

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры жидкостные стеклянные нефтяные Р-А

Назначение средства измерений

Термометры жидкостные стеклянные Р-А нефтяные (по стандартам ASTM) (далее – термометры Р-А) предназначены для точного измерения температуры методом погружения в среду в диапазоне температур от -80°C до 405°C .

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на видимом изменении объема жидкости в стекле при изменении температуры окружающей термометр среды. Термометры Р-А выполнены либо в виде капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью, и стеклянной оболочки с вмонтированной внутри шкалой – термометры с вложенной шкалой, либо в виде толстостенной капиллярной трубки с приваренным резервуаром в нижней части и шкалой, нанесенной на поверхность трубки – палочные термометры. Термометры с вложенной шкалой имеют диаметр от 8 до 10 мм, палочные – от 6 до 9 мм.

В качестве термометрических жидкостей в термометрах Р-А применяются ртуть, ртутно - таллиевая амальгама, толуол. По специальному заказу ртутные термометры для температур до 150°C могут поставляться в герметичной защитной фторопластовой прозрачной оболочке. Термометры одного исполнения могут различаться цветом эмали шкалы, наличием/отсутствием капиллярной линзы на передней поверхности шкальной пластины, видом термометрической жидкости.

Основные технические характеристики термометров Р – А приведены в таблице 1.

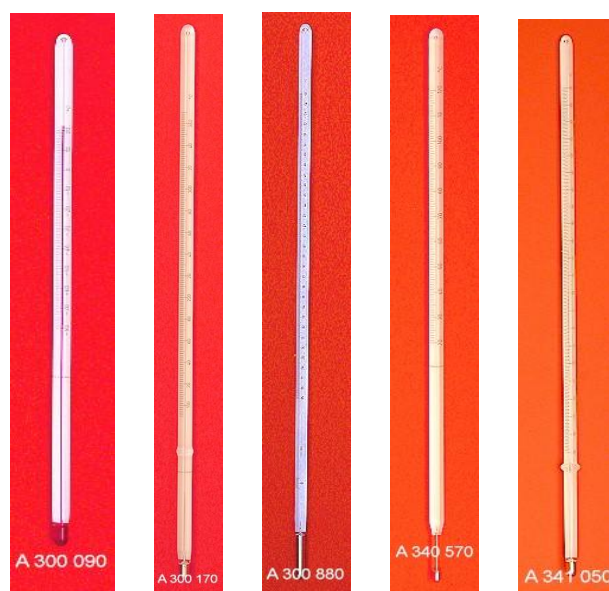


Рисунок 1— Внешний вид термометров Р-А

Основные метрологические характеристики

Таблица 1.

Обозначение исполнения	№№ термометров по каталогу фирмы	Диапазон измерений, °С	Цена деления, °С	Длина, мм
Р- А 300	010	-20...150	1	322
	030	-5...300	1	390
	050	-5...400	1	415
	070	-38...50	1	230
	090	-80...20	1	230
	110	-2...300	1	385
	130	-2...400	1	385
	150	-5...110	0,5	290
	170	90...370	2	290
	190	-6...400	2	310
	210	-20...102	0,2	420
	230	155...170	0,5	155
	240	38...82	0,1	375
	260	-2...80	0,2	395
	280	30...200	0,5	395
	300	19...27	0,1	275
	320	34...42	0,1	275
	340	49...57	0,1	275
	360	57...65	0,1	275
	380	79...87	0,1	275
	400	95...103	0,1	275
	420	18...28	0,2	212
	430	39...54	0,2	237
	440	95...105	0,2	212
	450	130...140	0,1	463
	460	147...182	0,5	301
	468	36,6...39,4	0,05	305
	478	52,6...55,4	0,05	305
	500	-38...42	0,2	420
	520	25...105	0,2	420
	540	90...170	0,2	420
	560	-2...68	0,2	405
	570	-2...52	0,2	395
	580	24...78	0,2	395
590	48...102	0,2	395	
600	72...126	0,6	395	
610	98...152	0,2	395	
620	95...255	0,5	395	
628	-51,6...-34	0,1	420	
634	18,6...21,4	0,05	305	
644	23,6...26,4	0,05	305	
664	58,6...61,4	0,05	305	
678	80,6...83,4	0,05	305	
690	20...70	0,2	305	
720	-10...5	0,1	162	

Обозначение исполнения	№№ термометров по каталогу фирмы	Диапазон измерений, °С	Цена деления, °С	Длина, мм
P- A 300	730	20...100,6	0,2	310
	750	19...35	0,02	585
	770	-20...49	0,5	287
	788	-34...49	0,5	303
	798	-18...82	0,5	303
	808	77...260	1	303
	820	32...127	0,2	380
	840	-38...2	0,1	379
	860	-8...32	0,1	379
	880	25...55	0,1	379
	900	50...80	0,1	379
	920	75...105	0,1	379
	940	95...155	0,2	379
	960	145...205	0,2	379
	980	195...305	0,5	379
P- A 301	000	295...405	0,5	379
	014	-37...21	0,5	355
	028	-19,4...16,6	0,05	305
	034	-41,4...-38,6	0,05	305
	048	-55,4...-52,6	0,05	305
	130	-15...105	1	162
	150	15...70	1	171
	170	25...80	1	382
	190	40...150	1	310
	210	95...175	1	167
	230	150...205	1	172
	250	10...200	1	287
	270	-20...10	0,1	370
	280	0...30	0,1	370
	290	20...50	0,1	370
	300	40...70	0,1	370
	310	60...90	0,1	370
	320	80...110	0,1	370
	330	100...130	0,1	370
	340	120...150	0,1	370
	348	-18...49	0,5	302
	358	16...82	0,5	302
	368	-50...5	0,2	302
	380	145...205	0,2	370
	390	195...305	0,5	370
	400	123...177	0,2	395
	410	148...202	0,2	395
	420	173...227	0,2	395
	430	198...252	0,2	395
	440	223...277	0,2	395
450	248...302	0,2	395	
474	133,6...136,4	0,05	305	
490	170...250	0,2	395	
510	-1...175	0,5	405	

Обозначение исполнения	№№ термометров по каталогу фирмы	Диапазон измерений, °С	Цена деления, °С	Длина, мм
Р- А 301	530	-80...20	0,5	300
	570	28,6...31,4	0,05	305
	590	-38,3...-30,1	0,1	420
	610	38,6...41,4	0,05	305
	630	98,6...101,4	0,05	305
	650	-45...-35	0,1	300
	670	-35...-25	0,1	300
	690	-25...-15	0,1	300
	710	-15...-5	0,1	300
	730	-27,4...-24,6	0,05	305
	770	-21,4...-18,6	0,05	305
	790	-1,4...1,4	0,05	305
	830	91,6...94,4	0,05	305
	860	-7...105	0,5	303
	900	148,6...151,4	0,05	305
	920	-38...2	0,1	379
	940	144...156	0,2	270
960	38...93	1	171	
980	-20...60	0,2	290	
Р-А 302	000	80...100	0,1	255

В таблице 2 приведены пределы допускаемых погрешностей термометров Р-А в зависимости от диапазонов, цены деления шкалы и вида термометрической жидкости.

Таблица 2.

Диапазон измерений, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометра при цене деления шкалы, °С					
	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2
От -80 до -10	-	-	-	(± 1)	(± 2)	±2(±4)
От -38 до -10	-	±0,3	±0,4	±0,5(±1)	±1(±2)	±2(±3)
От -10 до 110	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5(±1)	±1(±2)	±2(±4)
От 110 до 210	-	-	±0,4	±0,5	±1(±3)	±2(±4)
От 110 до 405	-	-	-	±1	±2	±2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Термометр Р-А	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Упаковочный футляр	1 шт.
МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.279-78 «Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в паспорте

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам Р-А

1. ГОСТ 28498-90 «Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний»
2. ГОСТ 400-80 «Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия»
3. Техническая документация изготовителя

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования и 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

ГЦИ СИ 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, <http://www.rostest.ru>, регистрационный номер 30010-10.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«____»_____2012 г.