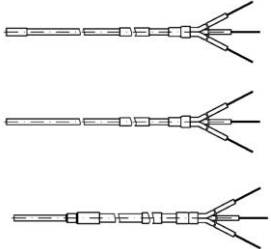
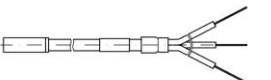
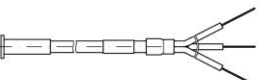
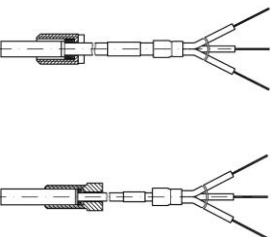
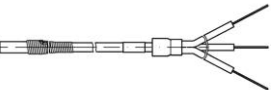


## Раздел 3. Термопреобразователи сопротивления ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 320М, ТСП 320М, ТСМ 321М, ТСП 321М, ТСМ 323М, ТСП 323М


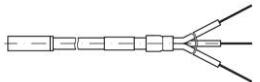
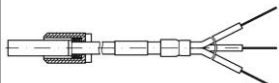
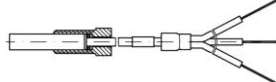
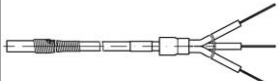
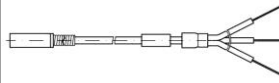

### Оглавление



1 Сводная таблица конструктивных исполнений термопреобразователей сопротивления ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 320М, ТСП 320М, ТСМ 323М, ТСП 323М общепромышленных и с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» .....	100
2 Сводная таблица конструктивных исполнений термопреобразователей сопротивления ТСМ 321М, ТСП 321М общепромышленных и с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» .....	104
3 Информация о сертификации .....	104
4 Назначение .....	104
5 Исполнения .....	104
5.1 Конструктивное исполнение .....	104
5.1.1 Перечень конструктивных исполнений ТС .....	104
5.1.2 Составные части ТС .....	104
5.1.3 Чувствительные элементы .....	105
5.2 Виброустойчивость .....	105
5.3 Взрывозащищенность .....	105
5.4 Климатическое исполнение .....	105
5.5 Метрологические характеристики .....	105
5.6 Надежность .....	106
5.7 Межповерочный (межкалибровочный) интервал .....	106
6 Схемы соединения внутренних проводов ТС с ЧЭ .....	106
7 Габаритно-установочные чертежи. Основные параметры и размеры .....	107
7.1 ТСМ 319М, ТСП 319М .....	107
7.2 ТСМ 320М, ТСП 320М .....	111
7.3 ТСМ 321М, ТСП 321М .....	116
7.4 ТСМ 323М, ТСП 323М .....	117
8 Таблицы .....	119
9 Комплект поставки .....	120
10 ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ .....	121

**1 Сводная таблица конструктивных исполнений термопреобразователей сопротивления ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 320М, ТСП 320М, ТСМ 323М, ТСП 323М общепромышленных и с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь»**

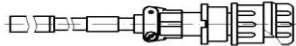
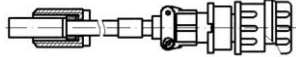
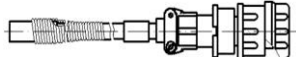
Исполнения	Конструктивные особенности	Вид	Стр.
<b>Термопреобразователи сопротивления ТСМ 319М, ТСП 319М</b>			
ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Exi	<p><b>Защитные корпуса (защитные арматуры):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе трубы диаметром 3 или 4 мм,</li> <li>на основе кабеля КНМСН диаметром 2, 3 или 4 мм (гибкий защитный корпус)</li> </ul> <p><b>Комплект монтажных частей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>без КМЧ</li> </ul> <p><b>Соединительные кабели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>на основе медных проводов во фторопластовой изоляции в металлической оплетке,</li> <li>на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке</li> </ul>	<p>без КМЧ (без штуцера, с малым диаметром)</p> 	107
	<p><b>Защитные корпуса (защитные арматуры):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>цельноточенные,</li> <li>на основе трубы диаметром 5 мм</li> </ul> <p><b>Комплект монтажных частей:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Штуцеры:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>подвижный М8х1 (под спецключ),</li> <li>подвижный М8х1 (под ключ S13),</li> <li>без штуцера</li> </ul> </li> <li>Уплотнительная резиновая прокладка</li> <li>Шайба</li> </ol> <p><b>Соединительные кабели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> </ul>	<p>без КМЧ (без штуцера)</p>  <p>без КМЧ (с упорной площадкой, без штуцера)</p> 	107, 108
ТСМ 319М.02, ТСМ 319М.02-Exi, ТСП 319М.03, ТСП 319М.03-Exi	<ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с усиленным пружинным выводом,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой</li> </ul>	<p>с КМЧ (со штуцером под спецключ или под ключ S13)</p> 	109, 110
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> <li>на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> <li>на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку)</li> </ul>	<p>без КМЧ (без штуцера), с усиленным пружинным выводом</p> 	110

**Раздел 3. Термопреобразователи сопротивления погружаемые  
ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 321М, ТСП 321М, ТСМ 323М, ТСП 323 М**

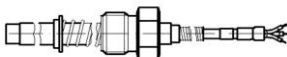
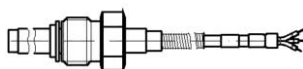
Исполнения	Конструктивные особенности	Вид	Стр.
<b>Термопреобразователи сопротивления ТСМ 319М, ТСП 319М (окончание)</b>			
ТСП 319М.11, ТСП 319М.11-Exi	<p align="center"><b>Защитный корпус (защитная арматура):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе трубы диаметром 5 мм</li> </ul> <p align="center"><b>Комплект монтажных частей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>нет</li> </ul> <p align="center"><b>Соединительный кабель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве</li> </ul>	<p>без КМЧ (без штуцера), с соединительным кабелем в металлорукаве</p> 	111
<b>Термопреобразователи сопротивления ТСМ 320М, ТСП 320М</b>			
ТСМ 320М.00, ТСМ 320М.00-Exi, ТСП 320М.01, ТСП 320М.01-Exi	<p align="center"><b>Защитные корпуса (защитные арматуры):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе труб диаметром 6 и 8 мм</li> </ul> <p align="center"><b>Комплект монтажных частей:</b></p> <p>1) Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подвижный М12х1,5 (под спецключ),</li> <li>подвижный М12х1,5 (под ключ S13),</li> <li>без штуцера</li> </ul> <p>2) Уплотнительная резиновая прокладка</p> <p>3) Шайба</p>	<p>без КМЧ (без штуцера)</p> 	111
ТСМ 320М.02, ТСМ 320М.02-Exi, ТСП 320М.03, ТСП 320М.03-Exi	<p align="center"><b>Соединительные кабели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с усиленным пружинным выводом,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> </ul>	<p>с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ)</p> 	111, 112
ТСМ 320М.04, ТСМ 320М.04-Exi, ТСП 320М.05, ТСП 320М.05-Exi	<p align="center"><b>Соединительные кабели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> </ul>	<p>с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под ключ S13)</p> 	112, 113
ТСМ 320М.06, ТСМ 320М.06-Exi, ТСП 320М.07, ТСП 320М.07-Exi	<ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> </ul>	<p>без КМЧ (без штуцера), с усиленным пружинным выводом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>для защитного корпуса Ø6 мм</li> </ul> 	113, 114
	<ul style="list-style-type: none"> <li>на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> <li>на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку),</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>для защитного корпуса Ø8 мм</li> </ul> 	113, 114
		<p>без КМЧ (без штуцера), с соединительным кабелем в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</p> 	114

Исполнения	Конструктивные особенности	Вид	Стр.
<b>Термопреобразователи сопротивления ТСМ 320М, ТСП 320М (окончание)</b>			
<p><b>ТСМ 320М.08, ТСМ 320М.08-Exi, ТСП 320М.09, ТСП 320М.09-Exi</b></p>	<p align="center"><b>Защитные корпуса (защитные арматуры):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе труб диаметром 6 и 8 мм</li> </ul> <p align="center"><b>Комплект монтажных частей:</b></p> <p>1) Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>подвижный</u> М12х1,5 (под спецключ),</li> <li><u>подвижный</u> М12х1,5 (под ключ S13),</li> <li><u>без штуцера</u></li> </ul> <p>2) Уплотнительная резиновая прокладка</p> <p>3) Шайба</p>	<p align="center"><b>с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ или ключ S13), с усиленным пружинным выводом</b></p> 	<p align="center">114, 115</p>
	<p align="center"><b>Соединительные кабели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с усиленным пружинным выводом,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (<u>с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку</u>),</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (<u>с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку</u>),</li> <li>на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (<u>с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку</u>),</li> <li>на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (<u>с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку</u>),</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой (<u>с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку</u>)</li> </ul>	<p align="center"><b>с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ или ключ S13), с соединительным кабелем в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</b></p> 	<p align="center">115</p>

**Раздел 3. Термопреобразователи сопротивления погружаемые  
ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 321М, ТСП 321М, ТСМ 323М, ТСП 323 М**

Исполнения	Конструктивные особенности	Вид	Стр.
<b>Термопреобразователи сопротивления ТСМ 323М, ТСП 323М</b>			
<p><b>ТСМ 323М.00, ТСМ 323М.00-Exi, ТСП 323М.01, ТСП 323М.01-Exi</b></p>	<p><b>Защитные корпуса (защитные арматуры):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цельноточеные,</li> <li>• на основе трубы диаметром 5 мм</li> </ul>	<p><b>без КМЧ (без штуцера)</b></p> 	117
<p><b>ТСМ 323М.02, ТСМ 323М.02-Exi, ТСП 323М.03, ТСП 323М.03-Exi</b></p>	<p><b>Комплект монтажных частей:</b></p> <p>1) Штуцеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>подвижный</u> М8х1 (под спецключ),</li> <li>• <u>подвижный</u> М8х1 (под ключ S13),</li> <li>• <u>без штуцера</u></li> </ul> <p>2) Уплотнительная резиновая прокладка</p> <p>3) Шайба</p>	<p><b>с КМЧ (со штуцером М8х1 под спецключ или под ключ S13)</b></p> 	117
<p><b>ТСМ 323М.04, ТСМ 323М.04-Exi, ТСП 323М.05, ТСП 323М.05-Exi</b></p>	<p><b>Соединительные кабели с вилкой 2РМ18КПН7Ш1В1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>• на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (<u>с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку</u>),</li> <li>• на основе кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (<u>с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку</u>)</li> </ul>	<p><b>без КМЧ (без штуцера), с усиленным пружинным выводом</b></p> 	118

## 2 Сводная таблица конструктивных исполнений термопреобразователей сопротивления ТСМ 321М, ТСП 321М общепромышленных и с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь»

Исполнения	Конструктивные особенности	Вид	Стр.
Термопреобразователи сопротивления ТСМ 321М, ТСП 321М			
ТСМ 321М.00, ТСМ 321М.00-Exi, ТСП 321М.01, ТСП 321М.01-Exi	<p><b>Защитные корпуса (защитные арматуры):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе трубы диаметром 10 мм</li> </ul> <p><b>Штуцеры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>подвижные</u> М20х1,5; М27х2; G1/2,</li> <li><u>подвижные подпружиненные</u> М20х1,5; М27х2; G1/2</li> </ul>	<p>с <u>подвижным подпружиненным</u> штуцером</p> 	116
ТСМ 321М.02, ТСМ 321М.02-Exi, ТСП 321М.03, ТСП 321М.03-Exi	<p><b>Соединительные кабели:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве</li> </ul>	<p>с <u>подвижным</u> штуцером</p> 	116

## 3 Информация о сертификации

Выпускаются по РГАЖ 2.821.012.02 ТУ

Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.32.004.A № 59106

Регистрационный номер Госреестра РФ № 60967-15

Сертификат соответствия № ТС RU C-RU (для ТС-Exi)

Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности № С-ЭПБ.001.ТУ.0023

Заключение экспертизы промышленной безопасности № 067/04-15

## 4 Назначение

Термопреобразователи сопротивления ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 320М, ТСП 320М, ТСМ 321М, ТСП 321М, ТСМ 323М, ТСП 323М (далее по тексту — ТС) предназначены для измерения температуры подшипников и твердых тел, в том числе во взрывоопасных зонах.

## 5 Исполнения

### 5.1 Конструктивное исполнение

#### 5.1.1 Перечень конструктивных исполнений ТС

#### 5.1.2 Составные части ТС

ТС состоят из чувствительного элемента (далее по тексту — ЧЭ), защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля. У ТСМ 323М, ТСП 323М на конце соединительного кабеля установлена вилка 2РМ18КПН7Ш1В1.

Стандартные диаметры  $d$  и длины  $l$  монтажной (погружаемой) части защитных корпусов (защитных арматур) приведены в [таблицах 8.1 \(стр. 119\), 8.2 \(стр. 120\)](#).

Типы и резьбы  $D$  установочных штуцеров приведены в [таблицах 7.1 – 7.4 \(стр. 107–117\)](#).

Материал защитных корпусов (защитных арматур) — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т.

Защитные корпуса (защитные арматуры) ТС рассчитаны на воздействие условного гидростатического давления  $P_y = 0,5$  МПа.

Стандартные длины  $L_1, L_2, L$  соединительных кабелей приведены в [таблицах 8.1 \(стр. 119\), 8.2 \(стр. 120\)](#).

Материалы соединительных кабелей приведены в [таблицах 7.1 – 7.4 \(стр. 107–117\)](#).

Применяемые материалы соединительных кабелей обеспечивает **повышенную маслостойкость** ТС. Если в местах установки защитных корпусов ТС имеется повышенное давление масла, то соединительные кабели ТС изготавливают **с герметизирующими промежуточными втулками, которые обеспечивают дополнительную защиту от проникновения масла по соединительному кабелю в распределительную коробку.**

Соединительные кабели **с герметизирующими промежуточными втулками** изготавливают:

- на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,
- на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве,
- на основе гибкого кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,
- на основе гибкого кабеля КНМСН в металлической оболочке и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве,
- на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве.

**Внимание!**

Соединительные кабели **на основе гибкого кабеля КНМСН** в металлической оболочке хотя и обладают лучшей герметичностью по сравнению с соединительными кабелями на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции, но имеют более **высокую жесткость**, что может привести к затруднениям при установке ТС с данными соединительными кабелями.

### 5.1.3 Чувствительные элементы

В защитный корпус (защитную арматуру) ТС могут быть установлены:

- **терморезистивные платиновые ЧЭ с номинальной статической характеристикой** (далее — НСХ) преобразования **50П, 100П, Pt100, Pt500, Pt1000** по ГОСТ 6651 (46П (гр. 21) — по заказу);
- **терморезистивные медные ЧЭ** с НСХ преобразования **50М, 100М** по ГОСТ 6651 (53М (гр.23) — по заказу).

## 5.2 Виброустойчивость

Все ТС изготавливают в виброустойчивом исполнении (группа F3 по ГОСТ Р 52931).

## 5.3 Взрывозащищенность

ТС изготавливают в **общепромышленном** (далее по тексту — **ТС-Оп**) и **взрывозащищенном** (далее по тексту — **ТС-Ехi**) исполнениях.

**ТС-Ехi** в соответствии с ТР ТС 012/2011 имеют вид взрывозащиты «**искробезопасная электрическая цепь**», **особовзрывобезопасный уровень** взрывозащиты, маркировку взрывозащиты **0ЕхiаПСТ6 X**.

При эксплуатации ТС-Ехi во взрывоопасных зонах они должны применяться в комплекте с источником питания и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи для подключения ТС-Ехi.

## 5.4 Климатическое исполнение

5.4.1 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 — **О1**.

5.4.2 Степень защиты от воздействия воды и твердых тел (пыли) по ГОСТ 14254:

- **IP65** — для всех ТС, кроме исполнений с соединительным кабелем с внешней оболочкой из металлической оплетки (L/OM – в записи при заказе) и моделей ТСМ 319М.18, ТСП 319М.19;
- **IP54** — для ТС с соединительным кабелем с внешней оболочкой из металлической оплетки и моделей ТСМ 319М.18, ТСП 319М.19.

5.4.3 Допустимая температура окружающей среды — **от минус 60 до плюс 70 °С.**

## 5.5 Метрологические характеристики

см. [таблицу 8.3 \(стр. 120\)](#)

## 5.6 Надежность

5.6.1 Средняя наработка до отказа, ч, не менее — 100 000.

5.6.2 Средний срок службы, лет, не менее — 12.

## 5.7 Межповерочный (межкалибровочный) интервал

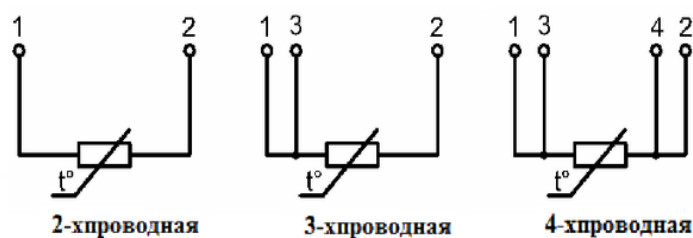
### 5.7.1 Межповерочный интервал:

- для платиновых ТС:
  - 5 лет — для платиновых ТС классов В, С с диапазоном измеряемых температур от минус 60 до плюс 180 °С.
- для медных ТС:
  - 3 года — для ТС классов В, С с диапазоном измеряемых температур от минус 60 до плюс 150 °С;
  - 2 года — для медных ТС классов В, С с диапазоном измеряемых температур свыше 150 °С до плюс 180 °С.

### 5.7.2 Межкалибровочный интервал:

- для платиновых ТС межкалибровочный интервал равен межповерочному интервалу;
- для медных ТС:
  - 4 года — для ТС классов В, С с диапазоном измеряемых температур от минус 60 до плюс 150 °С;
  - 2 года — для медных ТС классов В, С с диапазоном измеряемых температур свыше 150 °С до плюс 180 °С.

## 6 Схемы соединения внутренних проводов ТС с ЧЭ



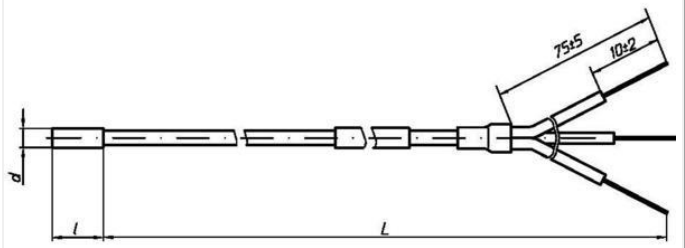
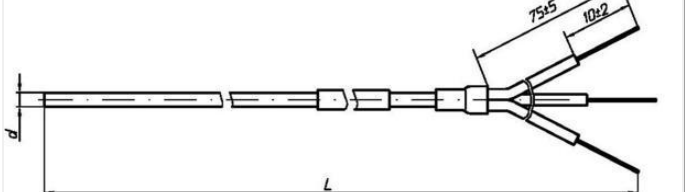
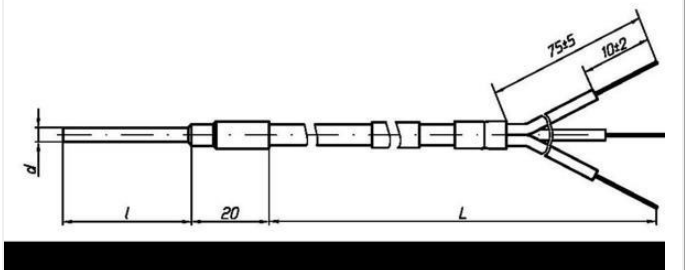
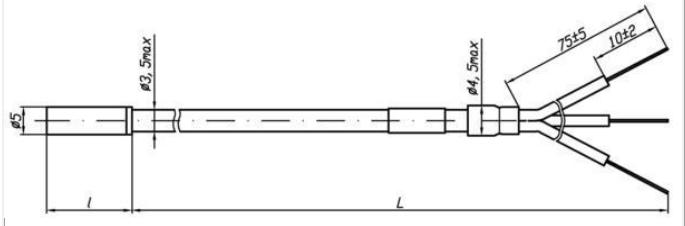
**Рисунок 6.1.** Схемы соединения внутренних проводов ТС с ЧЭ

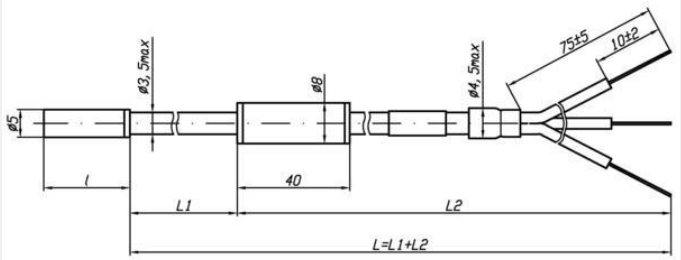
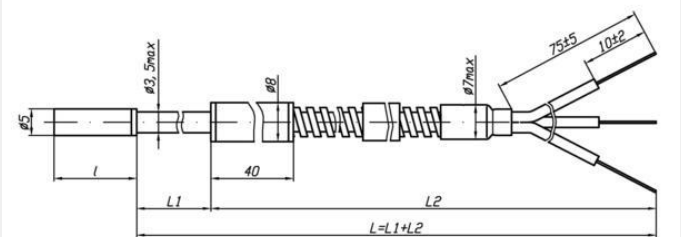
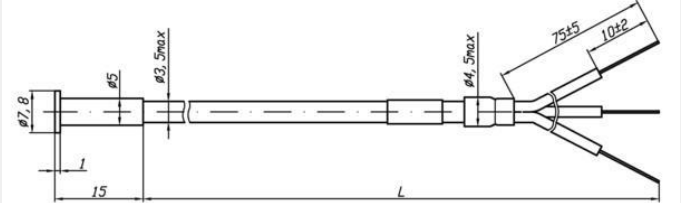
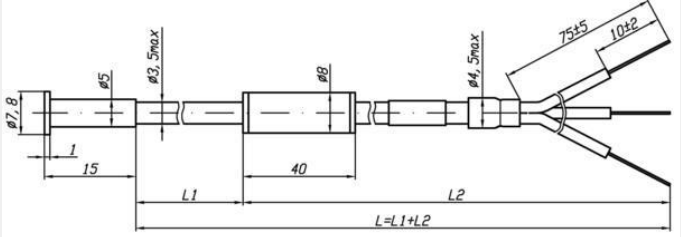


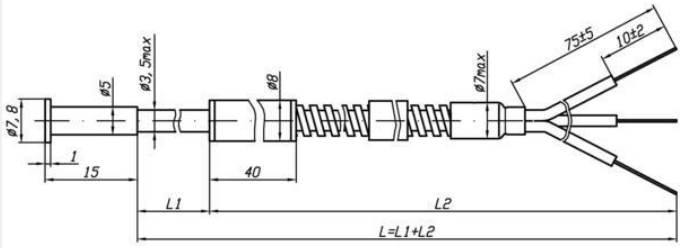
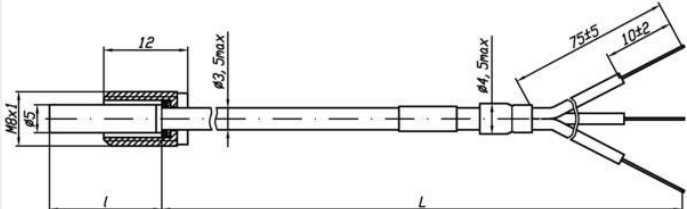
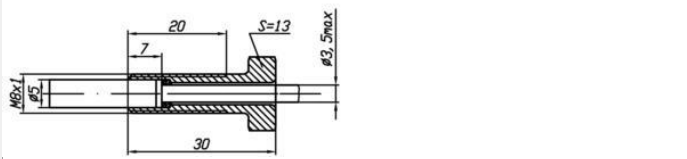
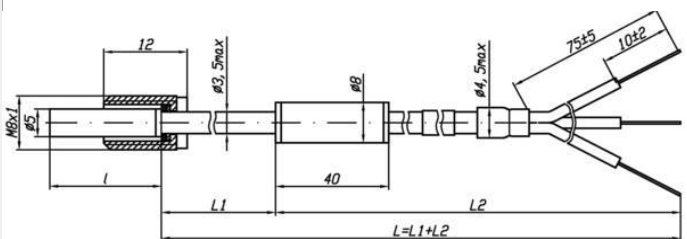
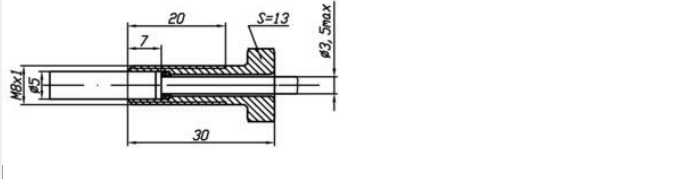
## 7 Габаритно-установочные чертежи. Основные параметры и размеры

### 7.1 ТСМ 319М, ТСП 319М

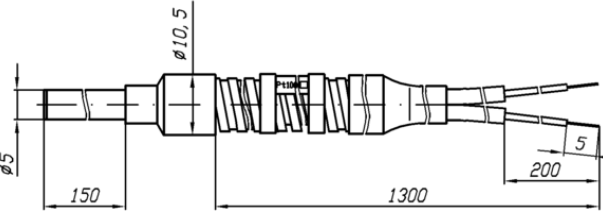
**Таблица 7.1.** Габаритно-установочные чертежи, параметры и размеры ТСМ 319М, ТСП 319М

Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Exi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с малым диаметром защитного корпуса (<math>d=2-4</math> мм),</li> <li>• <b>без КМЧ (без штуцера)</b>,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:</li> <li>• медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается),</li> <li>• медных проводов во фторопластовой изоляции в металлической оплетке (<b>L/OM</b> — в записи при заказе).</li> </ul> <p>Диаметр <math>d</math>, длины <math>l</math>, <math>L</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Exi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с малым диаметром защитного корпуса (<math>d=2-4</math> мм),</li> <li>• <b>без КМЧ (без штуцера)</b>,</li> <li>• с гибким защитным корпусом на основе кабеля КНМСН (<b>L/КН</b> — в записи при заказе).</li> </ul> <p>Диаметр <math>d</math>, длину <math>L</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Exi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с малым диаметром защитного корпуса (<math>d=2-4</math> мм),</li> <li>• <b>без КМЧ (без штуцера)</b>,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается),</li> <li>○ медных проводов во фторопластовой изоляции в металлической оплетке (<b>L/OM</b> — в записи при заказе).</li> </ul> </li> </ul> <p>Диаметр <math>d</math>, длины <math>l</math>, <math>L</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 319М.00, ТСМ 319М.00-Exi, ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Exi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>без КМЧ (без штуцера)</b>,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины <math>l</math>, <math>L</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

Габаритно-установочный чертёж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 319М.00, ТСМ 319М.00-Ехi, ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф) — в записи при заказе).</li> </ul> </li> </ul> <p>Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 319М.00, ТСМ 319М.00-Ехi, ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве с герметизирующей промежуточной втулкой</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u> L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе</p> <p><u>Оцинкованный металлорукав:</u> L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе</p> <p>Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 319М.00, ТСМ 319М.00-Ехi, ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (с упорной площадкой без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (базовый вариант, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длина L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 319М.00, ТСМ 319М.00-Ехi, ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (с упорной площадкой, без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой</li> </ul> </li> </ul> <p>(L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф) — в записи при заказе).</p> <p>Длины L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

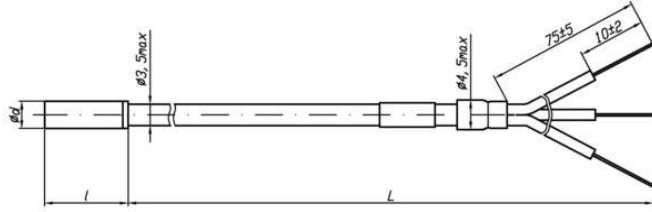
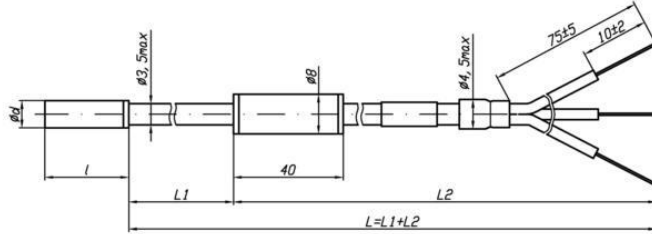
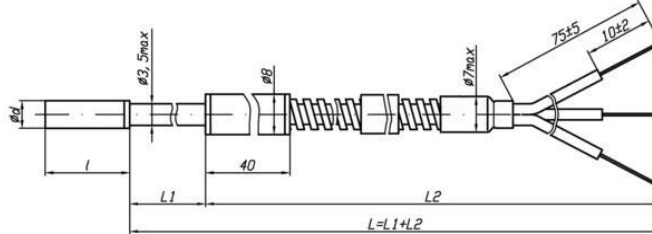
Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 319М.00, ТСМ 319М.00-Ехi, ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (с упорной площадкой, без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u> L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе <u>Оцинкованный металлорукав:</u> L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе Длины L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1(стр. 119)</a>.</p>
 	<p><b>ТСМ 319М.02, ТСМ 319М.02-Ехi, ТСП 319М.03, ТСП 319М.03-Ехi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М8х1 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (базовый вариант, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1(стр. 119)</a>.</p>
 	<p><b>ТСМ 319М.02, ТСМ 319М.02-Ехi, ТСП 319М.03, ТСП 319М.03-Ехi</b> (с дополнительной защитой от проникновения масла):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М8х1 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой</li> </ul> </li> </ul> <p>(L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф) — в записи при заказе). Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 319М.02, ТСМ 319М.02-Ехi,                  ТСП 319М.03, ТСП 319М.03-Ехi</b>  <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М8х1 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</li> </ul> </li> </ul> <p><u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></p> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе  <u>Оцинкованный металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе                  Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119).</a></p>
	<p><b>ТСМ 319М.04, ТСМ 319М.04-Ехi,                  ТСП 319М.05, ТСП 319М.05-Ехi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119).</a></p>
	<p><b>ТСМ 319М.04, ТСМ 319М.04-Ехi,                  ТСП 319М.05, ТСП 319М.05-Ехi</b>  <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> <p>(L1(Ф)/L2(Ф) — в записи при заказе).                  Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119).</a></p>
	<p><b>ТСМ 319М.04, ТСМ 319М.04-Ехi,                  ТСП 319М.05, ТСП 319М.05-Ехi</b>  <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</li> </ul> <p><u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></p> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе  <u>Оцинкованный металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе                  Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119).</a></p>

Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСП 319М.11, ТСП 319М.11-Ехi:</b>  <b>(для измерения температуры воздуха)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul>

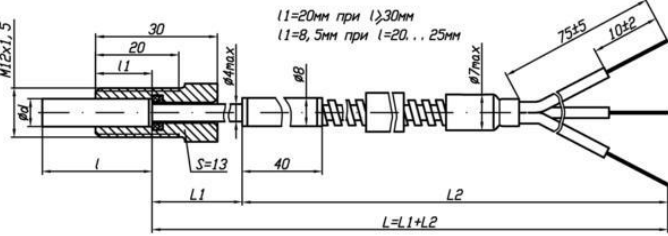
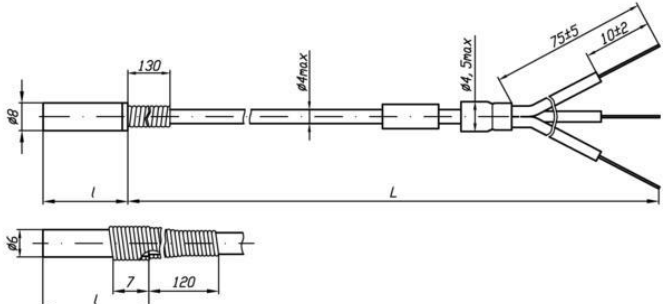
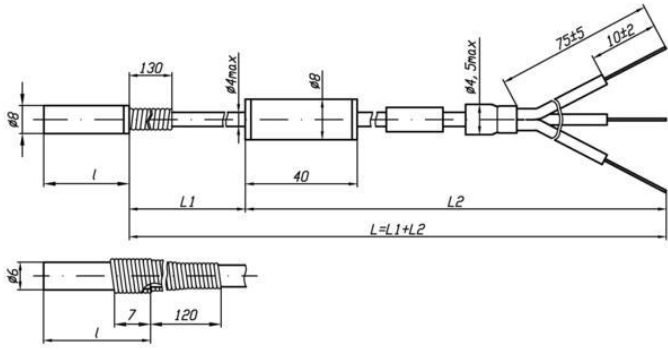
## 7.2 ТСМ 320М, ТСП 320М

Таблица 7.2. Габаритно-установочные чертежи, параметры и размеры ТСМ 320М, ТСП 320М

Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 320М.00, ТСМ 320М.00-Ехi,</b>  <b>ТСП 320М.01, ТСП 320М.01-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Диаметр d, длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.00, ТСМ 320М.00-Ехi,</b>  <b>ТСП 320М.01, ТСП 320М.01-Ехi</b>  <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с <u>герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p>(L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф) — в записи при заказе).</p> <p>Диаметр d, длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.00, ТСМ 320М.00-Ехi,</b>  <b>ТСП 320М.01, ТСП 320М.01-Ехi</b>  <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве с <u>герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u>              L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе</p> <p><u>Оцинкованный металлорукав:</u>              L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе</p> <p>Диаметр d, длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>



Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 320М.02, ТСМ 320М.02-Ехi, ТСП 320М.03, ТСП 320М.03-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Диаметр d, длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.02, ТСМ 320М.02-Ехi, ТСП 320М.03, ТСП 320М.03-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с <u>герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p><b>(L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф) — в записи при заказе).</b> Диаметр d, длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.02, ТСМ 320М.02-Ехi, ТСП 320М.03, ТСП 320М.03-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве с <u>герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Нержавеющий металлорукав:</b> <b>L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе</b></p> <p><b>Оцинкованный металлорукав:</b> <b>L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе</b></p> <p>Диаметр d, длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.04, ТСМ 320М.04-Ехi, ТСП 320М.05, ТСП 320М.05-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Диаметр d, длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.04, ТСМ 320М.04-Ехi, ТСП 320М.05, ТСП 320М.05-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с <u>герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p><b>(L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф) — в записи при заказе).</b> Диаметр d, длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

Габаритно-установочный чертёж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 320М.04, ТСМ 320М.04-Ехi, ТСП 320М.05, ТСП 320М.05-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u> L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе <u>Оцинкованный металлорукав:</u> L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе Диаметр d, длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.06, ТСМ 320М.06-Ехi, ТСП 320М.07, ТСП 320М.07-Ехi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.06, ТСМ 320М.06-Ехi, ТСП 320М.07, ТСП 320М.07-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p>(L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф) — в записи при заказе). Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

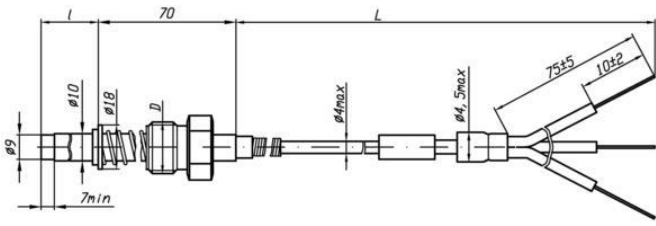
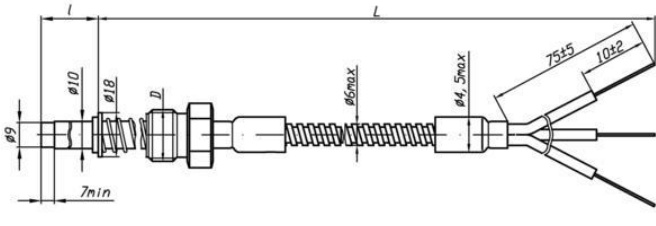
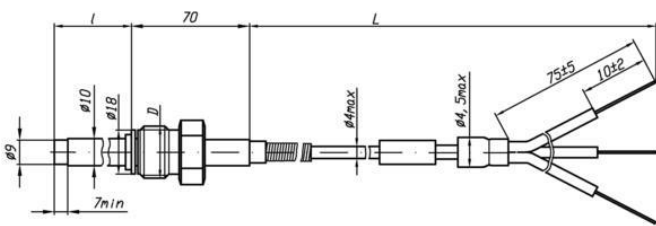
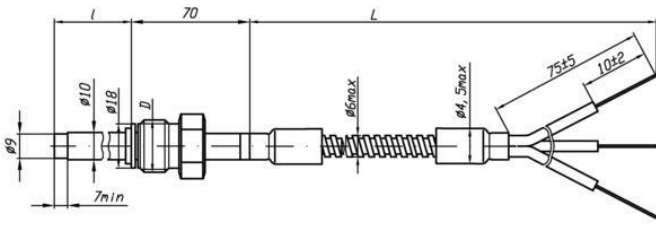
Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 320М.06, ТСМ 320М.06-Ехi, ТСП 320М.07, ТСП 320М.07-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p>Нержавеющий металлорукав: L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе Оцинкованный металлорукав: L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.06, ТСМ 320М.06-Ехi, ТСП 320М.07, ТСП 320М.07-Ехi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</u></li> </ul> <p>Нержавеющий металлорукав: L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе Оцинкованный металлорукав: L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.08, ТСМ 320М.08-Ехi, ТСП 320М.09, ТСП 320М.09-Ехi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером M12x1,5 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>



Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 320М.08, ТСМ 320М.08-Ехi, ТСП 320М.09, ТСП 320М.09-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p><b>(L1(Φ)/L2(Φ), L1(КН)/L2(Φ) — в записи при заказе).</b> Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.08, ТСМ 320М.08-Ехi, ТСП 320М.09, ТСП 320М.09-Ехi</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u> <b>L1(Φ)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе</b> <u>Оцинкованный металлорукав:</u> <b>L1(Φ)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе</b> Длины l, L1, L2 — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 320М.08, ТСМ 320М.08-Ехi, ТСП 320М.09, ТСП 320М.09-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КМЧ (со штуцером М12х1,5 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</u></li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u> <b>L1(Φ)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе</b> <u>Оцинкованный металлорукав:</u> <b>L1(Φ)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе</b> Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

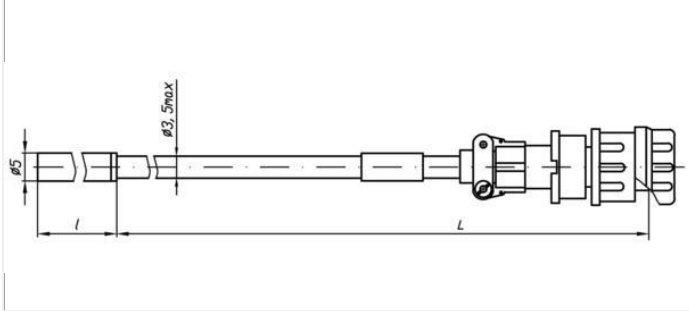
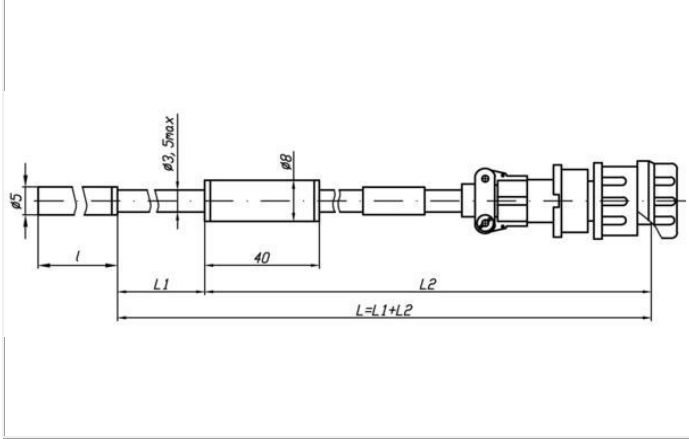
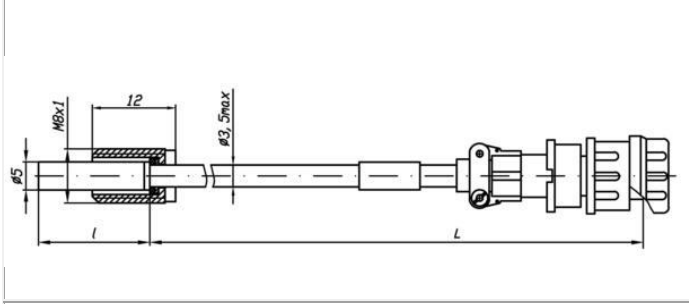
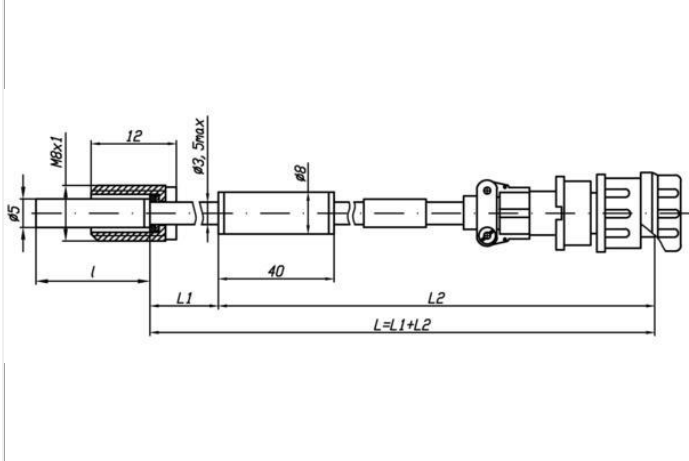
### 7.3 ТСМ 321М, ТСП 321М

**Таблица 7.3.** Габаритно-установочные чертежи, параметры и размеры ТСМ 321М, ТСП 321М

Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 321М.00, ТСМ 321М.00-Ехi,                  ТСП 321М.01, ТСП 321М.01-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>с <u>подпружиненным подвижным</u> штуцером с резьбой D (M20x1,5, M27x2, G1/2),</li> <li>с <u>усиленным пружинным выводом</u>,</li> <li>с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 321М.00, ТСМ 321М.00-Ехi,                  ТСП 321М.01, ТСП 321М.01-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>с <u>подпружиненным подвижным</u> штуцером с резьбой D (M20x1,5, M27x2, G1/2),</li> <li>с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</u></li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе  <u>Оцинкованный металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе</p> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 321М.02, ТСМ 321М.02-Ехi,                  ТСП 321М.03, ТСП 321М.03-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>с <u>подвижным</u> штуцером с резьбой D (M20x1,5, M27x2, G1/2),</li> <li>с <u>усиленным пружинным выводом</u>,</li> <li>с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1(стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 321М.02, ТСМ 321М.02-Ехi,                  ТСП 321М.03, ТСП 321М.03-Ехi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>с <u>подвижным</u> штуцером с резьбой D (M20x1,5, M27x2, G1/2),</li> <li>с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>в нержавеющей или оцинкованном металлорукаве</u></li> </ul> <p><u>Нержавеющий металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН) — в записи при заказе  <u>Оцинкованный металлорукав:</u>                  L1(Ф)/L2(МЦ), L1(КН)/L2(МЦ) — в записи при заказе</p> <p>Длины l, L — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

## 7.4 ТСМ 323М, ТСП 323М

Таблица 7.4. Габаритно-установочные чертежи, параметры и размеры ТСМ 323М, ТСП 323М

Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 323М.00, ТСМ 323М.00-Ехi, ТСП 323М.01, ТСП 323М.01-Ехi с вилкой 2РМ18КПН7Ш1В1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины <math>l</math>, <math>L</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 323М.00, ТСМ 323М.00-Ехi, ТСП 323М.01, ТСП 323М.01-Ехi с вилкой 2РМ18КПН7Ш1В1</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p>(<math>L1(\Phi)/L2(\Phi)</math>, <math>L1(КН)/L2(\Phi)</math> — в записи при заказе). Длины <math>l</math>, <math>L1</math>, <math>L2</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 323М.02, ТСМ 323М.02-Ехi, ТСП 323М.03, ТСП 323М.03-Ехi с вилкой 2РМ18КПН7Ш1В1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• КМЧ (со штуцером М8х1 под спецключ),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины <math>l</math>, <math>L</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 323М.02, ТСМ 323М.02-Ехi, ТСП 323М.03, ТСП 323М.03-Ехi с вилкой 2РМ18КПН7Ш1В1</b> <b>(с дополнительной защитой от проникновения масла):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• КМЧ (со штуцером М8х1 под спецключ или под ключ S13),</li> <li>• с соединительным кабелем на основе: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ медных проводов в двойной фторопластовой изоляции,</li> <li>○ кабеля КНМСН и медных проводов в двойной фторопластовой изоляции <u>с герметизирующей промежуточной втулкой</u></li> </ul> </li> </ul> <p>(<math>L1(\Phi)/L2(\Phi)</math>, <math>L1(КН)/L2(\Phi)</math> — в записи при заказе). Длины <math>l</math>, <math>L1</math>, <math>L2</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>

Габаритно-установочный чертеж	Исполнение, параметры и размеры
	<p><b>ТСМ 323М.04, ТСМ 323М.04-Ехi,                  ТСП 323М.05, ТСП 323М.05-Ехi</b>                  с вилкой 2РМ18КПН7Ш1В1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>базовый вариант</b>, в записи при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</li> </ul> <p>Длины <math>l</math>, <math>L</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1 (стр. 119)</a>.</p>
	<p><b>ТСМ 323М.04, ТСМ 323М.04-Ехi,                  ТСП 323М.05, ТСП 323М.05-Ехi</b>                  с вилкой 2РМ18КПН7Ш1В1                  (с дополнительной защитой от проникновения масла):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без КМЧ (без штуцера),</li> <li>• с усиленным пружинным выводом,</li> <li>• с соединительным кабелем на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (<math>L1(\Phi)/L2(\Phi)</math> — в записи при заказе).</li> </ul> <p>Длины <math>l</math>, <math>L1</math>, <math>L2</math> — см. <a href="#">таблицу 8.1(стр. 119)</a>.</p>

## 8 Таблицы

**Таблица 8.1.** НСХ преобразования, длина и диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры), длина соединительного кабеля ТСМ(П) 319М, ТСМ(П) 320М, ТСМ(П) 323М

Исполнение	НСХ преобразования	Длина монтажной (погружаемой) части l, мм	Диаметр монтажной (погружаемой) части d, мм	Длины соединительного кабеля L, L2, мм	Длина соединительного кабеля L1, мм
ТСМ 319М.00, ТСМ 319М.02, ТСМ 319М.04, ТСМ 319М.00-Exi, ТСМ 319М.02-Exi, ТСМ 319М.04-Exi	50М,	20, 25, 30, 50, 60	5;	120, 500, 630, 800, 1000, 1500, 1600, 2000, 3000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000 (по заказу — любые длины до 15000 мм)	120, 500, 630, 800, 1000 (по заказу — любые длины до 1500 мм)
	53М (гр. 23) (по заказу)		7,8/5		
	100М		25, 30, 50, 60		
ТСМ 320М.00, ТСМ 320М.02, ТСМ 320М.04, ТСМ 320М.06, ТСМ 320М.00-Exi, ТСМ 320М.02-Exi, ТСМ 320М.04-Exi, ТСМ 320М.06-Exi	50М,	20, 25, 30, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	8;		
	100М,	30, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	6		
ТСМ 320М.08, ТСМ 320М.08-Exi	53М (гр. 23) (по заказу)		20, 25, 30, 50, 60		
	100М	25, 30, 50, 60			
ТСП 319М.01, ТСП 319М.01-Exi	Pt100	8, 10, 15, 20, 25, 30, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320	2;		
			3;		
ТСП 319М.01, ТСП 319М.03, ТСП 319М.05, ТСП 319М.11, ТСП 319М.01-Exi, ТСП 319М.03-Exi, ТСП 319М.05-Exi, ТСП 319М.11-Exi	50П,	20, 25, 30, 50, 60	4		
			100П,	5	
				Pt100,	8;
Pt500,	6				
		Pt1000,	30, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	20, 25, 30, 50, 60	5
46П (гр. 21) (по заказу)	20, 25, 30, 50, 60				
		ТСП 320М.01, ТСП 320М.03, ТСП 320М.05, ТСП 320М.07, ТСП 320М.01-Exi, ТСП 320М.03-Exi, ТСП 320М.05-Exi, ТСП 320М.07-Exi	50П,	20, 25, 30, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	8;
ТСП 320М.09, ТСП 320М.09-Exi	Pt1000,	30, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	6		
			46П (гр. 21) (по заказу)	5	
ТСП 323М.01, ТСП 323М.03, ТСП 323М.05, ТСП 323М.01-Exi, ТСП 323М.03-Exi, ТСП 323М.05-Exi	50П,	20, 25, 30, 50, 60	5		

**Таблица 8.2. НСХ преобразования, длина и диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры), длина соединительного кабеля ТСМ(П) 321М**

Исполнение	НСХ преобразования	Длина монтажной (погружаемой) части l, мм	Диаметр монтажной (погружаемой) части d, мм	Длина соединительного кабеля L, мм
<b>ТСМ 321М.00, ТСМ 321М.00-Exi, ТСМ 321М.02, ТСМ 321М.02-Exi</b>	50М, 100М, 53М (гр. 23) (по заказу)	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	10/9 на длине 7 мм	120, 500, 630, 800, 1000, 1500, 1600, 2000, 3000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000 (по заказу — любые длины до 15000 мм)
<b>ТСП 321М.01, ТСП 321М.01-Exi, ТСП 321М.03, ТСП 321М.03-Exi</b>	50П, 100П, Pt100, Pt500, Pt1000, 46П (гр. 21) (по заказу)			

**Таблица 8.3. Метрологические характеристики**

Характеристика	Значение
Диапазон измеряемых температур, °С	<b>от минус 60 до 180</b>
НСХ преобразования по ГОСТ 6651	см. <a href="#">таблицы 8.1</a> (стр. 119), <a href="#">8.2</a> (стр. 120)
Класс по ГОСТ 6651	<b>В; С</b>
Количество ЧЭ	<b>1</b>
Схема соединения внутренних проводов ТС с ЧЭ	<b>2-х-, 3-х- или 4-х-проводная</b> (см. <a href="#">рисунок 6.1</a> (стр. 106))
Время термической реакции $\tau_{0,63}$ , с, определенное при коэффициенте теплоотдачи, практически равном бесконечности, не более	<b>3</b> — для ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 320М, ТСП 320М, ТСМ 323М, ТСП 323 М. <b>8</b> — для ТСМ 321М, ТСП 321М

## 9 Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- ТС по заказу;
- паспорт;
- РЭ (с первой партией ТС, далее — по заказу)



## 10 ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ

Наименование примера записи	Стр.
10.1 Пример записи при заказе термопреобразователей сопротивления <u>ТСМ(П) 319М, ТСМ(П) 320М, ТСМ(П) 323М (базовый вариант)</u>	121
10.2 Пример записи при заказе термопреобразователей сопротивления <u>ТСМ(П) 319М, ТСМ(П) 320М, ТСМ(П) 323М (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю)</u>	122
10.3 Пример записи при заказе термопреобразователей сопротивления <u>ТСМ(П) 321М</u>	123

### 10.1 Пример записи при заказе термопреобразователей сопротивления ТСМ(П) 319М, ТСМ(П) 320М, ТСМ(П) 323М (базовый вариант)

**Термопреобразователь сопротивления ТСМ 320М.02**, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь», с НСХ преобразования 50М, класса В по ГОСТ 6651, с 3-хпроводной схемой соединения внутренних проводов с ЧЭ, с защитным корпусом Ø8 мм и длиной 30 мм, с соединительным кабелем длиной 3000 мм на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве, с КМЧ со штуцером М12х1,5 под спецключ, с видом метрологической приемки «Калибровка»:

ТСМ 320М.02-Exi	— 50М	— В	— 3	— 8/30	— 3000/МН	— О	— Ксп	— К
1	2	3	4	5	6 6а	7	8	8а 9

- Исполнение:
  - см. [таблицу 8.1](#) (стр. 119) — для ТСМ(П) 319М, ТСМ(П) 320М, ТСМ(П) 323М
- НСХ преобразования по ГОСТ 6651:
  - 50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; Pt500; Pt1000
  - Примечание.** По заказу изготавливаются ТС с НСХ преобразования 53М (гр. 23), 46П (гр. 21)
- Класс по ГОСТ 6651:
  - В; С
- Схема соединения внутренних проводов с ЧЭ:
  - 2 — 2-хпроводная;
  - 3 — 3-хпроводная;
  - 4 — 4-хпроводная
  - (см. [рисунок 6.1](#) (стр. 106))
- Диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **d**, мм / длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **l**, мм:
  - см. [таблицу 8.1](#) (стр. 119)
- Длина соединительного кабеля L, мм:
  - см. [таблицу 8.1](#) (стр. 119)
- Материал соединительного кабеля:
  - позиция не заполняется — для соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции без герметизирующей промежуточной втулки (см. [таблицы 7.1](#) (стр. 107), [7.2](#) (стр. 111), [7.4](#) (стр. 117));
  - /МН — для соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве (см. [таблицу 7.2](#) (стр. 111));
  - /ОМ — для соединительного кабеля на основе медных проводов во фторопластовой изоляции в металлической оплетке (см. [таблицу 7.1](#) (стр. 107))
- Усиленный пружинный вывод:
  - П — усиленный пружинный вывод имеется;
  - О — без усиленного пружинного вывода
- КМЧ:
  - К<sub>сп</sub> — с КМЧ под спецключ;

- **К<sub>S13</sub>** — с КМЧ под ключ S13;
- **О** — без КМЧ

8а Комплектация спецключами для установки ТС (только для ТС с КМЧ под спецключ):

- позиция не заполняется — без спецключей;
- **КЛ(N)** — со спецключами, где **N** — количество спецключей на партию ТС

9. Метрологическая приемка:

- **К** — калибровка;
- **П** — поверка

**10.2 Пример записи при заказе термопреобразователей сопротивления ТСМ(П) 319М, ТСМ(П) 320М, ТСМ(П) 323М (с дополнительной защитой от проникновения масла по соединительному кабелю)**

**Термопреобразователь сопротивления ТСМ 320М.02**, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь», с НСХ преобразования 50М, класса В по ГОСТ 6651, с 3-хпроводной схемой соединения внутренних проводов с ЧЭ, с защитным корпусом  $\varnothing$ 8 мм и длиной 30 мм, с соединительным кабелем длиной 3000 мм на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой, с КМЧ со штуцером М12х1,5 под спецключ, с видом метрологической приемки «Калибровка»:

<b>ТСМ 320М.02-Exi</b>	<b>— 50М</b>	<b>— В</b>	<b>— 3</b>	<b>— 8/30</b>	<b>— 500(Ф)/2500(Ф)</b>	<b>— О</b>	<b>— Ксп</b>	<b>— К</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	8а 9

1. Исполнение:

- см. [таблицу 8.1](#) (стр. 119) — для ТСМ(П) 319М, ТСМ(П) 320М, ТСМ(П) 323М

2. НСХ преобразования по ГОСТ 6651:

- **50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; Pt500; Pt1000**

**Примечание.** По заказу изготавливаются ТС с НСХ преобразования **53М (гр. 23), 46П (гр. 21)**

3. Класс по ГОСТ 6651:

- **В; С**

4. Схема соединения внутренних проводов с ЧЭ:

- **2** — 2-хпроводная;
- **3** — 3-хпроводная;
- **4** — 4-хпроводная

(см. [рисунок 6.1 \(стр. 106\)](#))

5. Диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **d**, мм / длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **l**, мм:

- см. [таблицу 8.1](#) (стр. 119)

6. Длина соединительного кабеля **L**, мм / материал соединительного кабеля:

- длина соединительного кабеля — см. [таблицу 8.1](#) (стр. 119);
- материал соединительного кабеля:
  - позиция не заполняется — для соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции без герметизирующей промежуточной втулки (см. [таблицы 7.1](#) (стр. 107), [7.2](#) (стр. 111), [7.4](#) (стр. 117));
  - /МН — для соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве (см. [таблицу 7.2](#) (стр. 111))

**Примечание.** Для соединительного кабеля **с герметизирующей промежуточной втулкой** (см. [таблицы 7.1](#) (стр. 107), [7.2](#) (стр. 111), [7.4](#) (стр. 117)) позиция 6 заполняется следующим образом:

**L1(Ф)/L2(Ф), L1(КН)/L2(Ф), L1(Ф)/L2(МН), L1(КН)/L2(МН)**, где:

- **L1** — длина в мм части соединительного кабеля до герметизирующей уплотнительной втулки для соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции или на основе гибкого кабеля в металлической оболочке КНМСН соответственно (см. [таблицу 8.1 \(стр. 119\)](#));



- **Ф** — условное обозначение материала кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции;
- **КН** — условное обозначение материала кабеля КНМСН;
- **L2** — длина в мм части соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции после герметизирующей уплотнительной втулки (см. [таблицу 8.1 \(стр. 119\)](#));
- **Ф** — условное обозначение материала кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции;
- **МН** — условное обозначение материала кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве.

**Общая длина L, мм, соединительного кабеля равна сумме длин L1, мм, и L2, мм.**

7. Усиленный пружинный вывод:

- **П** — усиленный пружинный вывод имеется;
- **О** — без усиленного пружинного вывода

8. КМЧ:

- **К<sub>сп</sub>** — с КМЧ под спецключ;
- **К<sub>S13</sub>** — с КМЧ под ключ S13;
- **О** — без КМЧ

8а Комплектация спецключами для установки ТС (только для ТС **с КМЧ под спецключ**):

- **позиция не заполняется** — без спецключей;
- **КЛ(N)** — со спецключами, где N — количество спецключей на поставляемую партию ТС

9. Метрологическая приемка:

- **К** — калибровка;
- **П** — поверка
- 

### 10.3 Пример записи при заказе термопреобразователей сопротивления ТСМ(П) 321М

**Термопреобразователь сопротивления ТСМ 321М.02**, общепромышленный, с НСХ преобразования 50М, класса В по ГОСТ 6651, с 3-хпроводной схемой соединения внутренних проводов с ЧЭ, с защитным корпусом длиной 320 мм, с соединительным кабелем длиной 3000 мм в нержавеющей металлорукаве, с подпружиненным подвижным штуцером с резьбой М27х2, с видом метрологической приемки «Калибровка»:

<b>ТСМ 321М.02</b>	<b>— 50М</b>	<b>— В</b>	<b>— 3</b>	<b>— 10/320</b>	<b>— 3000/МН</b>	<b>— 1 (М27х2)</b>	<b>— К</b>
1	2	3	4	5	6 6а	7 7а	8

1. Исполнение:

- см. [таблицу 8.2](#) (стр. 120) — для ТСМ(П) 321М

2. НСХ преобразования по ГОСТ 6651:

- **50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; Pt500; Pt1000**

**Примечание.** По заказу изготавливаются ТС с НСХ преобразования **53М (гр. 23), 46П (гр. 21)**

3. Класс по ГОСТ 6651:

- **В; С**

4. Схема соединения внутренних проводов с ЧЭ:

- **2** — 2-хпроводная;
- **3** — 3-хпроводная;
- **4** — 4-хпроводная

(см. [рисунок 6.1 \(стр. 106\)](#))

5. Диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) (**d** = 10 мм) / длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (защитной арматуры) **l**, мм:

- см. [таблицу 8.2](#) (стр. 120)

6. Длина соединительного кабеля L, мм:
- см. [таблицу 8.2](#) (стр. 120)
- 6а. Материал соединительного кабеля:
- позиция не заполняется — для соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции (см. [таблицу 7.3](#) (стр. 116));
  - МН — для соединительного кабеля на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве (см. [таблицу 7.3](#) (стр. 116))
7. Исполнение присоединительного штуцера:
- 1 — подвижный подпружиненный;
  - 2 — подвижный
- 7а. Резьба присоединительного штуцера:
- позиция не заполняется — М20х1,5;
  - (М27х2), (G1/2) — резьбы М27х2, G1/2 на присоединительном штуцере соответственно
8. Метрологическая приемка:
- К — калибровка;
  - П — поверка