ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы кинематической вязкости автоматические SKY1003-I

Назначение средства измерений

Анализаторы кинематической вязкости автоматические SKY1003-I (далее—анализаторы SKY1003-I) предназначены для автоматического измерения кинематической вязкости прозрачных жидкостей, представляющих собой ньютоновские жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении времени истечения определенного объёма жидкости через измерительный капилляр стеклянного вискозиметра под воздействием силы тяжести при непрерывном контроле заданной температуры. Для измерения времени истечения жидкости используются высокоточные фотоэлектрические детекторы.

Конструктивно анализатор SKY1003-I состоит из жидкостного термостата, системы автоматической промывки и осушки, а также измерительного управляющего блока, к которому подключаются два измерительных штатива со встроенными капиллярными вискозиметрами типа Уббелоде.

Анализаторы SKY1003-I позволяют работать с вискозиметрами Уббелоде различного диаметра в соответствии с ISO 3105. Все капиллярные вискозиметры, используемые в анализаторе, пригодны только для автоматических измерений и их константы, код размера, тип и описание внесены в программное обеспечение.

Анализаторы SKY1003-I оборудованы двумя независимыми каналами измерений, а также возможностью проводить испытания как в автоматическом, так и в ручном режиме.

На панели управления анализатора расположены жидкокристаллический дисплей, клавиатура и встроенный принтер. Передняя панель анализатора снабжена смотровым окном.

Общий вид анализатора представлен на рис. 1. В случае, если условия эксплуатации не позволяют нанести знак поверки на корпус анализатора, знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

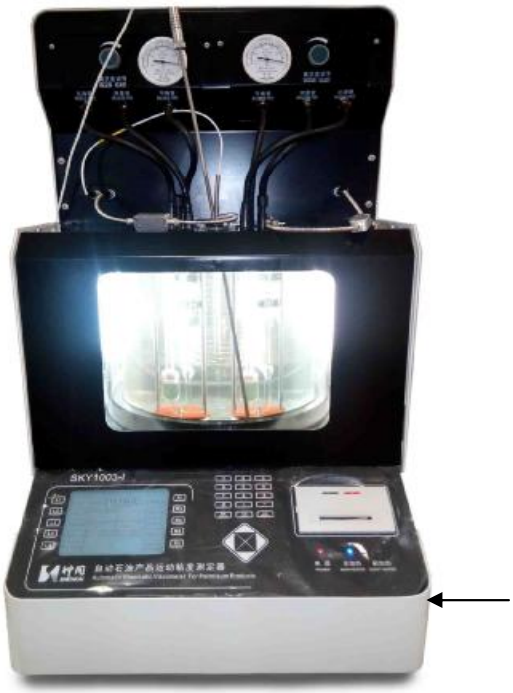


Рисунок 1 - Вид анализатора SKY1003-I

Программное обеспечение

Анализаторы SKY1003-I функционируют под управлением встроенного специального программного обеспечения. Программное обеспечение находится в памяти измерительного блока и осуществляет функции сбора, передачи, обработки, хранения и представления измерительной информации, а также идентификацию параметров, характеризующих тип средства измерений, внесенных в программное обеспечение.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значения
1	2
Идентификационное наименование ПО	sky1003-I.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ver. 1.1

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных или преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с п. 4.5 Р 50.2.077-2014.
Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений кинематической вязкости, $мм^2/с$	от 0,3 до 100000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений кинематической вязкости, %	± 0,65
Относительная повторяемость результатов измерений вязкости, %, не более	0,1
Диапазон измерений температуры, °С	от 20 °С до 100 °С (в диапазоне от 20 °С до 40°С используется криостат)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений и поддержания температуры, °С	± 0,02
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм, не более:	460 × 650 × 850
Объем ванны термостата, л	18
Масса, кг, не более	60
Интерфейс	RS-485
Напряжение питания переменного тока, В с частотой, Гц	220 50 ± 1
Потребляемая мощность, Вт, не более	1600
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающей среды, °С диапазон относительной влажности, %	 от 5 до 35 от 35 до 95
Наработка на отказ, ч	12000
Срок службы, лет	10

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на панель прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений
Основной комплект включает:

Анализатор SKY1003-I	1 шт.
Вискозиметры Уббелоде	2шт. (диапазон выбирает заказчик)
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 2302-084-2015	1 экз.
Компоненты жидкостного термостата	1 набор
Сборка для фильтрации образцов	1 шт.
Резиновая трубка	20 м

Поверка
осуществляется по документу МП 2302-084-2015 «Анализаторы кинематической вязкости автоматические SKY1003-I. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в апреле 2015 года.

Средства поверки:
- Государственные стандартные образцы вязкости типа РЭВ: ГСО 8586-2004, ГСО 8587-2004, ГСО 8588-2004, ГСО 8589-2004, ГСО 8590-2004, ГСО 8592-2004, ГСО 8594-2004, ГСО 8596-2004, ГСО 8597-2004, ГСО 8598-2004, ГСО 8599-2004, ГСО 8600-2004, ГСО 8602-2004, ГСО 8603-2004 с погрешностью 0,2 %; ГСО 8604-2004, ГСО 8606-2004 с погрешностью 0,3 %, в зависимости от рабочего диапазона вязкости и рабочей температуры.
- термометры стеклянные ртутные для точных измерений типа ТР по ГОСТ 13646-68 с ценой деления 0,01°С.

Сведения о методиках (методах) измерений
Методы измерения изложены в руководстве по эксплуатации «Анализаторы кинематической вязкости автоматические SKY1003-I».
1. ГОСТ 33-2000 «Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости»;
2. ASTM D445 «Метод определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей»;
3. ISO 3104:1994 «Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам кинематической вязкости автоматическим SKY1003-I
1. ГОСТ 8.025-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей»;
2. ГОСТ 29226-91 «Вискозиметры жидкостей. Общие технические требования и методы испытаний»;
3. ISO 3105:1994 «Вискозиметры стеклянные капиллярные для определения кинематической вязкости. ТУ и инструкция по эксплуатации»;
4. Техническая документация компании «SHANGHAI SHENKAI PETROLEUM EQUIPMENT CO., Ltd.», Китай.

Изготовитель
Компания «SHANGHAI SHENKAI PETROLEUM EQUIPMENT CO.,Ltd.», Китай
Адрес: № 1769, Puxin Road, Minhang District, Shanghai, 201114, China
Tel: +86-21-54-320-372, Fax: +86-21-63-770-326

Заявитель
ЗАО «НеваЛаб»
ИНН 7810272943
Адрес: Россия, 196158, г. Санкт-Петербург, Московское шоссе, 46, офис 249
тел. (812)336-32-022, факс: (812)336-32-23

Испытательный центр
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г.Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел./ факс (812)323-96-71
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. « ___ » _____ 2016 г.