



ОКП43 2122

**ТЕРМОМЕТР  
ТЕХНИЧЕСКИЙ СТЕКЛЯННЫЙ  
ТТ, ТТМ**

**ПАСПОРТ**

## 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](mailto:sales@termopribor.com). WEB: [www.termopribor.com](http://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 0 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	
	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 заводаской № \_\_\_\_\_ 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. Термомеры, 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.