



СОГЛАСОВАНО:

Заступитель руководителя ГЦИ СИ
ФТИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С.Александров

03

2007 г.

Ареометры стеклянные

Внесены в Государственный
Реестр средств измерений
Регистрационный № 34741-07
Взамен №

Выпускаются по ГОСТ 18481

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ареометры стеклянные (далее ареометры) предназначены для измерения плотности жидкости, относительной плотности морской воды, содержания спирта, сахара, воды в двухкомпонентных растворах.

Область применения – лаборатории предприятий химической, нефтеперерабатывающей, пищевой и других отраслей промышленности, для качественного и количественного контроля при приемке, отпуске, хранении и транспортировке жидких продуктов и в научных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Ареометры представляют собой приборы цилиндрической формы, изготовленные из прозрачного стекла, свободного от напряжения, имеющего коэффициент объемного расширения $(25 \pm 2) \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

В верхней части корпуса ареометров припаян стеклянный, закрытый сверху, полый стержень круглого сечения, на внутренней поверхности которого размещена бумажная полоска с нанесенной шкалой. Нижняя часть корпуса ареометров заполнена балластом, который придает ареометрам нужный вес и обеспечивает вертикальное положение при погружении его в жидкость. По мере погружения ареометра увеличивается объем и вес вытесненной им жидкости, т.е. возрастает выталкивающая сила, и в тот момент, когда эта сила становится равной весу всего ареометра, наступает состояние равновесия. Глубина погружения ареометра в состоянии равновесия зависит от плотности жидкости: чем больше плотность, тем меньше глубина погружения ареометра.

Таблица 1

| Наименование Ареометра | Условное обозначение | Диапазон измерений, кг/м ³ | Цена деления шкалы, кг/м ³ | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, кг/м ³ | Общая длина, мм. не более | Диаметр корпуса, мм. не более | Диаметр стержня, мм. не менее | Длина шкалы, мм. не менее |
|-----------------------------------|-------------------------|--|--|---|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Ареометры общего назначения | АОН-1 | От 700 до 1840 | 1 | ±1 | 170 | 20 | 4 | 44 |
| | АОН-2 | От 1000 до 2000 | 1 | ±1 | 305 | 22 | 4 | 110 |
| | | | | | 360 | 27 | 4 | 110 |
| | АОН-3 | От 1000 до 1800 | 10 | ±10 | 300 | 18 | 8 | 113 |
| | | | 20 | ±20 | | | | |
| АОН-4 | От 700 до 1800 | 5 | ±5 | 320 | 28 | 8 | 110 | |
| | | 10 | ±10 | | | | | |
| | | 20 | ±20 | | | | | |
| АОН-5 | От 650 до 2000 | 0,5 | ±0,5 | 480 | 30 | 5 | 150 | |
| Ареометры для нефти | АНТ-1 | От 650 до 1070 | 0,5 | ±0,5 | 500 | 22 | 5 | 96 |
| | АНТ-2 | От 670 до 1070 | 1,0 | ±1,0 | 300 | 22 | 6 | 65 |
| | АН | От 650 до 1070 | 0,5 | ±0,5 | 300 | 26 | 5 | 60 |
| Ареометры для молока | АМ | От 1020 до 1040 | 0,5 | ±0,5 | 350 | 30 | 4 | 60 |
| | АМТ | От 1015 до 1040 | 1,0 | ±1,0 | 330 | 30,5 | 6 | 45 |
| | АМ-1 | От 1010 до 1040 | 0,5 | ±0,5 | 340 | 30 | 4 | 95 |
| Ареометры для урины | АУ | От 1000 до 1050 | 1 | ±1,0 | 160 | 16 | 3 | 55 |
| Ареометры для электролита | АЭ-1 | От 1100 до 1400 | 10 | ±10 | 115 | 11 | 4 | 20 |
| | АЭ-2 | От 1050 до 1400 | 5 | ±5 | 125 | 13 | 4 | 24 |
| | АЭ-3 | От 1000 до 1280 | 5 | ±5 | 185 | 20 | 4 | 60 |
| 2 | | | ±2 | | | | | |
| Ареометры для кислот | АК | От 1560 до 1620 | 0,2 | ±0,2 | 265 | 35 | 4 | 85 |
| | | От 1530 до 1630 | 1,0 | ±1,0 | 290 | 19 | 4 | 100 |
| Ареометры для грунта | АГ | От 995 до 1030 | 1,0 | ±1 | 405 | 32 | 4,5 | 60 |

Таблица 2

| Наименование Ареометра | Условное обозначение | Диапазон измерений, объемная доля, % | Цена деления шкалы, объемная доля, % | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, объемная доля, % | Общая длина, мм, не более | Диаметр корпуса, мм, не более | Диаметр стержня, мм, не менее | Длина шкалы, мм, не менее |
|---------------------------|-------------------------|---|--|---|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Ареометры для спирта | АСП-1 | От 0 до 105 | 0,1 | $\pm 0,1$ | 350 | 31 | 3,5 | 100 |
| | АСП-2 | От 11 до 101 | 0,1 | $\pm 0,1$ | 260 | 36 | 3,0 | 50 |
| | АСП-3 | От 0 до 100 | 1,0 | $\pm 0,5$ | 220 | 20 | 5,0 | 50 |
| | АСП-Т | От 0 до 100 | 1,0 | $\pm 0,5$ | 380 | 20 | 6,0 | 90 |
| | АСП-4 | От 0 до 100 | 0,1 | $\pm 0,05$ | 350 | 27 | 3,5 | 105 |
| Ареометр – гидрометр | АЭГ | От 20 до 100 | 2,0 | $\pm 1,0$ | 270 | 20 | 6,5 | 54 |

Таблица 3

| Наименование Ареометра | Условное обозначение | Диапазон измерений, массовой доли, % | Цена деления шкалы, массовой доли, % | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, массовой доли, % | Общая длина, мм, не более | Диаметр корпуса, мм, не более | Диаметр стержня, мм, не менее | Длина шкалы, мм, не менее |
|---------------------------|-------------------------|---|---|---|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Ареометры сахаромеры | АСТ-1 | От 0 до 24 | 0,05 | $\pm 0,05$ | 455 | 32 | 4 | 192 |
| | АСТ-2 | От 0 до 70 | 0,1 | $\pm 0,1$ | 400 | 22 | 4 | 120 |
| | АС-1 | От 0 до 25 | 0,1 | $\pm 0,1$ | 220 | 32 | 3 | 72 |
| | АС-2 | От 0 до 20 | 0,2 | $\pm 0,2$ | 220 | 24 | 4 | 60 |
| | АС-3 | От 0 до 75 | 0,5 | $\pm 0,5$ | 165 300 | 20 20 | 4 5 | 30 75 |

Таблица 4

| Наименование Ареометра | Условное обозначение | Диапазон измерений, ед.отн. плотности | Цена деления шкалы, ед.отн. плотности | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ед.отн. плотности | Общая длина, мм. не более | Диаметр корпуса, мм. не более | Диаметр стержня, мм. не менее | Длина шкалы, мм. не менее |
|----------------------------------|-------------------------|---|---|--|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Ареометры для морской воды | AMB | От 1,000 до 1,036 От 1,000 до 1,040 | 0,0001 0,001 | $\pm 0,0001$ $\pm 0,001$ | 350 270 | 33 27 | 3 4 | 60 40 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ареометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- набор ареометров (согласно заказа);
- футляр для хранения и транспортировки ареометров;
- паспорт на ареометр.

ПОВЕРКА

Поверка ареометров осуществляется в соответствии с Рекомендациями по метрологии Р 50.2.041-2004 « ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки" Основные средства поверки:

- вторичный эталон единицы плотности по ГОСТ 8.024
 - набор эталонных ареометров 1-го разряда по ГОСТ 8.024
- Межповерочный интервал – 4 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.024 ГСИ « Государственная поверочная схема для средств измерений плотности»
- ГОСТ 18481 «Ареометры и цилиндры стеклянные. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ареометров стеклянных утверждён, с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ПФ ООО «Шатлыгин и К^о»
61024, г. Харьков ул. Чайковского, 21а
тел/факс 38057 704-11-83

Директор ПФ ООО «Шатлыгин и К^о»



В.М.Шатлыгин