение «Перемешивание» и вращайте рукоятку в течение 10 секунд.
7. Дайте раствору отстояться в течение 10 секунд. Медленно и равномерно поворачивайте рукоятку предельного статического напряжения сдвига (прочность геля) и запишите максимальное показание шкалы перед разрушением геля. Это показание будет записываться как исходная прочность геля (10-секундный гель) в фунтах/100 футов².
8. Еще раз перемешайте раствор при высокой скорости и оставьте буровой раствор отстаиваться на 10 минут. Повторите измерения, указанные в пункте № 7, и запишите максимальное показание как прочность 10-минутного геля в фунтах/100 футов².

Расчет:

Пластическая вязкость (PV), cП = показание при 600 об/мин - показание при 300 об/мин

Предел текучести (YP), фунт / 100 фут² = показание при 300 об/мин - пластическая вязкость

Кажущаяся вязкость (AV), cП = показание при 600 об/мин ч / 2

Проверка скоростей реометра в полевых условиях:

Для получения точных и согласующихся между собой значений вязкости и предела текучести очень важно, чтобы реометр эксплуатировался при 300 ± 6 об./мин и 600 ± 12 об./мин. В технических требованиях для нового или отремонтированного реометра указывается половинная величина этих значений. Метод проверки скоростей реометра описан ниже. В методике используется стробоскопический эффект, оказываемый флуоресцирующим светом на находящиеся на одинаковых расстояниях отверстия в верхней части ротора. Когда реометр вращается точно со скоростью 300 или 600 об./мин, отверстия остаются без движения. Если же скорость вращения больше 300 или 600 об./мин, отверстия будут вращаться по часовой стрелке, а если скорость вращения медленнее 300 или 600 об./мин, создается впечатление, что отверстия вращаются против часовой стрелки.

1. Поместите флуоресцентную или неоновую лампу, питаемую током в 60 циклов, как можно ближе к реометру.
2. Опустите муфту ротора до отчерченной линии в моторное масло марки 10-W-20 и завинтите гайку стопорной лапы.
3. Раскрутите реометр до 300 об./мин и отметьте количество секунд, необходимое для прохождения 12 отверстий при вращении. Это время должно быть не менее 10 секунд.
4. Повторите эту операцию при 600 об./мин, и время прохождения 12 отверстий должно составлять не менее 5 секунд.
5. Если превышаются оба вышеуказанных значения, это означает, что регулировка скорости проведена неправильно, и прибор нуждается в обслуживании опытным квалифицированным специалистом. Реометр должен быть возвращен по адресу:

Не забудьте указать обратный адрес, номер телефона, фамилию заявителя и краткое описание неисправностей.

Уход за реометром.

- А. После каждого использования прибора необходимо промывать и высушивать роторную втулку, шар и брызгоотражатель. Муфта снимается ее отвинчиванием при удержании расположенного над ней шпинделя. Диск и брызгоотражатель отвинчиванием диска.
- В. При очистке прибор должен всегда находиться в вертикальном положении для того, чтобы вода не попадала в подшипники.
- С. При последующем монтаже диска и брызгоотражателя фланцевый конец брызгоотражателя устанавливается на валу первым.
- Е. Если реометр возвращается для ремонта или перевозится на транспортном средстве, внутренний цилиндр, брызгоотражатель и пусковая рукоятка должны быть демонтированы перед перевозкой во избежание дальнейшего повреждения и дополнительных расходов.