

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры OFITE модификации 1100

Назначение средства измерений

Вискозиметры OFITE модификации 1100 (далее - вискозиметры) предназначены для измерения динамической вязкости и определения реологических характеристик жидкостей для закачивания скважин, жидкостей для гидравлического разрыва пласта и буровых растворов (напряжение сдвига, скорость сдвига, пластическая вязкость, предельное динамическое напряжение сдвига, предельное статическое напряжение сдвига, индекс потока, показатель консистенции).

Описание средства измерений

Принцип действия вискозиметров основан на уравнивании торсионной пружины крутящего момента, возникающего вследствие вязкого сопротивления жидкости при вращении ротора с определенной угловой скоростью. Результат измерения вязкости рассчитывается на основании величины угла результирующего отклонения, определяемого по закручиванию торсионной пружины.

Диапазон измерений вязкости зависит от размера и формы применяемого ротора, а также от скорости вращения.

Вискозиметр состоит из измерительного блока, набора роторов и соединительных кабелей. Пломбирование корпуса измерительного блока вискозиметров не предусмотрено.

Фотография внешнего вида прибора представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид вискозиметра

Программное обеспечение

Вискозиметры оснащены внешним программным обеспечением ORCADА (далее - ПО), которое позволяет проводить настройку, контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты, передавать результаты измерений в другие приложения или на принтер. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ORCADА™
Номер версии ПО	не ниже 5.80
Цифровой идентификатор ПО	MD5: B6ED4B078D26D9031402750017AF85E1

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом программного обеспечения и представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерений динамической вязкости, мПа·с	от 150 до 150 000
Диапазон показаний динамической вязкости, мПа·с	от 0,1 до $5,4 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой относительной погрешности вискозиметра, %	$\pm 3,0$
Диапазон скоростей вращения двигателя, об/мин	от 0,01 до 1000
Максимальная температура термостатирования, °С	260
Максимальное давление, МПа	17
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	360х330х760
Масса, кг, не более	38
Параметры электропитания: - напряжение питания, В - частота, Гц	110/120 или 220/240 50/60
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +15 до +30 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Вискозиметр OFITE модификации 1100	#130-81	1
Транспортировочный кейс	#130-81-С	по заказу
Набор компонентов	-	по заказу
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	МП 104-251-2015	1

Поверка

осуществляется по документу МП 104-251-2015 «ГСИ. Вискозиметры OFITE модификации 1100. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 23 марта 2016 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы вязкости жидкости ГСО 8599-2004, ГСО 8603-2004, ГСО 8606-2004 (границы относительной погрешности $(P=0,95) \pm (0,2-0,3) \%$)

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вискозиметрам OFITE модификации 1100

Техническая документация изготовителя.

ГОСТ 8.025-96 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей.

Изготовитель

OFI Testing Equipment, Inc., США

11302 Steeplecrest Dr. Houston, Texas 77065, U.S.A.

Тел.: 832 320 7300; факс: 713 880 9886; www.ofite.com

Заявитель

ЗАО "ЭПАК-СЕРВИС"

644033, г. Омск, ул. ул. Нагибина, 1

Тел.: +7 (3812) 433 - 883; факс: (3812) 433 - 884

E-mail: epac@epac-service.ru

Испытательный центр

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел.: +7 (343) 350-26-18; факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.