



СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
В.С.Александров
28 " 12 2007 г.

Анализаторы вязкости автоматические MINIVIS модификаций MINIVIS II, MINIVIS 445	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>36994-08</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "Grabner Instruments Messtechnik GmbH", Австрия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы вязкости автоматические MINIVIS (далее - анализаторы) предназначены для измерения динамической вязкости (MINIVIS II), динамической и кинематической вязкости, а также плотности жидкостей (MINIVIS 445). Компактная конструкция, надёжность и простота работы позволяют использовать анализатор не только в стационарной лаборатории, но и в мобильной экспресс - лаборатории.

Область применения – аналитические лаборатории предприятий нефтеперерабатывающей и других отраслей промышленности, лаборатории контроля качества, а также лаборатории научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Анализатор MINIVIS основан на методе падающего шара.

Анализатор вязкости MINIVIS II - состоит из вискозиметрической ячейки с падающим шариком. Измерительная камера представляет собой прочную стеклянную трубку, в которой находится металлический шарик. Проба подается в стеклянную трубку вручную с использованием шприца. Промывка трубки проводится растворителем или новой пробой.

Температура измерительной ячейки регулируется термоэлектрической системой на элементах Пельтье.

Анализатор вязкости MINIVIS 445

– комбинированный прибор, состоящий из вискозиметрической ячейки с падающим шариком, осциллирующего измерителя плотности и автоматической системы заполнения. Полностью автоматическое определение вязкости может быть выполнено в широких диапазонах температур и вязкости. В течении автоматического цикла промывки растворителем или новой пробой обеспечивается очистка всей системы.

Измерительная камера состоит из прочной стеклянной трубки, в которой находится металлический шарик. Проба подается в стеклянную трубку с помощью системы автоматического ввода пробы или вручную с использованием шприца.

Температура измерительной ячейки, а также системы ввода пробы регулируется термоэлектрической системой на элементах Пельтье.

Время падения шарика в ячейке пропорционально вязкости исследуемой жидкости и измеряется автоматически с помощью системы автоматического отражения.

Таблица 1

Анализаторы вязкости серии MINIVIS	Модификации
Анализатор для определения динамической, кинематической вязкости, плотности	445
Анализатор для измерения динамической вязкости	II

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	MINIVIS 445	MINIVIS II
Диапазон измерений динамической вязкости, мПа·с	0.2...1000	0.2...1500
Диапазон измерений кинематической вязкости, мм ² /с	0,2...1000	Не предусмотрен для данной модели
Диапазон измерений плотности, г/см ³	0,62...2	Не предусмотрен для данной модели
Пределы допускаемой относительной погрешности анализатора при измерении вязкости, %	± 1,0	± 1,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении плотности, г/см ³	± 0,0005	-
Диапазон рабочих температур, °С - с использованием системы водяного охлаждения, °С	0...110 до минус 20	0...100
Требуемый объем пробы, мл	25	0,4
Производительность при постоянной температуре, проб в час, включая промывку пробами при значении вязкости 100 мм ² /с, (мПа·с)	20	-
Производительность при определении индекса вязкости, проб в час (каждая измеряется при 40°С и 100°С)	4	-
Габаритные размеры, мм. - ширина - глубина - высота Масса, кг	200 240 320 11	196 175 315 4
Погрешность поддержания и измерения температуры, °С	±0,02	±0,1
Условия эксплуатации: - потребляемая мощность, ВА - напряжение питающей сети, В - частота, Гц - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности при температуре, %, без конденсации	85 100-240 50/60 +5...+35 10 - 90	65 100-240 50/60 +5...+35 10 - 90

Интерфейсы	2 стандартных интерфейса RS232 для подключения принтера и компьютера; 1 интерфейс для подключения внешней клавиатуры	Стандартный интерфейс RS232 для подключения принтера или компьютера
Срок службы, лет	10	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации анализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется требованиями заказчика и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

для MINIVIS II

- Автоматический анализатор динамической вязкости, модель MINIVIS II
- Шприц объемом 500 μ л
- Набор из 10 шариков 2,381 мм: 5 позолоченных и 5 стальных (как опция)
- Набор из 10 шариков 2,5 мм: 5 позолоченных и 5 стальных
- Набор из 10 шариков 3 мм: 5 позолоченных и 5 стальных
- Пластиковый пинцет
- Держатель шприца для измерений в поточном режиме
- Кабеля питания
- Кабель для подключения принтера с разъемом RS-232
- Руководство по эксплуатации
- Методику поверки

для MINIVIS 445

- Автоматический портативный анализатор кинематической/динамической вязкости, модель MINIVIS 445;
- Сменная измерительная ячейка (шарик диаметром 3 мм)
- Сменная измерительная ячейка (шарик диаметром 2,5 мм)
- 3 шарика из нержавеющей стали диаметром 3,0 мм
- 3 шарика из нержавеющей стали диаметром 2,5 мм
- Стекланный шприц
- Пинцет
- Контейнер для отработанной жидкости
- Кабель питания
- Кабель для подключения принтера с разъемом RS232
- Руководство по эксплуатации на русском языке;
- Методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка систем осуществляется по методике поверки №2302-0016-2007МП «Анализаторы вязкости автоматические MINIVIS фирмы "Grabner Instruments Messtechnik GmbH"» Австрия», утвержденной в ноябре 2007 г. ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

Основные средства поверки:

- Стандартные образцы вязкости жидкости РЭВ (ГСО 8586-2004.... 8599-2004) или аналогичные, не уступающие по МХ вышеуказанным.
 - Стандартные образцы плотности РЭП (ГСО 8579-2004....8585-2004) или аналогичные, не уступающие по МХ вышеуказанным.
- Межповерочный интервал- 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.025-96 « ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей».
- ГОСТ 8.024-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности».
- ISO 12058 « Пластмассы - Определение вязкости вискозиметром с падающим шариком»
- Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов вязкости автоматических MINIVIS, изготавливаемых фирмой "Grabner Instruments Messtechnik GmbH", Австрия, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации.

Изготовитель: Австрия

Фирма "Grabner Instruments Messtechnik GmbH",
A-1220 Vienna/Austria, Dr. Otto-Neurath-Gasse 1,
Phone +43/1/282 16 27-0, Fax +43/1/280 73 34

Заявитель:

ООО «Петротех Аналитикал»,

107045, г. Москва, Печатников пер., д. 22, стр. 1

Директор

ООО «Петротех Аналитикал»

Т.В. Воловик

