

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы вязкости U-Visc

Назначение средства измерений

Анализаторы вязкости U-Visc (далее – анализаторы вязкости) предназначены для измерений кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей капиллярным методом.

Описание средства измерений

Принцип действия анализатора вязкости основан на капиллярном методе. Капиллярный метод заключается в том, что кинематическая вязкость определяется временем истечения жидкости под действием силы тяжести через измерительный капилляр.

Анализаторы вязкости представляют собой лабораторные измерительные приборы и конструктивно состоят из автоподатчика образцов, столика для образцов и термостатирующей бани с установленными в нее стеклянными вискозиметрами Уббелоде, термодатчиком и перемешивающим устройством. Автоподатчик образцов имеет 16 позиций для проб на каждый стеклянный вискозиметр Уббелоде. Производительность составляет 10 измерений в час. Объем исследуемого образца составляет от 8 до 16 см³.

Анализаторы вязкости U-Visc выпускаются четырех моделей:

модель U-Visc 110: 1 термостатирующая баня с 1 вискозиметром.

модель U-Visc 120: 1 термостатирующая баня с 2 вискозиметрами.

модель U-Visc 210: 2 термостатирующие бани с 1 вискозиметром в каждой.

модель U-Visc 220: 2 термостатирующие бани с 2 вискозиметрами в каждой.

Все модели анализаторов вязкости управляются посредством персонального компьютера (далее – ПК) через кабель последовательной связи. Сбор и хранение данных осуществляется на ПК с установленным специализированным программным обеспечением. Один ПК может управлять максимум четырьмя анализаторами вязкости U-Visc. Кроме того, анализаторы вязкости U-Visc 210 и Visc 220 в базовой комплектации имеют встроенный в аппарат цветной сенсорный экран для диагностики.

Внешний вид анализаторов вязкости представлен на рисунке 1.

Место нанесения поверительного клейма или знака поверки в виде наклейки

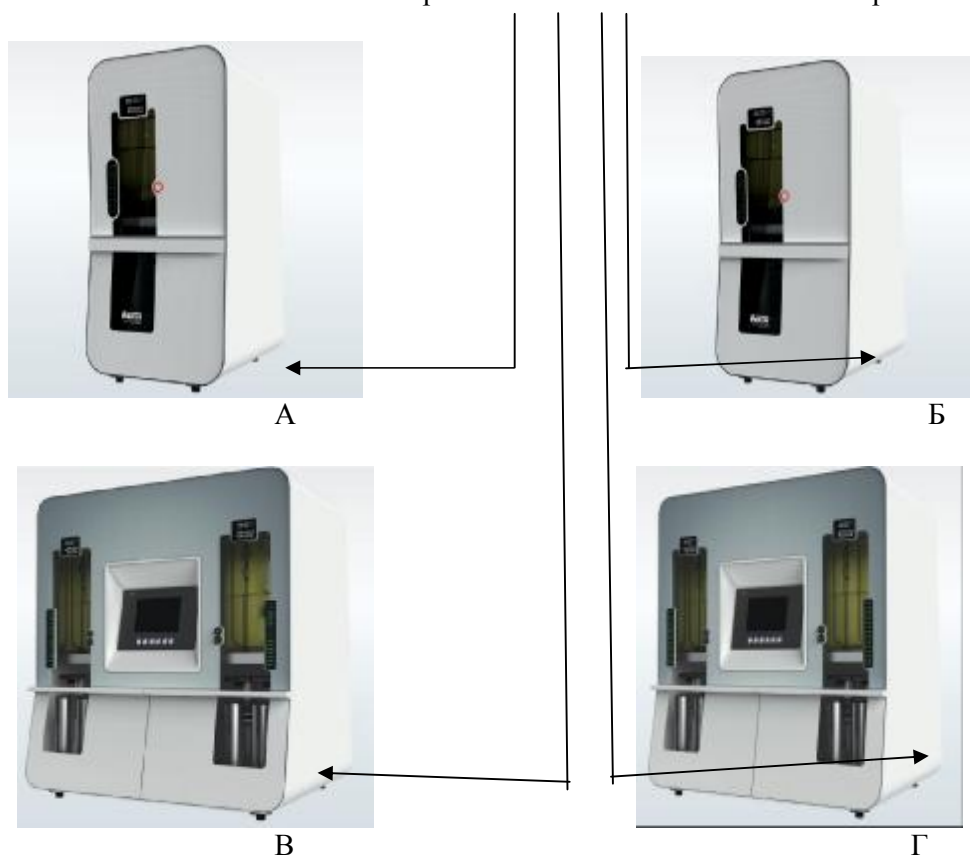


Рис.1 Внешний вид анализаторов вязкости: А – модель U-Visc 110, Б – модель U-Visc 120, В - модель U-Visc 210, Г– модель U-Visc 220.

Программное обеспечение

Анализаторы вязкости U-Visc 210 и Visc 220 оснащены встроенным программным обеспечением, позволяющим проводить их диагностику, которое невозможно идентифицировать. Все модели анализаторов вязкости оснащены внешним специализированным программным обеспечением OmniTek Viscosity, которое позволяет проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать, сохранять и передавать на внешние носители полученные результаты измерений. Метрологические характеристики анализаторов вязкости нормированы с учетом программного обеспечения.

Идентификационные данные внешнего программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Другие идентификационные данные	Алгоритм вычисления программного обеспечения
OmniTek Viscosity	3.7A	0x408F60D1	-	CRC16

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений кинематической вязкости, мм ² /с	от 0,5 до 10 000
Пределы допускаемой относительной неисключенной систематической погрешности измерений кинематической вязкости, %	± 0,35
Предел относительного среднеквадратического отклонения случайной составляющей погрешности измерений кинематической вязкости, %	0,1
Диапазон измерений температуры, °С	от 20 до 150 °С
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С - в диапазоне до 100 °С - в диапазоне св. 100 °С	± 0,02 ± 0,05
Напряжение питания переменного тока частотой 50±1 Гц, В	от 220 до 230
Габаритные размеры ДхШхВ, мм, не более модель U-Visc 110, 210 модель U-Visc 120, 220	375 x 588 x 693 705 x 588 x 693
Вес, кг, не более модель U-Visc 110, 210 модель U-Visc 120, 220	42 92
Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более	22±7 80
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на боковую панель анализатора вязкости методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Анализатор вязкости U-Visc	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 66-251-2013	1

Поверка

осуществляется по документу МП 66-251-2013 «ГСИ. Анализаторы вязкости U-Visc. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 22 августа 2013 г.

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:

- стандартные образцы вязкости утвержденных типов ГСО 8586-2004 ÷ ГСО 8603-2004 (РЭВ-2 ÷ РЭВ-10000), интервал аттестованных значений кинематической вязкости от 1,7 до 11500 мм²/с при температуре 20 °С, границы относительной погрешности аттестованных значений кинематической вязкости при P=0,95 составляют ± 0,2 %;
- двухканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 2.05, диапазон воспроизведения единицы температуры от минус 50 °С до 500 °С и термометры сопротивления платиновые вибропрочные эталонные ПТСВ-2-1 и ПТСВ-2-2, доверительные границы суммарной погрешности воспроизведения ± (0,01 – 0,02) °С.

Нормативные и технические документы, регламентирующие требования к анализаторам вязкости

- ГОСТ 8.025-96 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей.
- Техническая документация фирмы изготовителя «OmniTek B.V.» (Нидерланды).

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вискозиметры применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «OmniTek B.V.», Meridiaan 40, 2801 DA Gouda, Нидерланды

Заявитель

Закрытое акционерное общество «ЭПАК-Сервис», 644033, Россия, г. Омск, ул. Нагибина 1. Тел.: (3812) 433-883, 660-303. Факс: (3812) 433-884, 660-304.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2013 г.