Подлежит публикации в открытой печати



Ареометры стеклянные

Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 22756-09
Взамен № 22756-04

Выпускаются по ГОСТ 18481-81.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

ОПИСАНИЕ

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

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/m^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 °С. Наименование модификаций ареометров, условные обозначения, линейные размеры и их назначение приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование мо-	Условное	Назначение	L, MM	D, мм	д, мм	1, MM
дификации	обозначение	T MASING TOTAL	не более	не более	не менее	не менее
7, 1				120 000100	110 11101100	110 11101100
Ареометры	AOH-1	Для измерений	170	20	4	44
общего назначения	AOH-2	плотности	305	22	4	110
		жидкости	360	27	4	110
	AOH-3		300	18	8	113
	AOH-4		320	28	8	110
	AOH-5		480	30	5	150
Ареометры для	AHT-1	Для измерений	500	22	5	96
нефти	AHT-2	плотности нефти	300	22	6	65
	AH	и нефтепродуктов	300	26	5	60
Ареометры для	АСП-1	Для измерений	350	31	3,5	100
спирта	АСП-2	объемной части	260	36	3,0	50
	АСП-3	этилового спирта	220	20	5,0	50
	АСП-Т	в водных растворах	380	20	6,0	90
	АСП-4		350	27	3,5	105
Ареометры для мо-	AMT	Для измерений	330	30,5	6	45
лока	AM	плотности молока, пахты и сыворотки	350	30	4	60
	AM-1	nambi n obibopotkii	340	30	4	95
Ареометры для ки-	ΑK	Для измерений	265	35	4	85
СЛОТ		плотности кислот	290	19	4	100
Ареометры для элек- тролита	АЭ-1	Для измерений плотности электро-	115	11	4	20
	АЭ-2	лита в кислотных щелочных аккуму-	125	13	4	24
,	АЭ-3	ляторах	185	20	4	60
Ареометры –		Для измерений кон-	455	32	4	192
сахаромеры	ACT-2	центрации по массе	400	22	4	120
	AC-1	сухих веществ	220	32	3	72
	AC-2		220	24	4	60
	AC-3	Ì	165	20	4	30
			300	20	5	75

Наименование мо- дификации	Условное обозначение	Назначение	L, мм не более	D, мм не более	d, мм не менее	l, мм не менее
Ареометр- гидро- метр	АЭГ	Для измерений концентрации этиленгликоля	270	20	6,5	54
Ареометр для урины	АУ	Для измерений плот- ности урины	160	16	3	55
Ареометры для грун- та	АΓ	Для определения гранулометрического состава глинистых грунтов	405	32	4,5	60
Ареометры для мор- ской воды	AMB	Для измерений плот-	350	33	3	60
СКОИ ВОДЫ	ой воды ности морской воды		270	27	4	40

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 2

Условное обо- значение	Диапазон измерений плотности, кг/м ³	Диапазон показаний ареометра, кт/м ³	Цена деления шкалы ареометра, кт/м ³	Пределы допускаемой погрешности, кг/м ³
AOH-1	700 - 1840	60	1	± 1
АОН-2	1000 - 2000	80 90	1	± 1
AOH-3	1000 - 1800	400 500	10 20	± 10 ± 20
АОН-4	700 - 1800	300 500 800	5 10 20	± 5 ± 10 ± 20
AOH-5	650 - 2000	70	0,5	± 0,5
AHT-1	650 - 1070	60	0,5	± 0,5
AHT-2	670 - 1070	80	1,0	± 1,0
АН	650 - 1070	30	0,5	± 0,5

Условное обо- значение	Диапазон измерений плотности, кг/м ³	Диапазон показаний ареометра, кт/м ³	Цена деления шкалы ареометра, кг/м ³	Пределы допускаемой погрешности, кг/м ³
AM	1020 - 1040	20	0,5	± 0,5
AMT	1015 - 1040	25	1,0	± 1,0
AM-1	1010 - 1040	15	0,5	± 0,3
АУ	1000 - 1050	50	1	± 1
AЭ-1	1100 - 1400	200	10	± 10
АЭ-2	1050 - 1400	120	5	± 5
AЭ-3	1000 - 1280	200 120 80	5 5 2	± 5 ± 5 ± 2
AK	1560 - 1620 1530 - 1630	20 100	0,2 1,0	± 0, 2 ± 1,0
АΓ	995 - 1030	35	1,0	± 1,0

Таблица 3

Условное обо- значение	Диапазон измерений ареометра, единица относительной плотности, ед.отн.пл.	Диапазон показаний ареометра, ед.отн.пл.	Цена деления шкалы арео- метра, ед.отн.пл.	Пределы до- пускаемой погрешности, ед.отн.пл.
AMB	1,000 – 1,036 1,000 – 1,040	0,006 0,040	0,0001 0,001	± 0,0001 ± 0,001

Таблица 4

Условное обо-	Диапазон измерений	Диапазон показаний	Цена деления	Пределы
значение	концентрации, объем-	ареометра,	шкалы арео-	допускаемой по-
	ная доля, %	объемная доля, %	метра, объем-	грешности,
			ная доля,%	объемная доля, %
АСП-1	0 - 105	10	0,1*	± 0,1*
АСП-2	11 - 101	5	0,1*	± 0,1*
АСП-3	0 - 100	30	1,0	± 0,5
		40		
АСП-Т	0 - 100	60	1,0	± 0,5
		40		
АСП-4	0 - 100	10	0,1	± 0,05
АЭГ	20 - 100	80	2,0	± 1,0

- * Цена деления и предел допускаемой погрешности ареометров для спирта с диапазоном измерений свыше $100\,\%$ объемной доли должны быть $0,2\,\%$ объемной доли.
- * Предел допускаемой погрешности ареометров для спирта в диапазоне измерений (0-10) % и (10-20) % объемной доли должен быть 0,2 объемные доли, %.

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

Таблица 5

Условное обо- значение	Диапазон измерений концентрации, массовая доля, %	Диапазон показаний ареометра, массовая доля, %	Цена деления шкалы ареометра, массовая доля, %	Пределы допускаемой погрешности, массовая доля, %
ACT-1	0 - 24	8	0,05	± 0,05
ACT-2	0 - 70	10	0,1	± 0,1
AC-1	0 - 25	5	0,1	± 0,1
AC-2	0 - 20	10	0,2	± 0,2
AC-3	0 - 75	10 25	0,5	± 0,5

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

Таблица 6

Условное обо- значение	Диапазон измерений термометра, °C	Цена деления шкалы термомет- ра, °С	Пределы допускаемой погрешности термометра в диапазонах измерений температуры, °C
ACT-1	0 - 40	1,0	± 0,5
ACT-2	0 - 40	1,0	± 0,5
AMT	0 - 35	1,0	± 0,5
AHT-1	От минус 20 до + 45	1,0	± 0,5
AHT-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

В комплект поставки входит:

Ареометр -1 шт.;

Футляр - 1 шт.;

Паспорт - 1 экз.

ПОВЕРКА

Ареометры стеклянные поверяют в соответствии с Р 50.2.041-2004 «ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки».

Термометры, вмонтированные в ареометры, поверяют в соответствии с ГОСТ 8.279-78 «Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки».

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

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.024-2002 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности".

Р 50.2.041-2004 «ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки».

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ареометров стеклянных утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «Стеклоприбор», Украина, 37240, Полтавская обл., Лохвицкий р-н, г.Червонозаводское, ул.Червоноармейская, 18.

Технический директор ОАО «Стеклоприбор»

