

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

2013г.

Измерители плотности DA	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р5030В 52 07 13</u>
-------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы «Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd.» (Япония).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители плотности DA модификаций DA-130N, DA-640 (далее – измерители плотности) предназначены для измерения плотности жидкостей.

Область применения – предприятия химической, нефтехимической, фармацевтической, парфюмерной, пищевой, а также других отраслей промышленности, химико-аналитические лаборатории предприятий, лаборатории научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей плотности основан на измерении частоты механических колебаний U-образной измерительной трубки, вызываемых электромагнитным генератором. Под воздействием возбуждающего поля пустая измерительная трубка колеблется с собственной частотой, а при заполнении трубки исследуемым веществом частота колебаний изменяется в зависимости от массы (плотности) исследуемого вещества.

Частота собственных колебаний U-образной измерительной трубки зависит от ее конструктивных особенностей и определяется в процессе калибровки при заполнении ее веществом с известной плотностью. Калибровка измерителей плотности производится по результатам измерения частоты колебаний измерительной трубки на двух стандартных веществах — сухой воздух и



дистиллированная дегазированная вода. Результаты калибровки сохраняются в памяти прибора до следующей калибровки.

Конструктивно измерители плотности выполнены в виде единого блока. У-образная измерительная трубка конструктивно выполнена в едином корпусе с электронным блоком, жидкокристаллическим дисплеем и клавишами управления.

Модификация DA-640 оснащена встроенным термостатом, автоматическим насосом для ввода пробы и промывки измерительной трубки, цветным сенсорным дисплеем. Питание осуществляется от сети переменного тока напряжением питания 230 В частотой 50 Гц.

Модификация DA-130N является портативным переносным прибором, оснащена ручным помповым насосом. Питание осуществляется от двух батарей типа «ААА» напряжением питания 1,5 В.

Программное обеспечение измерителей плотности позволяет автоматически получать следующие характеристики:

- с помощью функции температурной компенсации, зная температурную зависимость плотности, оценить плотность вещества при температуре, отличающейся от температуры измерения по плотности, измеренной при стандартной температуре;
- переводить результаты измерения плотности в значения удельного веса при данной температуре;
- преобразовывать плотность водного раствора сахарозы в BRIX;
- переводить результаты измерения плотности в единицы концентрации в соответствии с выбранной формулой пересчета.

Измерители плотности позволяют сохранять результаты измерений в памяти и их выводить через интерфейс RS232C (модификация DA-640) или инфракрасный порт (модификация DA-130N) в компьютер или на принтер.

Внешний вид измерителей плотности DA и схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведены в приложении А.



Описание типа средства измерений

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Модификация измерителя плотности	DA-130N	DA-640
Диапазон показаний плотности, г/см ³	от 0,0000 до 2,0000	от 0,0000 до 3,0000
Диапазон измерений плотности, г/см ³	от 0,6 до 1,7	
Дискретность показаний плотности, г/см ³	0,0001	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения плотности, г/см ³	±0,001	±0,0001
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения, г/см ³	-	0,00005
Диапазон термостатирования, °C	-	от 0,00 до 90,00
Диапазон измерения температуры, °C	от 0,0 до 40,0	от 0,00 до 90,00
Дискретность показаний температуры, °C	0,1	0,01
Пределы допускаемой погрешности поддержания температуры, °C	-	±0,05
Минимальное количество образца, см ³		
- при вводе шприцем	1,2	
- при вводе насосом	2,0	
Параметры питания:		
- от сети переменного тока	-	230 В, 50 Гц
- от источника постоянного тока (2 батареи типа «ААА»)	3 В	-
Потребляемая мощность, не более, Вт	н/д	120
Габаритные размеры, не более, мм	65x115x333	320x382x272
Масса, не более, кг	0,36	18

Рабочие условия применения:

- | | |
|--|--------------|
| - температура окружающего воздуха, °C | от 5 до 35 |
| - относительная влажность воздуха, %, не более | 80 |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 107 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---|---------|
| 1 Измеритель плотности DA | 1 шт.; |
| 2 Руководство по эксплуатации | 1 экз.; |
| 3 Методика поверки МРБ МП.2345-2013 «Измерители плотности DA. Методика поверки» | |



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Техническая документация фирмы «Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd.» (Япония);

СТБ 1468-2004 Нефтепродукты жидкие. Метод определения плотности и относительной плотности с помощью цифрового плотномера;

СТБ ИСО 12185-2007 Нефть и нефтепродукты. Определение плотности с использованием плотномера с осциллирующей U-образной трубкой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители плотности DA соответствуют технической документации фирмы «Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd.» (Япония), требованиям СТБ 1468-2004, СТБ ИСО 12185-2007.

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd.» (Япония),

9F, Yamawaki Bldg., 4-8-21, Kudan-minami,

Chiyoda-ku, Токио 102-0074 Япония

Тел.: +81-3-3239-7333 Факс: +81-3-3237-0537

Интернет-сайт: <http://www.kyoto-kem.com>

РУП «Витебский центр стандартизации метрологии и сертификации»

Республика Беларусь

210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20, тел. (0212) 42-68-04

Аттестат аккредитации № ВУ/ 112 02.6.0.0003 от 10.06.2008г.

Заместитель директора – Главный метролог

РУП «Витебский ЦСМС»

В.А. Хандожина



Приложение А (обязательное)

Внешний вид измерителей плотности DA и
место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Рисунок А.1 Внешний вид измерителя плотности DA-130N и место нанесения знака поверки



Рисунок А.2 Внешний вид измерителя плотности DA-640 и место нанесения знака поверки