

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ареометры DIN 12791 Р серий L50, L50/SP, M50, M50/SP, M100, M100/Th,S50, S50/SP

### Назначение средства измерений

Ареометры DIN 12791 Р серий L50, L50/SP, M50, M50/SP, M100, M100/Th,S50, S50/SP предназначены для измерения плотности жидкостей в лабораторных условиях в диапазоне от 0,600 г/см<sup>3</sup> до 2,000 г/см<sup>3</sup>.

### Описание средства измерений

Ареометры DIN 12791 Р серий L50, L50/SP, M50, M50/SP, M100, M100/Th,S50, S50/SP (далее ареометры) представляют собой полый стеклянный сосуд цилиндрической формы, запаянный с обоих концов. К верхней части корпуса припаян стеклянный, закрытый сверху, полый стержень цилиндрической формы, внутри которого приклеена бумажная полоска с нанесенной на ней ареометрической шкалой.

Нижняя часть корпуса ареометра заполнена балластом, сообщающим ареометру вертикальное положение при погружении его в жидкость.

Ареометры градуированы для температуры жидкости +20 °С и +15 °С. На шкалу ареометра нанесены следующие данные:

- обозначение типа ареометра;
- единица измерения плотности;
- температура градуирования;
- номер ареометра.

Дополнительно на шкалу нанесен цветовой код:

- желтый цветовой код нанесен на ареометры для измерения плотности жидкостей с низким поверхностным натяжением;
- красный цветовой код нанесен на ареометры для измерения плотности жидкостей со средним поверхностным натяжением;
- голубой цветовой код нанесен на ареометры для измерения плотности жидкостей с высоким поверхностным натяжением;
- зеленый цветовой код означает отсчет по верхнему мениску.

Ареометры выпускаются в двух вариантах:

- без термометра;
- с жидкостным или ртутным термометром, встроенным в корпус ареометра.

Внешний вид ареометров DIN 12791 P



Рисунок 1,2,3 — Внешний вид DIN 12791 P

Таблица 1. Основные технические характеристики.

Тип ареометра	Обозначение ареометра	Диапазон измерений, г/см <sup>3</sup>	Цена деления шкалы, г/см <sup>3</sup>	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, г/см <sup>3</sup>	Общая длина, мм	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
DIN 12791 P P Серия L50	L50	0,600 – 0,650	0,0005	±0,0010	335	Без термометра
		0,650 – 0,700				
		0,700 – 0,750				
		0,750 – 0,800				
		0,800 – 0,850				
		0,850 – 0,900				
		0,900 – 0,950				
		0,950 – 1,000				
		1,000 – 1,050				
		1,050 – 1,100				
		1,100 – 1,150				
		1,150 – 1,200				
		1,200 – 1,250				
		1,250 – 1,300				
		1,300 – 1,350				
		1,350 – 1,400				
1,400 – 1,450						
1,450 – 1,500						
1,500 – 1,550						
1,550 – 1,600						

1	2	3	4	5	6	7
		1,600 – 1,650				
		1,650 – 1,700				
		1,700 – 1,750				
		1,750 – 1,800				
		1,800 – 1,850				
		1,850 – 1,900				
		1,900 – 1,950				
		1,950 – 2,000				
DIN 12791 P Серия L50/SP	L50/SP	0,600 – 0,650	0,0005	±0,0005	335	Без термо- метра
		0,650 – 0,700				
		0,700 – 0,750				
		0,750 – 0,800				
		0,800 – 0,850				
		0,850 – 0,900				
		0,900 – 0,950				
		0,950 – 1,000				
		1,000 – 1,050				
		1,050 – 1,100				
DIN 12791 P Серия M50	M50	0,600 – 0,650	0,001	±0,001	270	Без термо- метра
		0,650 – 0,700				
		0,700 – 0,750				
		0,750 – 0,800				
		0,800 – 0,850				
		0,850 – 0,900				
		0,900 – 0,950				
		0,950 – 1,000				
		1,000 – 1,050				
		1,050 – 1,100				
		1,100 – 1,150				
		1,150 – 1,200				
		1,200 – 1,250				
		1,250 – 1,300				
		1,300 – 1,350				
		1,350 – 1,400				
		1,400 – 1,450				
		1,450 – 1,500				
		1,500 – 1,550				
		1,550 – 1,600				
		1,600 – 1,650				
		1,650 – 1,700				
		1,700 – 1,750				
		1,750 – 1,800				
		1,800 – 1,850				
		1,850 – 1,900				
		1,900 – 1,950				
		1,950 – 2,000				

1	2	3	4	5	6	7
DIN 12791 P Серия M50/SP	M50/SP	0,600 – 0,650	0,001	±0,001	270	Без термо- метра
		0,650 – 0,700				
		0,700 – 0,750				
		0,750 – 0,800				
		0,800 – 0,850				
		0,850 – 0,900				
		0,900 – 0,950				
		0,950 – 1,000				
		1,000 – 1,050				
1,050 – 1,100						
DIN 12791 P Серия M100	M100	0,600 – 0,700	0,002	±0,002	250	Без термо- метра
		0,700 – 0,800				
		0,800 – 0,900				
		0,900 – 1,000				
		1,000 – 1,100				
		1,100 – 1,200				
		1,200 – 1,300				
		1,300 – 1,400				
		1,400 – 1,500	0,002	±0,002	250	Без термо- метра
		1,500 – 1,600				
		1,600 – 1,700				
		1,700 – 1,800				
		1,800 – 1,900				
		1,900 – 2,000				
DIN 12791 P Серия M100/Th	M100/Th	0,600 – 0,700	0,002	±0,002	290	С тер- мометр ом *
		0,700 – 0,800				
		0,800 – 0,900				
		0,900 – 1,000				
		1,000 – 1,100				
		1,100 – 1,200				
		1,200 – 1,300				
		1,300 – 1,400				
		1,400 – 1,500				
		1,500 – 1,600				
		1,600 – 1,700				
		1,700 – 1,800				
		1,800 – 1,900				
1,900 – 2,000						
DIN 12791 P Серия S50	S50	0,600 – 0,650	0,002	±0,002	190	Без термо- метра
		0,650 – 0,700				
		0,700 – 0,750				
		0,750 – 0,800				
		0,800 – 0,850				
		0,850 – 0,900				
0,900 – 0,950						

1	2	3	4	5	6	7
DIN 12791 P Серия S50	S50	0,950 – 1,000	0,002	±0,002	190	Без термо- метра
		1,000 – 1,050				
		1,050 – 1,100				
		1,100 – 1,150				
		1,150 – 1,200				
		1,200 – 1,250				
		1,250 – 1,300				
		1,300 – 1,350				
		1,350 – 1,400				
		1,400 – 1,450				
		1,450 – 1,500				
		1,500 – 1,550				
		1,550 – 1,600				
		1,600 – 1,650				
		1,650 – 1,700				
1,700 – 1,750						
1,750 – 1,800						
1,800 – 1,850						
		1,850 – 1,900	0,002	±0,002	190	Без термо- метра
		1,900 – 1,950				
		1,950 – 2,000				
DIN 12791 P Серия S50/SP	S50/SP	0,600 – 0,650	0,001	±0,001	190	Без термо- метра
		0,650 – 0,700				
		0,700 – 0,750				
		0,750 – 0,800				
		0,800 – 0,850				
		0,850 – 0,900				
		0,900 – 0,950				
		0,95 – 1,00				
		1,00 – 1,05				
		1,05 – 1,10				

- \* Основные технические характеристики встроенных термометров:  
 - диапазон измерений температуры, °С ..... от 0 до 30;  
 - цена деления шкалы, °С ..... 1.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

#### Комплектность средства измерений

В стандартный комплект поставки входят:

Таблица 3

Наименование	Количество
Ареометр DIN 12791 P	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Упаковочный футляр	1 шт.
МП	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по Рекомендации Р50.2.041-2004 «Ареометры стеклянные. Методика поверки» и по методике поверки «Ареометры стеклянные для измерения плотности жидкости при 15 °С», утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2006 г.

Основные средства поверки:

- вторичный эталон плотности (установка гидростатического взвешивания);
- набор ареометров общего назначения АОН – рабочих эталонов 1-го разряда.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

ГОСТ Р 51069-97. Государственный стандарт российской федерации. Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром

ГОСТ 3900-85. Межгосударственный стандарт. Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования в ареометрам DIN 12791 Р серий L50, L50/SP, M50, M50/SP, M100, M100/Th,S50, S50/SP**

ГОСТ 18481-81 «Ареометры и цилиндры стеклянные. Технические условия».

ГОСТ 8.024-2002 «Государственная поверочная схема для средств измерений плотности».

Техническая документация фирмы «Petrotech Analytical Corp.», Великобритания.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции (нефтепродуктов) установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Фирма «Petrotech Analytical Corp.», Великобритания

Адрес: HiPoint Thomas Street, Taunton, Somerset, TA2 6NB, UK

### **Заявитель**

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «Petrotech Analytical Corp» (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

Адрес: 119571, РФ, г. Москва, Ленинский просп., д.148

### **Испытательный центр**

Федеральное Бюджетное Учреждение «Государственный региональный центр стандартизации и метрологии и испытаний в г.Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г.Москва, Нахимовский пр., 31. Call-Центр Тел. (495) 544-00-00. Тел. (499) 129-19-11 факс (499)124-99-96

e-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru), <http://www.rostest.ru>, регистрационный номер 30010-10.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.