

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметр высокого давления ВВД

Назначение средства измерений

Вискозиметр высокого давления ВВД предназначен для измерения динамической вязкости пластовых нефтей и других неагрессивных жидкостей при различных давлениях и температурах.

Описание средства измерений

Вискозиметр конструктивно состоит из измерительной ячейки и электронного блока для контроля процесса измерения и обработки данных. Измерительная ячейка имеет термостатирующий корпус с входным и выходным патрубками для подключения к жидкостному термостату. Для замеров температуры в корпусе измерительной ячейки имеется отверстие для установки термометра с пробкой.

Измерительная ячейка выполнена в виде металлического корпуса шарнирно закрепленного на основании. Внутри тубуса находится калиброванная трубка, заполненная исследуемой жидкостью, по которой прокатывается шарик. С наружи трубки на одном ее конце расположен электромагнит, на другом сигнальная катушка. В исходном состоянии шарик удерживается электромагнитом, а тубус устанавливается на определенный угол. В момент выключения электромагнита включается секундомер и шарик начинает прокатываться по наклонной трубке. При достижении противоположного конца трубки, на котором установлена сигнальная катушка, секундомер останавливается. По времени движения шарика вычисляется вязкость жидкости.



Рисунок 1 – Общий вид вискозиметра высокого давления ВВД



Рисунок 2 - Место пломбирования вискозиметра

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений вязкости, мПа·с	От 0,5 до 1000,0
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений динамической вязкости, %	± 5
Максимальное рабочее давление, МПа	35
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 90
Параметры измеряемой среды:	
- содержание механических примесей, % масс, не более	1,0
- содержание парафина, % масс, не более	25,0
Цена деления таймера, с	$\pm 0,001$
Условные углы наклона, градус	15, 30, 45
Габаритные размеры вискозиметра, мм	240x290x360
Габаритные размеры пульта, мм	180x260x70
Масса вискозиметра с пультом, кг	10,6
Условия эксплуатации:	
Температура воздуха, °С	20 \pm 5
Атмосферное давление, кПа	101,3 \pm 4
Относительная влажность воздуха, %	30 - 80
Наработка на отказ, часов, не менее	40 000
Срок службы, лет	не менее 8

Знак утверждения типа

наносится на вискозиметр методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- вискозиметр
- пульт с кабелем связи
- руководство по эксплуатации
- паспорт
- методика поверки

Поверка

осуществляется по документу МП 0244 – 6 – 2015 «Инструкция. ГСИ. Вискозиметр высокого давления ВВД. Методика поверки», утвержденному ЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» 30 января 2015 года.

Перечень основных средств поверки:

- ГСО РЭВ-10-ЭК №9500-2009, РЭВ-30-ЭК №9502-2009, РЭВ-100-ЭК №9505-2009, РЭВ-1000-ЭК №9508-2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации на вискозиметр.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вискозиметру

1. ГОСТ 8.025-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей»;
2. Техническая документация ООО «Нефтегазстром».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Нефтегазстром» (ООО «Нефтегазстром»), 450059, РБ, г. Уфа, ул. Р. Зорге, д.9, Тел. (347) 273-74-32, Факс (347) 292-72-40
ИНН 0278153433

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Региональный научно-технологический центр Урало-Поволжья» (ООО «РНТЦ Урало-Поволжья»)
ИНН 1645026482
423230, РТ, г. Бугульма, ул. Калинина, д. 71, Тел. (85594) 6-75-00, Факс (85594) 6-69-20

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии»
г. Адрес: 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А
ИНН 1660007420 / КПП 166001001. Тел. (843) 272-70-62. Факс (843) 272-00-32
E-mail: office@vniir.org.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.