

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

В.С. Александров

2006 г.



Плотномеры DA модели DA-100,
DA-130N, DA-500, DA-505, DA510/520

Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный номер 21427-07
Взамен №21427-01

Выпускаются по технической документации фирмы "Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd" Япония

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Плотномеры DA модели DA-100, DA-130N, DA-500, DA-505, DA510/520 (далее плотномеры) 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

Плотномеры DA модели DA-100, DA-130N, DA-500, DA-505, DA510/520 представляют собой автоматические приборы, обеспечивающие ввод пробы, измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Принцип действия плотномеров основан на измерении частоты 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. Для исключения влияния температуры на результат измерения измерительная трубка термостатирована.

Частота собственных колебаний трубки зависит от ее конструктивных особенностей и определяется в процессе калибровки при заполнении ее веществом с известной плотностью. Калибровка плотномеров производится по результатам измерения частоты колебания измерительной трубки на двух стандартных веществах – сухой воздух и бидистиллированная дегазированная вода. Результаты калибровки сохраняются в памяти прибора до следующей калибровки.

Конструктивно плотномеры выполнены в виде единого блока. Модели DA-500, DA-505, DA510/520 оснащены автоматическим насосом для ввода пробы и промывки измерительной трубки, что значительно повышает точность измерения. Модель DA-130N оснащена ручным помповым насосом. В модели DA-100 ввод пробы осуществляется вручную с помощью шприца.

Модели плотномеров различаются характеристиками дискретности и погрешности измерения. Модели DA-505 и DA-520 имеют автоматическую коррекцию результатов измерения по вязкости.

Программное обеспечение плотномеров позволяет автоматически получать следующие характеристики:

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	Модель DA-100	Модель DA-130N	Модель DA-500	Модель DA-505	Модель DA-510/520
Диапазон измерений плотности, г/см ³	0,0 – 2,0				
Диапазон показаний плотности, г/см ³	0,0 – 3,0				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения плотности, г/см ³	± 0,001	± 0,001	± 0,0001	± 0,00005	± 0,00005
Дискретность показаний плотности, г/см ³	0,0001	0,0001	0,0001	0,00001	0,00001
Диапазон установки температуры, °С	+15...+40	0...+40	+4...+90	+4...+90	+4...+70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки и поддержания температуры, °С	±0,5	±0,5	±0,05	±0,03	±0,02
Дискретность отсчета показаний температуры, °С	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01
Ввод пробы	ручной шприцом	ручной с помощью встроенного помпового насоса	автоматический	автоматический	автоматический
Автоматическая коррекция вязкости	нет	нет	нет	есть	нет/есть
Напряжение питания, В	100-240				
Потребляемая мощность, Вт	30	3	100		
Частота, Гц	50/60				
Габаритные размеры, мм					
длина	275	65	385	385	385
ширина	350	115	490	490	490
высота	165	333	411	411	411
Масса, кг	6	0,36	15	15	15
Средний срок службы, лет	10				
Условия эксплуатации:					
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	5 ...35				
- диапазон относительной влажности, %	не более 85				

- преобразовывать плотность вводно-спиртового раствора в объемную концентрацию спирта в воде;
 - преобразовывать плотность водного раствора сахарозы в BRIX;
 - переводить результаты измерения плотности в единицы API по API 2540;
 - с помощью функции температурной компенсации, зная температурную зависимость плотности, оценить плотность вещества при температуре, отличающейся от температуры измерения по плотности, измеренной при стандартной температуре.
- Основные технические характеристики приведены в Таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации анализатора и на корпус основного блока прибора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Основной комплект включает:

- Плотномер;
- Руководство по эксплуатации;
- Методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка анализатора осуществляется по методике поверки МИ 2302-0007-2006 «Плотномеры DA модели DA-100, DA-130N, DA-500, DA-505, DA510/520. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в августе 2006 г.

Основные средства поверки:

- ГСО 8579...8583-2004 - стандартные образцы плотности жидкости РЭП; границы значений абсолютной погрешности ($P=0,95$) $\pm 0,05 \dots 0,02 \text{ кг/м}^3$.

Межповерочный интервал- 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.024-02 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности»;
2. ASTM D4052 «Стандартный тестовый метод измерения плотности и относительной плотности жидкостей цифровым измерителем плотности»;
3. ASTM D5002 «Стандартный тестовый метод измерения плотности и относительной плотности сырой нефти цифровым измерителем плотности »;
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип плотномеров DA модели DA-100, DA-130N, DA-500, DA-505, DA510/520, изготовляемых фирмой "Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd", Япония утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно поверочной схеме.

Изготовитель

Фирма "Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd"

68 Ninodan, Shinden, Kisshain, Minami-ki, Kyoto, Japan zip 601-8317

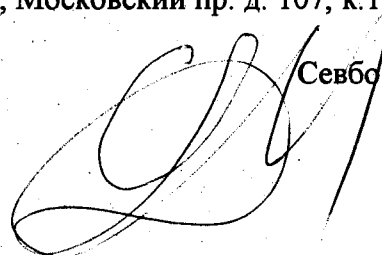
tel +81 75 691 4121 fax +81 75 691 4127

Представитель фирмы

ООО "СокТрейд", 196084, Санкт-Петербург, Московский пр. д. 107, к.1

Тел.: (812) 3278937 Факс: (812) 327 8938

Ген. директор ООО "СокТрейд"



Севбо С.Д.