

Описание типа ареометров стеклянных для Государственного реестра средств измерительной техники



Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора-  
директор метрологического центра  
ГП «Полтавастандартметрология»

В.А.Подорожный  
2009 г.

<b>АРЕОМЕТРЫ СТЕКЛЯННЫЕ</b>	Внесено в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № <u>У1395-09</u> Взамен № <u>У1395-07</u>
-----------------------------	---

Выпускаются по ДСТУ ГОСТ 18481:2009.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ареометры предназначены для измерения плотности жидкости и концентрации компонентов в водных растворах. Ареометры со встроенными термометрами позволяют измерять температуру исследуемой среды.

Наименование модификаций ареометров, условные обозначения, линейные размеры и их назначение приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование типоразмера	Условное обозначение	Назначение	L, мм не более	D, мм не более	d, мм не менее	l, мм не менее
Ареометры общего назначения	АОН-1	Для измерения плотности жидкости от 700 до 2000 кг/м <sup>3</sup>	170	20	4	44
	АОН-2		305	22	4	110
	АОН-3		360	27	4	110
	АОН-4		300	18	8	113
	АОН-5		320	28	8	110
Ареометры для нефти	АНТ-1	Для измерения плотности нефти и нефтепродуктов	480	30	5	150
	АНТ-2		500	22	5	96
	АН		300	22	6	65
Ареометры для молока	АМТ	Для измерения плотности молока, пахты и сыворотки	300	26	5	60
	АМ		330	30,5	6	45
	АМ-1		350	30	4	60
Ареометр для урины	АУ	Для измерения плотности урины	340	30	4	95
Ареометры для электролита	АЭ-1	Для измерения плотности электролита в кислотных и щелочных аккумуляторах	160	16	3	55
	АЭ-2		115	11	4	20
	АЭ-3		125	13	4	24
			185	20	4	60

Продолжение таблицы 1

Наименование типоразмера	Условное обозначение	Назначение	L, мм не более	D, мм не более	d, мм не менее	l, мм не менее
Ареометры для кислот	АК	Для измерения плотности кислот	265 290	35 19	4 4	85 100
Ареометры для грунта	АГ	Для определения гранулометрического состава глинистых грунтов	405	32	4,5	60
Ареометры для спирта	АСП-1	Для измерения объемной концентрации этилового спирта в водных растворах	350	31	3,5	100
	АСП-2		260	36	3,0	50
	АСП-3		220	20	5,0	50
	АСП-Т		380	20	6,0	90
	АСП-4		350	27	3,5	105
Ареометр- гидрометр	АЭГ	Для измерения концентрации этиленгликоля	270	20	6,5	54
Ареометры – сахаромеры	АСТ-1	Для измерения концентрации по массе 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
Ареометр - клеометр	АКЛ	Для измерения концентрации клеевых растворов	410	24	8	55
Ареометры для морской воды	АМВ	Для измерения плотности морской воды	350	33	3	60
			270	27	4	40

Обозначения: L - общая длина; D - диаметр корпуса; d - диаметр стержня; l - длина шкалы.

## 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:  $\text{кг/м}^3$ ; 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  $^\circ\text{C}$ .

*Кол*

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений, цена деления шкалы и пределы основной допускаемой погрешности ареометров приведены в табл. 2 - 5.

Таблица 2

Условное обозначение	Диапазон измерения плотности, кг/м <sup>3</sup>	Диапазон показаний ареометра, кг/м <sup>3</sup>	Цена деления шкалы ареометра, кг/м <sup>3</sup>	Пределы основной допускаемой погрешности, кг/м <sup>3</sup>
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

*Роб*

Таблица 3

Условное обозначение	Диапазон измерения ареометра, единица относительной плотности, (ед.отн.пл.)	Диапазон показаний ареометра, ед.отн.пл.	Цена деления шкалы ареометра, ед.отн.пл.	Пределы основной допускаемой погрешности, ед.отн.пл.
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	Диапазон измерения концентрации, объемная доля, %	Диапазон показаний ареометра, объемная доля, %	Цена деления шкалы ареометра, объемная доля, %	Пределы основной 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-Т	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, %, должны быть 0,2 объемные доли, %.

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

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

Таблица 5

Условное обозначение	Диапазон измерения концентрации, массовая доля, %	Диапазон показаний ареометра, массовая доля, %	Цена деления шкалы ареометра, 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	Диапазон измерений термометра, °С	Цена деления шкалы термометра, °С	Пределы допускаемой погрешности термометра в диапазонах 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 + 2)	0,5	± 0,25
АМТ	0 - 35	1,0	± 0,5
АНТ-1	От минус 20 до + 45	1,0	± 0,5
АНТ-2	От минус 20 до + 35	1,0	± 0,5
АСП-Т	От минус 25 до + 35	1,0	± 0,5
АЭГ	От минус 20 до + 40	2,0	± 1,0

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### 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: ОАО «Стеклоприбор», 37240, Украина, Полтавская обл., г.Червонозаводское, ул.Червоноармейская, 18.



Технический директор

ОАО «Стеклоприбор»

Р.Г.Мазманян

*Перевод на русский  
язык с украинского*  
*Кол*