



СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора ФГУП ВНИИМС  
Руководитель ГЦИ СИ  
В. Н. Яншин  
2003 г.

Преобразователи термоэлектрические  
ТЖК(Ж)-1199, ТХА(К)-1199, ТХК(Л)-1199

Внесены в Государственный реестр средств  
измерений  
Регистрационный № 24304-03  
Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 37418145.005-99, Республика Беларусь.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТЖК(Ж)-1199, ТХА(К)-1199, ТХК(Л)-1199 (далее - ТП) предназначены для измерения температуры газообразных, жидких, твердых сред, не разрушающих защитную арматуру, и применяются в различных отраслях промышленности.

Степень защиты от воздействия пыли и воды IP54 (ТП исполнений 52, 53 – IP00) по ГОСТ 14254-96.

По устойчивости в воздействию температуры и влажности окружающего воздуха ТП относятся к группе исполнения С4 по ГОСТ 12997.

По устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций ТП относится к группе N2 по ГОСТ 12997.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТП основан на возникновении т.э.д.с. вследствие разницы температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

ТП представляют собой невосстанавливаемые однофункциональные, нерегулируемые изделия.

ТП имеют 18 исполнений (11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 31, 32, 33, 34, 43, 51, 52, 53, 6, 71, 72, см. рис. 1, 2, 3), которые отличаются по конструкции и материалу защитной арматуры, рабочему диапазону, длиной и диаметра монтажной части. ТП могут изготавливаться с изолированными и неизолированными термопарами, с одной или двумя, несвязанными между собой, термопарами.

Крепление ТП на объекте, в зависимости от исполнения, осуществляется с помощью штуцера или установкой в гнездо.

Материал защитной арматуры ТП должен выполняться из коррозионных, жаростойких и жаропрочных сталей по ГОСТ 5632.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	ТЖК(Ж)	ТХА(К)	ТХК(Л)
Диапазон измерения (в зависимости от исполнения), °С	-40 ... 750	-40 ... 1200	-40 ... 600
Класс ТП по ГОСТ 6616-94	1; 2	1; 2	2
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 8.338-78	J	K	L

Пределы допускаемого отклонения от НСХ: - класс 1	$\pm 1,5$ (для $-40 \dots 375 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) $\pm 0,004 *  t $ (св. $375 \dots 750 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )	$\pm 1,5$ (для $-40 \dots 375 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) $\pm 0,004 *  t $ (св. $375 \dots 1000 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )	-
- класс 2	$\pm 2,5$ (для $-40 \dots 333 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) $\pm 0,0075 *  t $ (св. $333 \dots 750 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )	$\pm 2,5$ (для $-40 \dots 333 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) $\pm 0,0075 *  t $ (св. $333 \dots 1200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )	$\pm 2,5$ (для $-40 \dots 300 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) $\pm 0,0075 *  t $ (св. $300 \dots 600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )
Показатель тепловой инерции (в зависимости от тепловой инерции), с	0,1 ... 60		
Электрическое сопротивление изоляции, МОм	20		
Длина монтажной части (в зависимости от исполнения), мм	см. табл. 1, 2, 3		
Диаметр монтажной части, мм	см. табл. 1, 2, 3		
Масса (в зависимости от исполнения), не более, кг	0,002 ... 4,18		
Срок службы, лет, не менее	8		

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термоэлектрический преобразователь - 1 шт.

Паспорт - 1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка термоэлектрических преобразователей проводится по ГОСТ 8.338-78 "Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки".

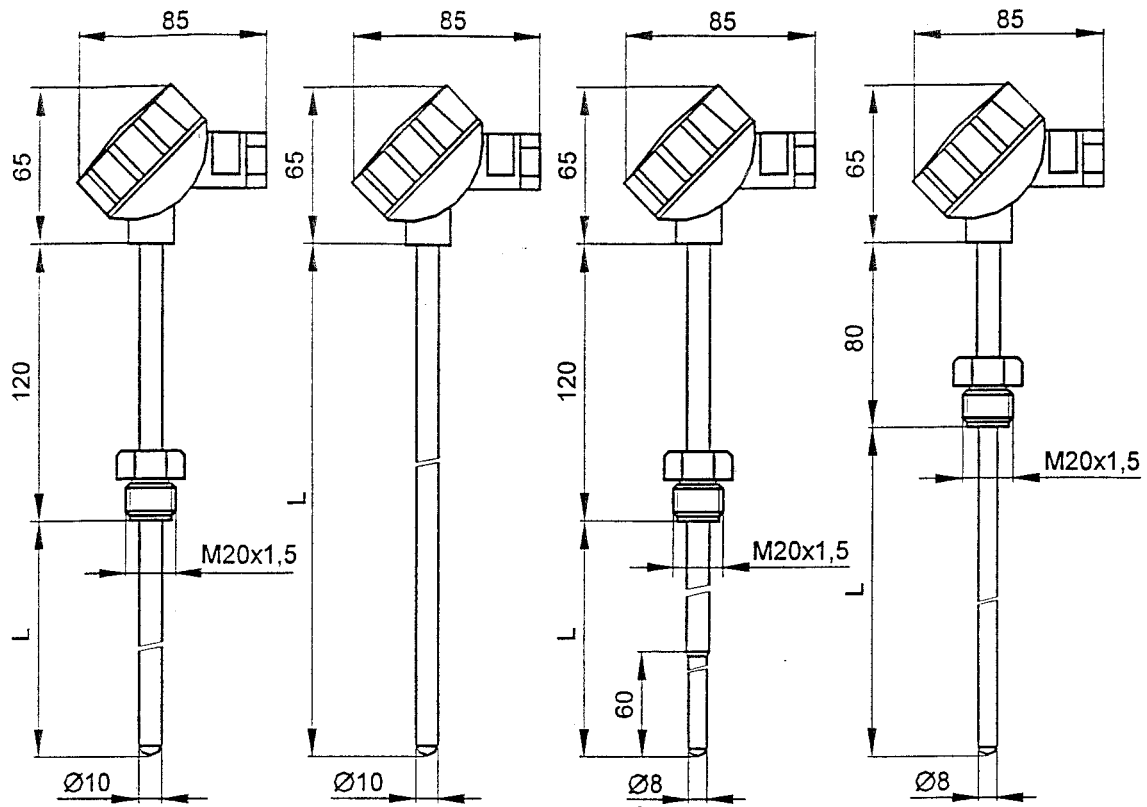
Межповерочный интервал – 1 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6616-94 "Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия".

ГОСТ 8.338-78 "Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки".

ТУ РБ 37418148.005-99 "Преобразователи термоэлектрические ТЖК(Л)-1199, ТХА(К)-1199, ТХК(Л)-1199. Технические условия".

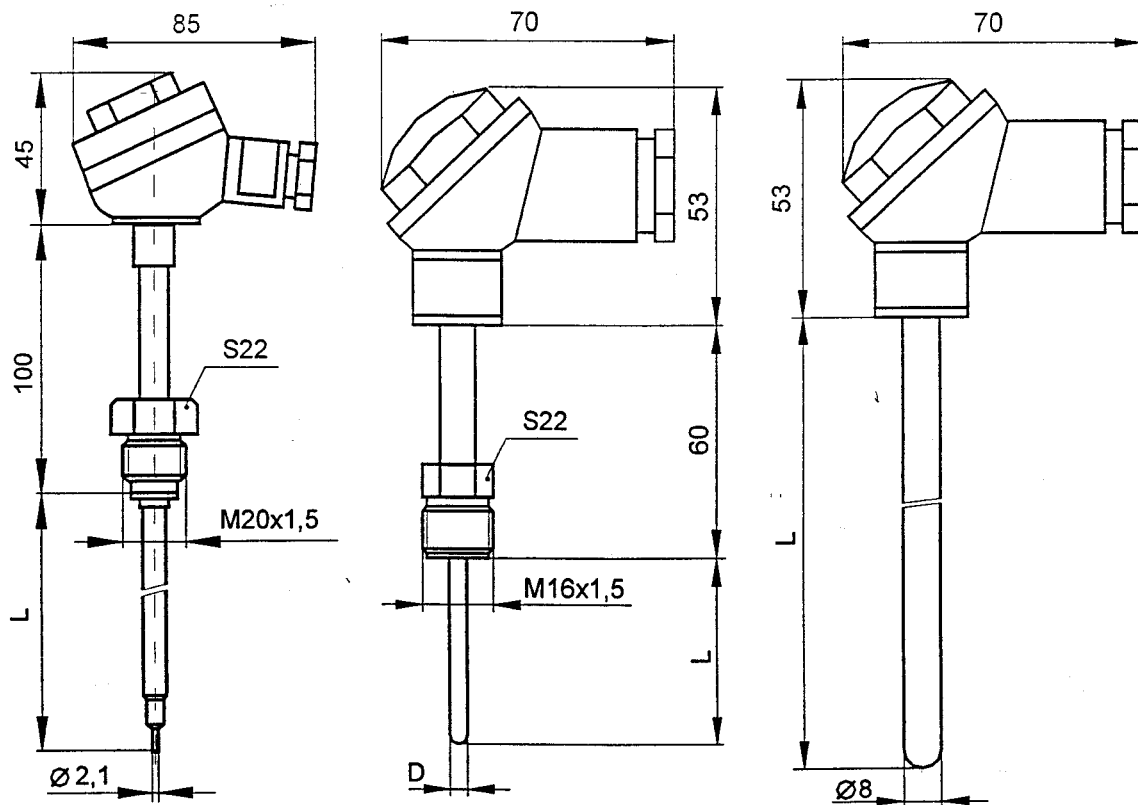


Исп. 11

Исп. 12

Исп. 13

Исп. 14

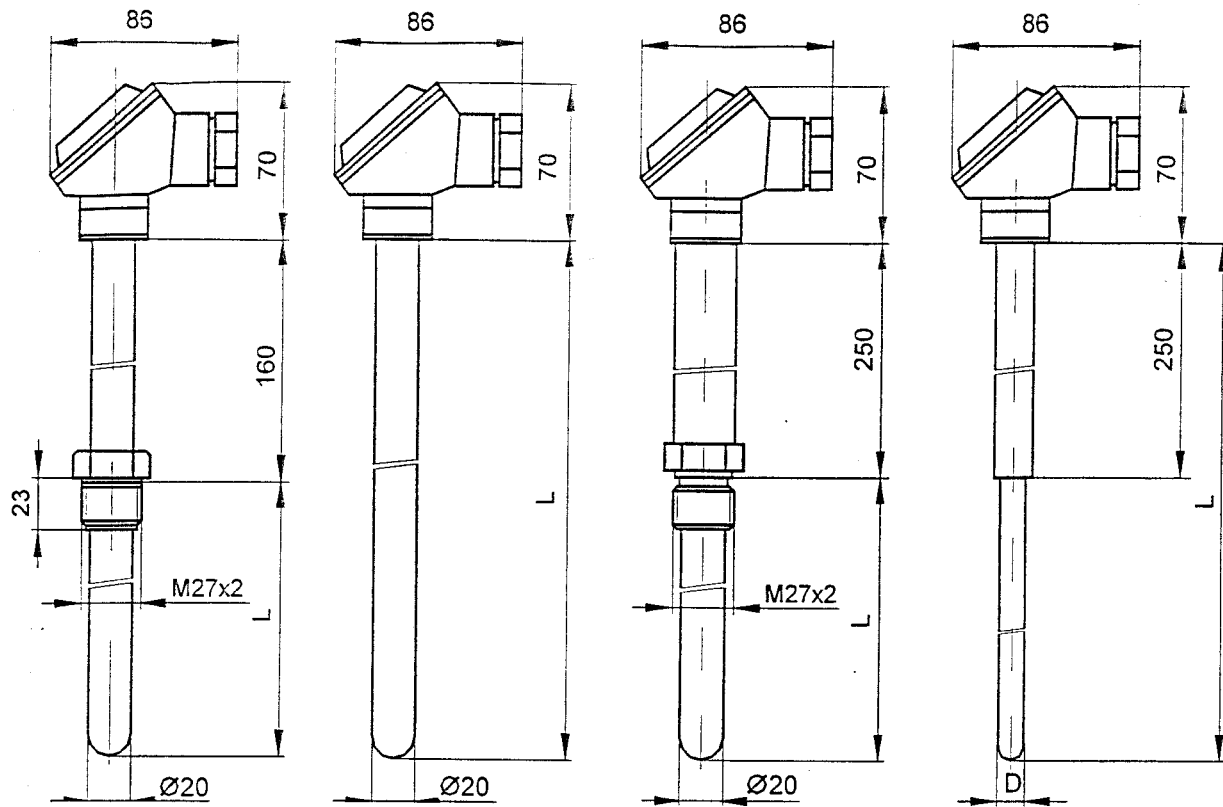


Исп. 15

Исп. 21

Исп. 22

Рисунок 1.

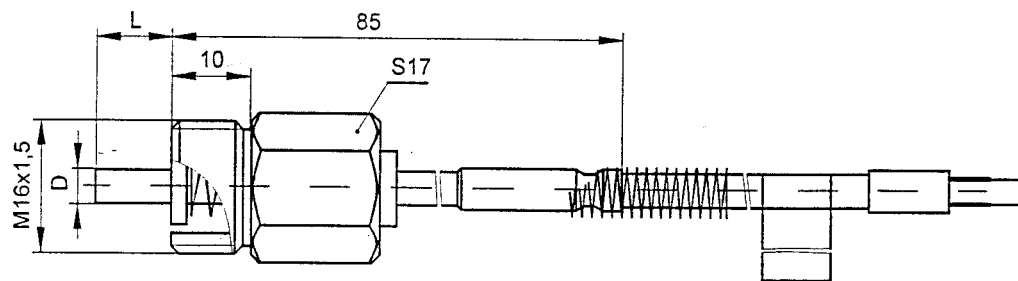


Исп.31

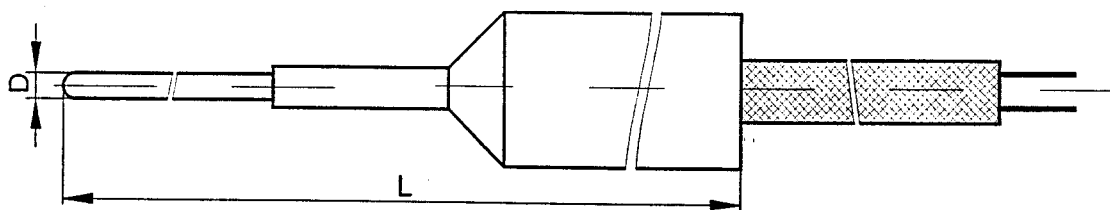
Исп.32

Исп.33

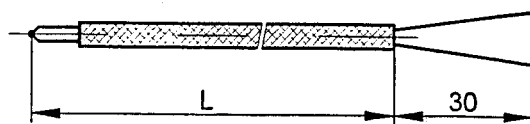
Исп.34



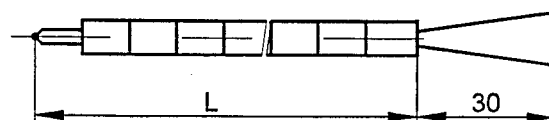
Исп. 43



Исп. 51

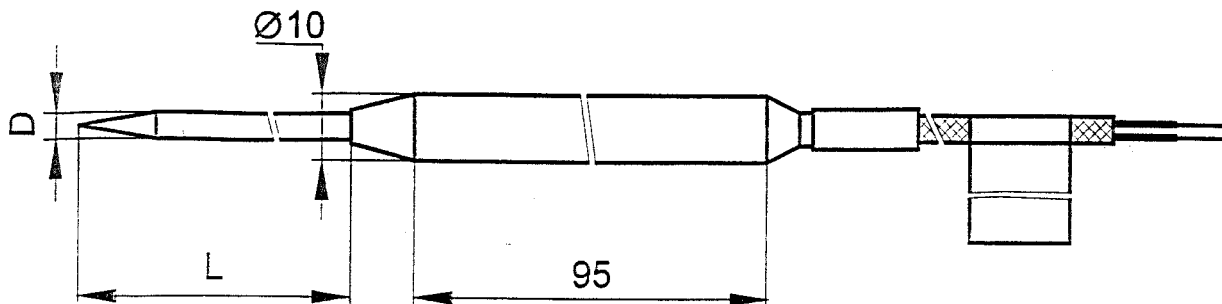


Исп. 52

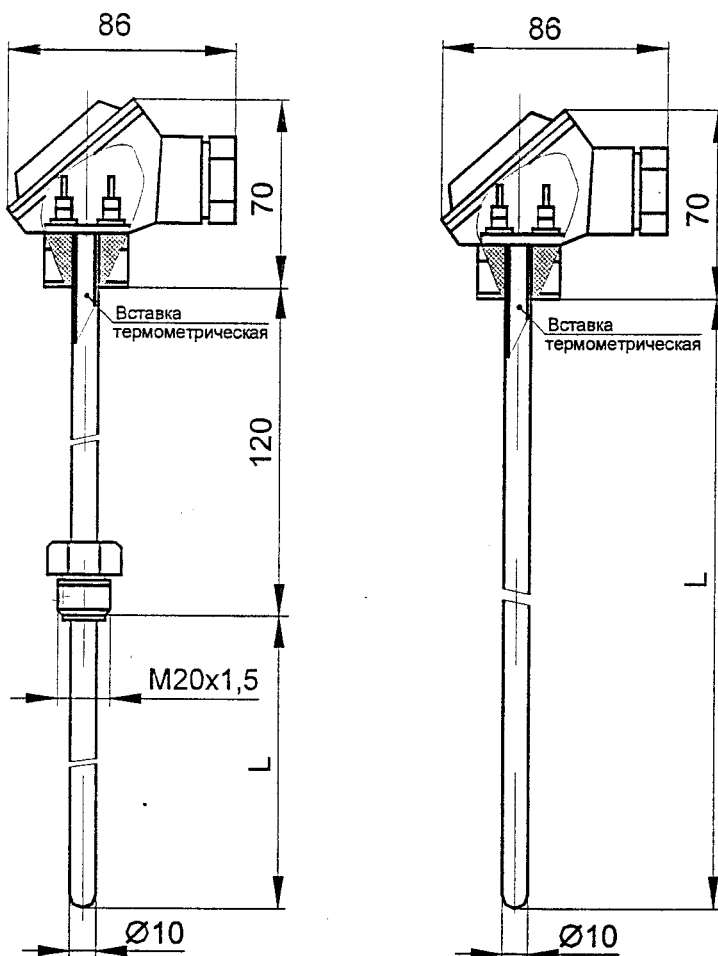


Исп. 53

Рисунок 2.



Исп. 6



Исп. 71

Исп. 72

Рисунок 3.

Таблица 1

Исполнение	Номинальная длина монтажной части, мм	Номинальный диаметр монтажной части, мм
11	200 ... 3150	10
12	320 ... 2000	10
13	200 ... 1000	8
14	80 ... 630	8
15	80, 120, 160, 200, 250, 320, 400	см. рисунок 1
21	40, 60, 80, 100	4
	80, 100, 120, 160	5
	100, 120, 160, 200	6
	200, 250, 320	8
22	250, 320, 400, 500	8
31	200, 320, 400, 800, 1250, 1600	20
32	500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	20
33	250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250	20
34	250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600	12; 20
4	10, 20, 32, 60, 100, 120, 160, 200	4
		5

Таблица 2

Исполнение	Номинальный диаметр D, мм	Максимальная длина монтажной части, L, м
51	1,0	10
	1,5	
	3,0	50
	4,0	
	4,6	25
	5,0	30
	6,0	20

Таблица 3

Исполнение	Номинальная длина монтажной части, L, м	Номинальный диаметр термоэлектрода, мм
52	1,5; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0	0.2; 0.3; 0.5; 0.7; 1.2
53	1,00; 1,25; 1,60; 2,00; 2,50; 3,15; 3,55; 4,00; 4,50; 5,00; 5,60; 6,30; 8,00; 9,00; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0	0.7; 1.2

Таблица 4

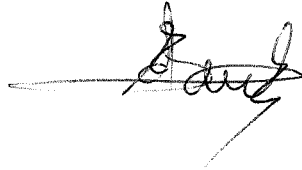
Номер исполнения	Номинальная длина монтажной части, мм	Номинальный диаметр монтажной части, мм
6	45	2.5
	100, 160, 200, 250, 320	4; 5
71	120, 160, 200, 250, 320	10
72	320, 400, 500, 630	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи термоэлектрические ТЖК(Ж)-1199, ТХА(К)-1199, ТХК(Л)-1199 соответствуют требованиям ГОСТ 6616-94 и ТУ РБ 37418148.005-99.

Изготовитель: НП ООО «Энергоприбор»,  
220109, Республика Беларусь, г. Минск, пос. Сосны, кот. 4

Начальник лаборатории ВНИИМС



Е.В. Васильев