



ОКП43 2122

**ТЕРМОМЕТР
ТЕХНИЧЕСКИЙ СТЕКЛЯННЫЙ
ТТ, ТТМ**

ПАСПОРТ

ОСР Войкин Ю. В. 2007г.

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Термометр технический стеклянный ТТ, ТТМ прямого (П) или углового (У) исполнения предназначен для измерения температур жидких или газообразных сред, в оборудовании различных отраслей промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

Изготовитель: ОАО «Термоприбор», Россия, 141600, Московская обл., г. Клин, Волоколамское шоссе, 44.

Отдел продаж: тел. (09624) 2-26-92; факс (09624) 2-63-10; (224) - код для г. Москвы и Московской области.

E-mail: sales@termopribor.com. WEB: www.termopribor.com.

1.2. Термометр является средством измерения, имеет сертификат об утверждении типа СИ и лицензию на право изготовления Госстандарта РФ. Термометр внесен в Государственный реестр СИ под № 276-89 и допущен к применению в Российской Федерации.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Диапазон измерений температуры от _____ О _____ до
300 °C.

2.2. Цена деления шкалы 2 °C.

2.3. Пределы допускаемых погрешностей, °C:

Диапазон измеряемых температур, °C	Предел допускаемой погрешности при цене деления шкалы и классе точности, °C							
	0,5	1		2		5	10	
	1 класс	1 класс	2 класс	1 класс	2 класс	1 класс	1 класс	2 класс
От минус 38 до 0	±1	±1(±1,5)	±2	-	-	-	-	-
св. 0 до 100	±1	±1(±1)	-	±2(±2)	-	±5	±5	±10
св. 100 до 200	-	±2(±2)	±3	±2(±4)	±3	±5	±5	±10
св. 200 до 300	-	-	-	±3	±4	±5	±5	±10
св. 300 до 600	-	-	-	-	-	±10	±10	-

Примечание. Значения предела допускаемой погрешности в скобках приведены для жидкостного (нертутного) термометра.

2.4. Габаритные размеры:

Длина верхней части 240 мм, не более.

Длина нижней части:

прямого (П) термометра - от 66 до 1003 мм;

углового (У) термометра - от 104 до 1041 мм.

Диаметр верхней части от 19 до 20,5 мм.

Диаметр нижней части от 7 до 9 мм.

Нижняя часть углового термометра изогнута под углом 90°.

2.5. Вероятность безотказной работы термометра соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
АЖТ 2.822.082	Термометр	1 шт.
АЖТ 2.822.082ПС	Паспорт	1 экз.
АЖТ 6.875.037	Футляр (для термометра прямого исполнения)	1 шт.

4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие термометра требованиям ТУ 25-2021.010-89 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

4.2. Гарантийный срок хранения ртутного термометра - 24 мес. с даты изготовления, жидкостного (нертутного) термометра - 18 мес. с даты изготовления. Гарантийный срок эксплуатации ртутного термометра - 24 мес. со дня ввода в эксплуатацию, жидкостного (нертутного) термометра - 18 мес. со дня ввода в эксплуатацию.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

5.1. Термометр технический стеклянный ТТМП номер _____ заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с ТУ 25-2021.010-89, признан годным для эксплуатации.

М - модернизирован.

Мастер **ОТК** _____

Штамп **ОТК** _____

Первичная поверка термометра при выпуске из производства проведена по ГОСТ 8.279.

Межповерочный интервал для ртутного термометра - 3 года, для жидкостного (нертутного) термометра - 2 года.

Поверитель _

Дата поверки _____

Оттиск поверительного клейма _____

6. ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

6.1. В качестве термометрической жидкости в термометре ртутном используется ртуть. Перед установкой термометра для измерений следует убедиться в отсутствии разрывов столбика ртути. Разрывы столбика не являются браком и устраняются следующим образом:

- осторожным подогревом резервуара термометра до температуры, превышающей верхний предел шкалы не более, чем на 20°C, с поднятием и соединением разрывов ртути в верхнем запасном резервуаре и последующим медленным охлаждением;

- охлаждением резервуара термометра до температуры от минус 20°C до минус 35°C (в зависимости от нижнего предела измерения по шкале), не допуская ухода ртути в резервуар. После соединения разрывов термометр быстро, но без встряхиваний удаляют из среды с минусовой температурой. При таком способе устранения разрывов термометр должен находиться только в вертикальном положении резервуаром вниз до момента подъема ртути не менее, чем до середины шкалы.

Не допускать замерзания ртути!

Температура замерзания ртути минус 38,8°C.

6.1.1. Термометрическая жидкость ртуть - вещество 1 класса опасности по ГОСТ 12.1.005.

В случае боя термометра рассыпанную ртуть собрать медной лопаточкой, обработанной предварительно в азотной кислоте, или ватой, смоченной раствором калия марганцевокислого (марганцовки).

Ртуть временно хранить под слоем воды высотой не менее 5 см, т. к. открытая ртуть испаряется и загрязняет воздух. Особенно сильное испарение происходит при температуре выше 20°C.

6.2. В качестве термометрической жидкости в термометре жидкостном (нертутном) используется керосин. Перед установкой термометра для измерений следует убедиться в отсутствии разрывов столбика керосина. Разрывы столбика не являются браком и устраняются следующим образом:

- осторожным подогревом резервуара термометра до температуры, превышающей верхний предел шкалы не более, чем на 15°C, с поднятием и соединением разрывов керосина в верхней части капиллярной трубки и последующим медленным охлаждением;

- охлаждением резервуара термометра до температуры минус 20°C, не допуская ухода керосина в резервуар. После соединения разрывов термометр быстро, но без встряхиваний удаляют из среды с минусовой температурой.

При таком способе устранения разрывов термометр должен находиться только в вертикальном положении резервуаром вниз до момента подъема керосина не менее, чем до середины шкалы.

Керосин пожароопасен!

6.2.1. Термометрическая жидкость керосин - вещество IV класса опасности по ГОСТ 12.1.005.

В случае боя термометра керосин удаляется с окружающих предметов горячей водой с любыми моющими средствами.

6.3. Измерение температуры.

6.3.1. Термометр ТТ, ТТМ относится к термометрам частичного погружения со вложенной шкалой, при измерении температуры его надо погружать в измеряемую среду до полного погружения нижней части термометра.

При измерении температуры ниже 0°C погружение термометра следует производить постепенно, сначала погружается резервуар и после прекращения движения столбика термометрической жидкости глубина погружения увеличивается до необходимой.

При измерении температуры выше 250°C перед измерением нижнюю часть термометра предварительно подогреть от 150 до 200°C.

Отсчет показаний производить по касательной к вершине мениска термометрической жидкости.

6.4. Условия транспортирования термометра в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающего воздуха не ниже минус 35°C для ртутного термометра, не ниже минус 20°C для жидкостного (нертутного) термометра.

Транспортирование термометра следует проводить в крытых транспортных средствах автомобильным, речным, морским и железнодорожным транспортом. Возможность перевозки авиатранспортом потребитель должен согласовывать с авиаперевозчиком.

Хранение термометра в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

7.1. Термометры, не пригодные к эксплуатации по различным причинам или разбитые, утилизировать следующим образом:

- собрать и хранить рассыпавшуюся ртуть в соответствии с п. 6.1.1. настоящего паспорта;
- стеклобой без ртути утилизировать в соответствии с порядком, действующим в организации-потребителе термометров стеклянных;

- термометры, не пригодные к эксплуатации, стеклобой с остатками ртути и собранную ртуть сдать в установленном порядке в специализированную организацию, занимающуюся приемом, складированием и утилизацией веществ, загрязняющих окружающую среду;

- термометры жидкостные (нертутные), не пригодные к эксплуатации, стеклобой с остатками керосина сдать в установленном порядке.