

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы КиШ 20-2200

Назначение средства измерений

Приборы КиШ 20-2200 (далее – приборы КиШ) предназначены для измерений температуры размягчения битумов.

Описание средства измерений

Прибор КиШ представляет собой стационарное средство измерений, состоящее из стекло-керамической нагреваемой поверхности со встроенным под ним магнитным смесителем, микропроцессорного блока управления и оптических датчиков. Функционирование микропроцессорного блока управления обеспечивается встроенным программным обеспечением. Для ввода параметров испытания и отображения результатов служит сенсорная панель.

В состав прибора КиШ входит стакан из термостойкого стекла, стержни-мешалки, штатив для размещения двух образцов, стальные шарики, два приспособления для центрирования шариков, кольца для битума

Нагреватель и магнитный смеситель служат для нагрева и перемешивания среды, в которой проводится испытание: от 30 до 80 °С в кипяченой/дистиллированной воде и от 80 до 150 °С в глицерине. Скорость перемешивания регулируется.

Температура среды в стакане измеряется датчиком Pt 100. Скорость повышения температуры во время испытания контролируется микропроцессорным блоком управления.

Принцип действия основан на определении температуры, при которой образец битума, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и растягивается, перемещаясь вниз под действием стального шарика на 25 мм. Окончание испытания регистрируется оптическим датчиком. В тот момент, когда испытываемый образец перекрывает луч оптического датчика, блок управления фиксирует текущее значение температуры и отображает ее на сенсорной панели.

Ограничение доступа к метрологически значимым узлам прибора КиШ обеспечивается специальной конструкцией корпуса и встроенной панели управления.

Внешний вид приборов КиШ приведён на рисунке 1.

Схема пломбирования приборов КиШ приведена на рисунке 2. На винты крепления на задней панели приборов КиШ наносится красная краска.



Рисунок 1 - Внешний вид приборов КиШ 20-2200



Рисунок 2 - Схема пломбирования приборов КиШ 20-2200

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) позволяет задавать параметры измерительного цикла, скорости повышения температуры, скорости перемешивания среды и инициировать выполнение измерительного цикла Прямое ПО нет. Идентификационные признаки ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
infraTest GmbH Ring and Ball Tester	V 7.00.43	09e1822491be4fd64399769dfd978fae	MD5

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с уровнем «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений температуры, °C

с кипяченой/дистиллированной водой

от 30 до 80;

с глицерином

от 80 до 150.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности

измерений температуры, °C

$\pm 0,3$.

Скорость изменения температуры, °C/мин

$5 \pm 0,5$.

Диаметр шарика, мм

$9,5 \pm 0,025$.

Масса шарика, г

$3,5 \pm 0,05$.

Верхний внутренний диаметр кольца для битума, мм

$23,0 \pm 0,2$.

Нижний внутренний диаметр кольца для битума, мм

$15,9 \pm 0,2$.

Расстояние между нижней плоскостью кольца и осью оптического датчика, мм

$25,0 \pm 0,4$.

Габаритные размеры, мм, не более

ширина

330;

глубина

410;

высота

515.

Масса, кг, не более

16.

Рабочие условия применения:

температура воздуха, °C

от 10 до 35;

относительная влажность воздуха, %

60 ± 15 .

Параметры электропитания:

напряжение, В

220 ± 22 ;

частота, Гц

от 50 до 60.

Потребляемая мощность, кВт·А, не более

0,8.

Знак утверждения типа

наносится на переднюю поверхности корпуса приборов КиШ в виде наклеиваемой плёнки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- прибор КиШ 20-2200.....-1шт.;
- стакан из термостойкого стекла 600 мл-1шт.;
- стенд (штатив) для испытаний-1шт.;
- кольцо-2шт.;
- шарик Ø 9,5 мм-2шт.;
- стержень для перемешивания-2шт.;
- адаптер электросети-1шт.;
- Руководство по эксплуатации Device R&B 20-22 - 01РЭ -1 экз.;
- Методика поверки Device R&B 20-22 - 01МП -1 экз.

Поверка

осуществляется по документу Device R&B 20-22-01 МП «Инструкция. Приборы КиШ 20-2200. Методика поверки», утвержденному первым заместителем генерального директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» 24 апреля 2014.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные электронные MSA224S (Sartorius) по ГОСТ Р 53228-2008, регистрационный № 42502-09; наименьший предел взвешивания 10 мг, наибольший предел взвешивания 220 г, пределы допустимой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,001$ г, класс точности 1;
- термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-3. 3 по ГОСТ Р 51233-98, регистрационный № 32777-06, диапазон измерений температуры от минус 50 °С до плюс 500 °С, разряд 3;
- секундомер механический СОСпр-26-2-010 по ГОСТ 5072-79, регистрационный № 11519-11, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени ± 2 сек.;
- микрометр МВП 0-25 мм по ГОСТ 4380-93, регистрационный № 438-05, диапазон измерения длины от 0 до 25 мм, пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 15 мкм;
- штангенциркуль ШЦ-П-250-0,1 по ГОСТ 166-89, рег. № 41094-09, диапазон измерения от 0 до 250 мм, класс точности 2, цена деления 0,1 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

- 1 «Приборы КиШ 20-2200. Руководство по эксплуатации» Device R&B 20-22-01 РЭ.
- 2 ГОСТ 11506-73 «Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам КиШ 20-2200

- 1 ГОСТ 11506-73 «Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару».
- 2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия промышленных продуктов и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма: «infraTest Prüftechnik GmbH», Германия
Адрес: Germani, Wiesenbachstraße 15, D-74336 Brackenheim-Botenheim
Тел./Факс: +49(0)7135-95-00-0 / +49(0)7135-95-00-20
E-mail: info@inftratest.net

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Компания Би Эй Ви»
(ООО «Компания Би Эй Ви»)
Адрес: 115211 г. Москва, Каширское шоссе, дом 51, корпус 5, кВ 387
Тел/факс: (495) 221-04-33
E-mail: info@bavcompany.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Тел./факс (495) 744-81-12, e-mail: office@vniiftri.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

М.п.

Ф.В. Булыгин

«____» _____ 2014 г.