

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

заместитель Генерального директора
ФГУ "Ростест - Москва"

А.С. Евдокимов

2006 г.



Термометры жидкостные стеклянные нефтяные Р-А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32454-06</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы
PETROTECH Analytical Corp. Ltd., Великобритания

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения: нефтеперерабатывающая, нефтехимическая промышленность.

ОПИСАНИЕ

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, наполненным 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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Обозначение исполнения	№№ термометров по каталогу фирмы	Диапазон измерений, °С	Цена деления, °С	Длина, мм
1	2	4	5	6
P- A 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	
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	

Обозначение исполнения	№№ термометров по каталогу фирмы	Диапазон измерений, °С	Цена деления, °С	Длина, мм
1	2	4	5	6
P- A 300	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
P- A 301	980	195...305	0,5	379
	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
	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	

Обозначение исполнения	№№ термометров по каталогу фирмы	Диапазон измерений, °С	Цена деления, °С	Длина, мм
1	2	4	5	6
P- A 301	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
P-A 302	000	80... 100	0,1	255

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

Таблица 2

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

Примечание: Значение предела допускаемой погрешности без скобок приведено для термометров с ртутным и ртутно-таллиевым наполнением, в скобках для термометров, наполненных толуолом.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термометр	1
Футляр пластиковый	1
Паспорт	1
Проспект*(описание технических характеристик)	1

* По заказу

ПОВЕРКА

Поверка термометров P-A производится по ГОСТ 8.279-78 «Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал:

- 4 года для термометров, наполненных ртутью и ртутно-таллиевой амальгамой;
- 2 года для термометров, наполненных толуолом.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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 – фирмы PETROTECH Analytical Corp. Ltd., Великобритания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров жидкостных стеклянных нефтяных Р-А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

PETROTECH Analytical Corp. Ltd. Великобритания.
Адрес: HiPoint Thomas Street, Taunton Somerset TA2 6NB UK
FAX +44 20 7504 3532, E-mail: office@petrotech.info
Homepage: www.petrotech.info

Глава представительства в России и СНГ

Т.В. Воловик

