

Описание типа ареометров стеклянных для Государственного реестра средств измерительной техники



СОВЕЛАН
Заступник генерального директора по метрології
ГП «Полтавський підприємство металографія»

В.А. Подорожний

АРЕОМЕТРЫ СТЕКЛЯННЫЕ

Внесено в Государственный реестр средств измерительной техники
Регистрационный № **Y1395-10**
Взамен № **Y1395-09**

Выпускаются по ДСТУ ГОСТ 18481:2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ареометры предназначены для измерения плотности жидкости и состава водных растворов. Ареометры со встроенными термометрами позволяют измерять температуру исследуемой среды. В зависимости от назначения ареометры изготавливаются 12 типоразмеров, которые имеют модификации, отличающиеся размерами и диапазонами измерений.

Наименование типоразмеров, условное обозначение модификаций, назначение и размеры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование типоразмера	Условное обозначение модификации	Назначение	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	Для измерений плотности жидкости от 700 до 2000 кг/м ³	170	20	4	44
	АОН-2		305	22	4	110
			360	27	4	110
	АОН-3		300	18	8	113
	АОН-4		320	28	8	110
	АОН-5		480	30	5	150
Ареометры для нефти	АНТ-1	Для измерения плотности нефти и нефтепродуктов	500	22	5	96
	АНТ-2		300	22	6	65
	АН		300	26	5	60
Ареометры для молока	АМТ	Для измерений плотности молока, пахты и сыворотки	330	30,5	6	45
	АМ		350	30	4	60
	АМ-1		340	30	4	95
Ареометры для урины	АУ	Для измерения плотности урины	160	16	3	20
Ареометры для электролита	АЭ-1	Для измерения плотности электролита в кислотных и щелочных аккумуляторах	115	11	4	20
	АЭ-2		125	13	4	24
	АЭ-3		185	20	4	60

Наимено- вание типоразмера	Условное обозначе- ние модифика- ции	Назначение	Общая длина, мм, не более	Диаметр корпуса, мм, не более	Диаметр стержня, мм, не менее	Длина шкалы, мм, не менее
Ареометры для кислот	АК	Для измерения плотности кислот	265 290	35 19	4 4	85 100
Ареометры для грунта	АГ	Для измерений плотности глинистых грунтов	405	32	4,5	60
Ареометры для спирта	АСП-1	Для измерений объемной доли этилового спирта в водных растворах	350	31	3,5	100
	АСП-2		260	36	3,0	50
	АСП-3		220	20	5,0	5
	АСП-Т		380	20	6,0	90
	АСП-4		350	27	3,5	105
Ареометры- гидрометры	АЭГ	Для измерений объемной доли этиленгликоля	270	20	6,5	54
Ареометры- сахаромеры	АСТ-1	Для измерений массовой доли сухих веществ	455	32	4	192
	АСТ-2		400	22	4	120
	АС-1		220	32	3	72
	АС-2		220	24	4	60
	АС-3		165	20	4	30
			300	20	5	75
Ареометры- клеомеры	АКЛ	Для измерений массовой доли клея	410	24	8	55
Ареометры для морской воды	АМВ	Для измерений относительной плотности морской воды	330	33	3	60
			270	27	4	40

ОПИСАНИЕ

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

В верхней части корпуса ареометра припаян стеклянный, закрытый сверху, пустой стержень кругового сечения, на внутренней поверхности которого размещена бумажная полоска с нанесенной шкалой, в зависимости от назначения ареометров: кг/м³; объемная доля, %; массовая доля, %.

Нижняя часть корпуса ареометра наполнена балластом, который придает ареометру необходимый вес и обеспечивает вертикальное положение при погружении его в жидкость.

В ареометрах с термометром, на внутренней поверхности корпуса ареометра наклеена бумажная полоска с нанесенной на нее температурной шкалой в $^\circ\text{C}$.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условное обозначение модификаций, диапазоны измерений, цена деления шкалы и пределы допускаемой погрешности ареометров приведены в табл. 2 - 5.

Таблица 2

Условное обозначение модификаций	Диапазон измерения плотности для модификаций, кг/м ³	Разность пределов измерений для исполнений, кг/м ³	Цена деления шкалы, кг/м ³	Пределы допускаемой погрешности, кг/м ³
АОН-1	700 - 1840	60	1	± 1
АОН-2	1000 - 2000	80 90	1	± 1
АОН-3	1000 - 1800	400 500	10 20	± 10 ± 20
АОН-4	700 - 1800	300 500 800	5 10 20	± 5 ± 10 ± 20
АОН-5	650 - 2000	70	0,5	± 0,5
АНТ-1	650 - 1070	60	0,5	± 0,5
АНТ-2	670 - 1070	80	1,0	± 1,0
АН	650 - 1070	30	0,5	± 0,5
АМ	1020 - 1040	20	0,5	± 0,5
АМТ	1015 - 1040	25	1,0	± 1,0
АМ-1	1010 - 1040	15	0,5	± 0,3
АУ	1000 - 1050	50	1	± 1
АЭ-1	1100 - 1400	200	10	± 10
АЭ-2	1050 - 1400	120	5	± 5
АЭ-3	1000 - 1280	200 120 80	5 5 2	± 5 ± 5 ± 2
АК	1560 - 1620 1530 - 1630	20 100	0,2 1,0	± 0,2 ± 1,0
АГ	995 - 1030	35	1,0	± 1,0

Таблица 3

Условное обозначение модификации	Диапазон измерений для исполнений, единица относительной плотности,	Разность пределов измерений для исполнений, единица относительной плотности	Цена деления шкалы, единица относительной плотности	Пределы допускаемой погрешности, единица относительной плотности
АМВ	1,000 – 1,036 1,000 – 1,040	0,006 0,040	0,0001 0,001	$\pm 0,0001$ $\pm 0,001$

Таблица 4

Условное обозначение модификации	Диапазон измерений для модификации объемная доля, %	Разность пределов измерений для исполнений, объемная доля, %	Цена деления шкалы объемная доля, %	Пределы допускаемой погрешности, объемная доля, %
АСП-1	0 - 105	10	0,1*	$\pm 0,1^*$
АСП-2	11 - 101	5	0,1*	$\pm 0,1^*$
АСП-3	0 - 100	30 40	1,0	$\pm 0,5$
АСП-Г	0 - 100	60 40	1,0	$\pm 0,5$
АСП-4	0 - 100	10	0,1	$\pm 0,05$
АЭГ	20 - 100	80	2,0	$\pm 1,0$

* Цена деления и пределы допускаемой погрешности ареометров для спирта с диапазоном измерений свыше 100 объемных долей, %, составляют 0,2 объемные доли, %.

* Пределы допускаемой погрешности ареометров для спирта в диапазоне измерения 0...10, 10...20 объемных долей, % составляют 0,2 объемные доли, %.

Примечание: Шкала в диапазоне от 100 до 105 выражается в условных процентах.

Таблица 5

Условное обозначение модификации	Диапазон измерений для модификации, массовая доля, %	Разность пределов измерений для исполнений, массовая доля, %	Цена деления шкалы, массовая доля, %	Пределы допускаемой погрешности, массовая доля, %
АСТ-1	0 - 24	8	0,05	$\pm 0,05$
АСТ-2	0 - 70	10	0,1	$\pm 0,1$
АС-1	0 - 25	5	0,1	$\pm 0,1$
АС-2	0 - 20	10	0,2	$\pm 0,2$
АС-3	0 - 75	10 25	0,5	$\pm 0,5$
АКЛ	0 - 50	50	1,0	$\pm 1,0$

Диапазоны измерений, цена деления шкалы и пределы допускаемой погрешности термометров, вмонтированных в ареометры, приведены в таблице 6.

Таблица 6

Условное обозначение модификации	Диапазон измерений термометра, °С	Цена деления шкалы термометра, °С	Пределы допускаемой погрешности измерений температуры, °С
АСТ-1	0 - 40	1,0	± 0,5
АСТ-2	0 - 40	1,0	± 0,5
АКЛ	От 30 до 82,5 (от минус 7,5 до плюс 2)	0,5	± 0,25
АМТ	0 - 35	1,0	± 0,5
АНТ-1	От минус 20 до плюс 45	1,0	± 0,5
АНТ-2	От минус 20 до плюс 35	1,0	± 0,5
АСП-Т	От минус 25 до плюс 35	1,0	± 0,5
АЭГ	От минус 20 до плюс 40	2,0	± 1,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шкалу ареометра или в паспорт печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки ареометров содержит:

Ареометр – 1 шт.;

Футляр - 1 шт.;

Паспорт - 1 экз.

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

МИ 1914-88 «ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки».

ГОСТ 8.279-78 «Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки».

Для поверки используются рабочие эталонные ареометры 1-го и 2-го разряда, рабочие эталонные термометры стеклянные 3 разряда.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ДСТУ ГОСТ 18481:2009 «Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ареометры стеклянные соответствуют требованиям ДСТУ ГОСТ 18481:2009

Изготовитель: ПАО «Стеклоприбор», 37240, Украина, Полтавская обл.
г. Червонозаводское, ул. Червоноармейская, 18.

Председатель правления
ПАО «Стеклоприбор»

