

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. открывая ртуть испаряется и загрязняет воздух. Особенно сильное испарение происходит при температуре выше 20°С.

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

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

- охлаждением резервуара термометра до температуры минус 20°С, не допуская ухода керосина в резервуар. После соединения разрывов термометр быстро, но без встряхивания удалить 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°С погружение термометра следует производить постепенно, сначала погружается резервуар после прекращения движения столбика термометрической жидкости глубина погружения увеличивается до необходимого.

При измерении температуры выше 250°С, перед измерением нижнюю часть термометра предварительно подогреть от 150 до 200°С. Отсчет показаний производить по касательной к верхнему мениску термометрической жидкости.

6.4. Условия транспортирования термометра в упаковке производителя-изготовителя должны соответствовать условиям, данным в п. 4 по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающей среды не ниже мин. с 35°С для ртутного термометра, не ниже минус 20°С для жидкостного (нертутного) термометра.

Транспортирование термометра следует проводить в закрытых транспортных средствах автомобильным, речным, в речном и железнодорожным транспортом. Возможность перевозки авиатранспортом, потребитель должен согласовывать с авиалесоустроителем.

Хранение термометра в упаковке производителя-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 рассыпанную ртуть в соответствии с п. 6.1.1. настоящего паспорта;

- стеклобой без ртутн утилизировать в соответствии с порядком, действующим в организации-потребителе термометров стеклянных;

- термометры, не пригодные к эксплуатации, стеклобой с остатками ртутн 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.



ОКП 43 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. Москва и Московской области.

Е-mail: [sales@termpribor.com](mailto:sales@termpribor.com). WEB: [www.termpribor.com](http://www.termpribor.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 180 °C.

2.2. Цена деления шкалы 1 °C.

2.3. Пределы допускаемых погрешностей, °C:

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

### 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 ТТ 17 номер 1 заводской № 88 изготовлен и принят в соответствии с ТУ 25-2021.010-89, признан годным для эксплуатации.

М. - модернизирован.

Мастер ОТК И.И.И.

Штамп ОТК И.И.И.

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

Межповерочный интервал для ртутного термометра - 3 года, для жидкостного (нертутного) термометра - 8 года.

Повторитель И.И.И.

Дата поверки 17.05.2017

Оттиск поверительного клейма И.И.И.

### 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 ртуть. 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 ртуть 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 ртуть в резервуар. После соединения разрывов термометр быстро, но без встряхивания удаляют из среды с минусовой температурой. При таком способе устранения разрывов термометр должен находиться только в вертикальном положении резервуаром вниз до момента подъема ртуть не менее, чем до середины шкалы.

Не допускать замерзания ртуть!

Температура замерзания ртуть минус 38,8°C.

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