



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
ГЦИ СИ «ВНИИМ  
им. Д.И. Менделеева»  
В.С.Александров  
« 19 » сентября 2002г.

Плотномеры портативные лабораторные  
«DM-300», модификации:  
«DM-310A»; «DM-310B»; «DM-310C»;  
«DM-320A PC»; «DM-320B PC»; «DM-320C PC»;  
«DM-320A PPC»; «DM-320B PPC»; «DM-320C PPC».

Внесены в Государственный  
Реестр средств измерений  
Регистрационный № 23794-02  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по техническим условиям LEM-K102.000.00 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Плотномеры портативные лабораторные «DM-300», (далее плотномеры), модификации «DM-310A»; «DM-310B»; «DM-310C»; «DM-320A PC»; «DM-320B PC»; «DM-320C PC»; «DM-320A PPC»; «DM-320B PPC»; «DM-320C PPC», фирмы «LEMIS BALTIC», Латвия, предназначены для измерения плотности и температуры светлых нефтепродуктов, спиртов и других жидкостей в отобранных пробах в условиях стационарной или полевой лаборатории.

Область применения – лаборатории предприятий химической, нефтеперерабатывающей, фармацевтической, пищевой и других отраслей промышленности, для учёта и контроля качества при приемке, отпуске, хранении и транспортировке жидких продуктов, а также в научных исследованиях.

### ОПИСАНИЕ

Плотномеры состоят из датчика плотности со встроенным в него датчиком температуры, преобразователя сигналов датчиков и программного обеспечения.

Принцип действия датчика плотности основан на измерении величины выталкивающей силы, действующей на полностью погруженный в измеряемую жидкость поплавков известного объема и массы.

Сигналы от датчика плотности и температуры поступают на вторичный преобразователь, где обрабатываются и в цифровом виде через интерфейс RS 232 передаются посредством соединительного кабеля на СОМ-порт персонального компьютера или мини-компьютера. Для обеспечения общения пользователя с плотномером, сохранения в памяти компьютера и вывода результатов измерений и другой необходимой информации на монитор или на печать в память компьютера вводится программное обеспечение, поставляемое вместе с плотномером. Существует возможность выбора единиц измерения плотности в  $г/м^3$ ,  $кг/м^3$  или  $lb/gal$  и температуры в  $^{\circ}C$  или  $^{\circ}F$ . Программное обеспечение содержит данные таблиц ГОСТ 3900-85 «Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности», ASTM D1250 для приведения измеренного значения плотности нефтепродуктов при текущей температуре к  $20^{\circ}C$ ,  $15^{\circ}C$  или  $60^{\circ}F$  и таблицы IUPAC «Концентрация спирта в весовых процентах» для перевода значения плотности спиртового раствора в концентрацию спирта.

Конструктивно плотномер выполнен в виде измерительной головки, объединяющей датчики плотности и температуры. Измерительная головка неподвижно крепится в верхней части штатива с подъёмным механизмом и подвижной полочкой. Стакан с

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик и параметров Модификация	Значение характеристик и параметров									
	DM-310A	DM-310B	DM-310C	M-320 PC	M-320 PPC	M-320 PC	M-320 PPC	M-320 CPC	DM-320 CPC	DM-320 CPC
Диапазон измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 650 до 1100	от 1050 до 1500	от 1050 до 1500	от 650 до 1100	от 650 до 1100	от 650 до 1100	от 650 до 1100	от 1050 до 1500	от 1050 до 1500	от 1050 до 1500
Пределы абсолютной погрешности при измерении плотности, кг/м <sup>3</sup>	± 0,5									
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до 50									
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C	± 0,3									
Дискретность отсчёта при измерении: -плотности, кг/м <sup>3</sup> -температуры, °C	0,1 0,1									
Материал конструкции смачиваемых частей датчиков	нержавеющая сталь	химически стойкая сталь	химически стойкая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	химически стойкая сталь	химически стойкая сталь	химически стойкая сталь
Условия эксплуатации: -напряжение питания, В, не более: -потребляемый ток, не более, мА -диапазон температуры окружающего воздуха, °C -влажность окружающего воздуха, не более, %	8 30 от 15 до 35 80									
Габаритные размеры, мм	315 x 150 x 170									
Масса, кг, не более:	2,5									
Выходной сигнал	RS 232									
Устройство отображения информации	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC
Средний срок службы, лет	10									

анализируемой жидкостью помещают на полочку и при помощи подъёмного механизма подводят к измерительной головке до полного погружения датчиков в жидкость.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики плотномеров представлены в табл.1.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется Заказчиком и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- плотномер;
- блок питания;
- кабель для подключения к компьютеру;
- футляр для хранения и транспортировки;
- программное обеспечение;
- Руководство по эксплуатации;
- Методику поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка плотномеров осуществляется в соответствии с методикой поверки «Плотномеры портативные лабораторные «DM-300» Методика поверки», утвержденной 15 сентября 2002 г. ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Основные средства поверки: ГСО типа РЭП-1, РЭП-3, РЭП-5, РЭП-7, РЭП-11 и РЭП-12 по ТУ 4381-002-02566450-2000, термометр жидкостной стеклянный тип А, 1-го класса по ГОСТ 28498-90 с ценой деления  $0,1^{\circ}\text{C}$  и диапазоном измерения температуры от 0 до плюс  $100^{\circ}\text{C}$ ;

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия LEM-K102.000.00 ТУ

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Плотномеры портативные лабораторные «DM-300», модификации «DM-310А»; «DM-310В»; «DM-310С»; «DM-320А\_PC»; «DM-320В\_PC»; «DM-320С\_PC»; «DM-320А\_PPC»; «DM-320В\_PPC»; «DM-320С\_PPC», фирмы АО «LEMIS BAL TIC», Латвия, соответствуют требованиям, изложенным в Технических условиях LEM-K102.000.00 ТУ.

#### Изготовитель

Фирма АО «LEMIS BAL TIC», Латвия.

Ganibu dambis 26, Riga LV-1005, LATVIA

Fax (371) 738-32-70

Представитель АО «LEMIS BAL TIC»



А. Симанавичус