

- охлаждением резервуара термометра до температуры минус 20°C, не допуская ухода смачивающей жидкости в резервуар. После соединения разрывов термометр быстро, 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 смачивающей жидкости не менее чем до середины шкалы.

6.2.1. Термометрическая жидкость (керосин, метилкарбитол) - вещества IV класса опасности по ГОСТ 12.1.005.

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

Керосин, метилкарбитол пожароопасны!

6.3.1. Термометр технический стеклянный 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 смачивающей жидкости сдать в установленном порядке.



ОКП 43 2122

ТЕРМОМЕТР ТЕХНИЧЕСКИЙ СТЕКЛЯННЫЙ ПАСПОРТ



1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Термометр технический стеклянный предназначен для измерения температуры жидких и газообразных сред от минус 35°C до 600°C.

Изготовитель: Россия, г. Клин.

1.2. Термометр внесен в Государственный реестр СИ под № 70650-18 и допущен к применению в Российской Федерации.

Исполнение	Вид	Номер	Диапазон измерения температуры, °С	Цена деления шкалы, °С		Длина нижней части, мм		Термометрическая жидкость		
				Длина верхней части, max, мм						
				240	160	П	У			
ТТ	прямой (П) угловой (У)	2	-35...+50	0,5	1	66 103 163 253 403 633 1003	104 141 201 291 441 671 1041	Ртуть		
		4	0...+100	1	1					
ТТМ		5	0...+160	1	2					
		6	0...+200	2	2					
ТТ		7	0...+300	2	-					
		8	0...+350	5						
		9	0...+400							
		10	0...+450							
		11	0...+500							
		12	0...+600	10						
ТТЖ		прямой (П) угловой (У)	2	-35...+50	0,5	1	66 103 163 253 403		104 141 201 291 441	Метилкарбитол Керосин
			4	0...+100	1	1				
			5	0...+160	1	2				
			6	0...+200	2	2				
ТТ МК	прямой (П) угловой (У)	2	-35...+50	0,5	1	66 103 163 253 403	104 141 201 291 441	Метилкарбитол Керосин		
4		0...+100	1	1						
ТТ К		5	0...+160	1	2					
		6	0...+200	2	2					

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Диапазон измерений температуры

от 0 + 380 °C.

2.2. Цена деления шкалы 5 °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	2 класс	1 класс	2 класс	1 класс	2 класс	1 класс	2 класс
От минут 35 до 0	±1(±1)	±1(±1,5)	(±2)	-	-	-	-	-
Св. 0 до 100	±1(±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.

Вероятность безотказной работы термометров за 2000 ч:

0-94 - для ртутных термометров; 0,92 - жидкостных (нертутных).

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 ПА 8
заводской № 49 изготовлен и принят в соответствии с
ТУ 25-2021.010-89, признан годным для эксплуатации.

Мастер ОТК _____

ОТК 4
Орлова

1кл

Штамп ОТК _____

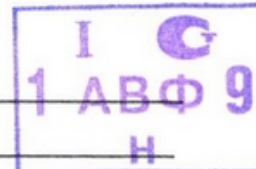
Первичная поверка термометра при выпуске из производства проведена методом прямых измерений по ГОСТ 8.279.

Межповерочный интервал - 3 года.

Поверитель Васильева

Дата поверки " ФЕВ 2019

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 марганцовокислого (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 смачивающая жидкость (керосин или метилкабитол). Перед установкой термометра для измерений следует убедиться в отсутствии разрывов столбика смачивающей жидкости.

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 смачивающей жидкости в верхней части капиллярной трубки и последующим медленным охлаждением;