

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры автоматические CAV 4.2

Назначение средства измерений

Вискозиметры автоматические CAV 4.2 (далее - вискозиметры CAV 4.2) предназначены для измерений кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей.

Описание средства измерений

Принцип действия вискозиметров CAV 4.2 основан на измерении времени истечения определенного объема жидкости через капилляр калиброванного стеклянного вискозиметра в условиях поддержания постоянной температуры, что обеспечивается термостатирующей баней. Заполнение стеклянного вискозиметра образцом происходит автоматически, после чего следует процесс измерения времени истечения образца, затем вискозиметр промывается и осушается также в автоматическом режиме.

Вискозиметр CAV 4.2 состоит из автономной системы измерения с двумя банями для термостатирования, в каждой из которых имеется многодиапазонный капиллярный вискозиметр и автосемплер карусельного типа на 14 позиций. Управление измерительной системой осуществляется с помощью сенсорного экрана, расположенного на передней части вискозиметра, на котором и происходит отображение результатов измерений.

Вискозиметры CAV 4.2 позволяют проводить параллельные измерения при различных температурах в левой и правой бане.

Общий вид вискозиметров CAV 4.2 представлен на рисунке 1.

Пломбировка корпуса от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 - Общий вид вискозиметров CAV 4.2

Программное обеспечение

Вискозиметры CAV 4.2 функционируют под управлением встроенного специального программного обеспечения. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, передачи, обработки, хранения и представления измерительной информации, а также идентификацию параметров, характеризующих тип средства измерений, внесенных в программное обеспечение.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО вискозиметров приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CAV 4.2 GUI
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.00 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений кинематической вязкости, мм ² /с	от 0,5 до 10000,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений кинематической вязкости, %	±0,35
Диапазон рабочих температур, °С - стандартная комплектация - с дополнительным нагревателем с термоэлектрическим охладителем	от +25 до +100 от +25 до +150 от +15 до +100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения и поддержания температуры, °С - в диапазоне св. +20 до +100 включ. - в диапазоне св. +100 до +150 - в диапазоне от +15 до +20 включ.	±0,01 ±0,03 ±0,03

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	1200
Габаритные размеры, мм, не более - высота - ширина - длина	720 360 660
Вместимость одной бани, мл	930
Жидкость для заполнения бани	силиконовое масло
Количество одновременных измерений	2
Масса, кг, не более	63 (без учета жидкости в банях)

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от +15 до +30 75
Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч	10 60000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус вискозиметра CAV 4.2 в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Вискозиметр автоматический CAV 4.2	68.0229	1 шт.
Силиконовое масло для бани	-	2 л.
Карусель для образцов	68.0049	2 шт.
Стеклянные пробирки	9717-V01	144 шт
Руководство по эксплуатации на русском языке	68.0505	1 экз.
Методика поверки	МП 2302-0096-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2302-0096-2017 «Вискозиметры автоматические CAV 4.2. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 24 марта 2017 г.

Основные средства поверки:

- Государственные стандартные образцы вязкости жидкости 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 8601-2004, ГСО 8602-2004, ГСО 8603-2004 с погрешностью $\pm 0,2$ %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ 33-2000 (ISO 3104) Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости

ASTM D445 Стандартный метод испытаний для определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей и вычисления динамической вязкости

ASTM D446 Стандартные технические условия и инструкции по эксплуатации вискозиметров стеклянных капиллярных

ISO 3105 Вискозиметры стеклянные капиллярные для определения кинематической вязкости. Технические условия и инструкции по эксплуатации

IP 71 Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости

Эксплуатационная документация фирмы-изготовителя

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вискозиметрам автоматическим САУ 4.2

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

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «CANNON Instrument Company», США

Адрес: 2139 High Tech Road, State Collage, PA 16803, США

Телефон: 1-814-353-8000; 1-800-676-6232

Факс: 1-814-353-8007

Web-сайт: <http://www.cannoninstrument.com>

E-mail: sales@cannoninstrument.com; service@cannoninstrument.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СокТрейд Ко» (ООО «СокТрейд Ко»)
ИНН 7715359471

Адрес: г. Москва, ул. Орджоникидзе 11, «Бизнес-парк Орджоникидзе 11», стр. 3, 3 этаж

Юридический адрес: 127549, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 60

Почтовый адрес: 119071, Москва, а/я 22

Телефон/факс: (495) 604-44-44, (495) 926-38-40

Web-сайт: www.soctrade.com

E-mail: info@soctrade.com, soctrade@mail.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.