

**ФОРМА ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРОГРАММИРУЕМОГО ПОГРУЖАЕМОГО  
ИНДИКАТОРНОГО С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ ТСПУ 031СК/ИНД**

ТСПУ 031СКХ/	X/	X/	X	-X	X	-X/X	-(X/X)	-X/	X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	/X	-X	-X	X	
1	1a	2	3	4	4a	5	6	7	8	8a	9	10	11	12	13	14	15	15a	16	17	18

1	Тип преобразователя температуры программируемого погружаемого с соединительным кабелем: - <b>ТСПУ 031СК</b>																				
1a	Специальное исполнение: - <b>позиция не заполняется</b> – для ТСПУ 031СК со стандартными техническими характеристиками; - <b>.Сп</b> – для ТСПУ 031СК, у которых одна или несколько технических характеристик (например, длина монтажной части, длина соединительного кабеля и т.п.), отличаются от стандартных технических характеристик																				
2	Тип используемого измерительного нормирующего преобразователя (ИП): - <b>МП</b> – микропроцессорный; - <b>ХТ-PR</b> – интеллектуальный HART-преобразователь с гальванической развязкой 5335 или 5337; - <b>ХТ-Э1</b> – интеллектуальный HART-преобразователь с гальванической развязкой ИП0304/М1-Н; - <b>ХТ-W</b> – интеллектуальный HART-преобразователь с гальванической развязкой Т32.1S; Примечание – Тип ИП для ТСПУ 031СК с двумя подключенными к ИП чувствительными элементами (ЧЭ): <b>ХТ-W(2)</b>																				
3	Вид взрывозащиты: - <b>Op</b> – без взрывозащиты (общепромышленное исполнение); - <b>Exd</b> – взрывонепроницаемая оболочка; - <b>Exi</b> – искробезопасная электрическая цепь «i»; - <b>Exdi</b> – два совмещенных вида взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка+искробезопасная электрическая цепь «i»																				
4	Индикация выходного сигнала: - <b>ИНД</b> – с индикацией выходного сигнала на экране цифрового дисплея (ЦД) стандартного типа для данного исполнения ТСПУ 031СК/ИНД																				
4a	Тип ЦД: - <b>позиция не заполняется</b> (для ТСПУ 031СК/ХТ/ИНД с жидкокристаллическим ЦД (ЖКИ) и ТСПУ 031СК/МП/ИНД со светодиодным ЦД (СДИ)); - <b>СДИр</b> – СДИ с ручной кнопочной настройкой диапазона измерений. Диапазон температуры воздуха вблизи клеммной головки для ТСПУ 031СК/ИНД определяется видом взрывозащиты:																				
		<b>Наименование</b>	<b>Вид взрывозащиты</b>	<b>Минимальное значение температуры окружающей среды, °С</b>	<b>Специальная отметка минимально допустимой температуры окружающей среды</b>																
	<b>МП</b>	ТСПУ 031СК/МП/ИНД (светодиодная индикация)	Op, Exd, Exi, Exdi	-40 - базовое исполнение	Не требуется																
				-60 - специальное исполнение 1	(-60 °С)																
				-65 - специальное исполнение 2	(-65 °С)																
	<b>ХТ-PR</b>	ТСПУ 031СК/ХТ-PR/ИНД-СДИр (светодиодная индикация)	Op, Exd	-40 - базовое исполнение	Не требуется																
				-60 - специальное исполнение 1	(-60 °С)																
					-65 - специальное исполнение 2	(-65 °С)															
					Exi, Exdi	-40 - базовое исполнение	Не требуется														
				-55 - специальное исполнение	(-55 °С)																
		ТСПУ 031СК/ХТ-PR/ИНД (жидкокристаллическая индикация)	Op, Exd, Exi, Exdi	-40 - базовое исполнение	Не требуется																
					- худшее видимость индикации на ЖКИ в диапазоне -40...-20 °С																
				-50	(-50 °С)																
				- худшее видимость индикации на ЖКИ в диапазоне -50...-20 °С																	

	Наименование	Вид взрывозащиты	Минимальное значение температуры окружающей среды, °С	Специальная отметка минимально допустимой температуры окружающей среды
ХТ-Э1	ТСПУ 031СК/ХТ-Э1 / ИИИ-СДИР (светодиодная индикация)	Оп, Exd	-40 - базовое исполнение	Не требуется
			-60 – специальное исполнение 1 -65 – специальное исполнение 2	(-60 °С) (-65 °С)
		Exi, Exdi	-40 - базовое исполнение	Не требуется
			-55 – специальное исполнение	(-55 °С)
ТСПУ 031СК/ХТ-Э1/ИИИ (жидкокристаллическая индикация)	Оп, Exd, Exi, Exdi	-40 - базовое исполнение - ухудшение видимости индикации на ЖКИ в диапазоне -40...-20 °С	Не требуется	
		-50 - ухудшение видимости индикации на ЖКИ в диапазоне -50...-20 °С	(-50 °С)	
ХТ-В	ТСПУ 031СК/ХТ-В/ИИИ (жидкокристаллическая индикация)	Оп, Exd, Exi, Exdi	-40 - базовое исполнение - ухудшение видимости индикации на ЖКИ в диапазоне -40...-20 °С	Не требуется
			-50 - ухудшение видимости индикации на ЖКИ в диапазоне -50...-20 °С	(-50 °С)
ХТ-В(2)	ТСПУ 031СК/ХТ-В(2)/ИИИ (жидкокристаллическая индикация, подключение 2-х чувствительных элементов: «горячее» резервирование)	Оп, Exd, Exi, Exdi	-40 – базовое исполнение - ухудшение видимости индикации на ЖКИ в диапазоне -40...-20 °С	Не требуется
			-50 – специальное исполнение - ухудшение видимости индикации на ЖКИ в диапазоне -50...-20 °С	(-50 °С)

**Примечание:** максимальная допустимая температура ( $t_{max}$ ) определяется температурными классами Т1...Т6 по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011. Конкретная  $t_{max}$  указана в каталоге продукции. При этом, для любых температурных классов  $t_{max} \geq +55^{\circ}\text{C}$ .

5	<p>Виброустойчивость:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- С – стандартная (гр. F3 по ГОСТ Р 52931);</li> <li>- В – высокая (гр. GX1 по ГОСТ Р 52931).</li> </ul> <p>Виброустойчивость зависит от длины и диаметра защитного корпуса, типа установочного штуцера</p>
6	<p>Токовый выходной сигнал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4/20 – токовый выходной сигнал 4-20 мА</li> </ul>
7	<p>Диапазон настройки, °С (заводская установка при поставке ТСПУ 031СК/ИИИ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>любой в рабочем диапазоне измерений температуры</b> ТСПУ 031СК/ИИИ, но при условии, что интервал настройки (Ткон.-Тнач.) составляет не менее 10 °С.</li> </ul> <p>Рабочие диапазоны измерений температуры для ТСПУ 031СК/ИИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от -70 до +200 °С,</li> <li>- от -50 до +500 °С,</li> <li>- от -196 до +50 °С.</li> </ul> <p>Диапазон настройки и рабочий диапазон измерений температуры указываются на этикетке, прикрепленной к ТСПУ 031СК/ИИИ, и в паспорте ТСПУ 031СК/ИИИ</p>
8	<p>Основная погрешность по выходному токовому сигналу (указывается в % или °С (см. таблицу 1)).</p> <p>Основная <b>приведенная</b> погрешность по выходному токовому сигналу, указываемая при заказе в %, в записи при заказе указывается в безразмерных единицах. Например, для <b>0,25%</b> в записи при заказе указывается только <b>0,25</b>.</p> <p>Основная <b>абсолютная</b> погрешность по выходному токовому сигналу, указываемая при заказе в °С, в записи при заказе также указывается в °С (в обозначении записывается: «гр. С»). Например, для <b>0,3 °С</b> в записи при заказе указывается <b>0,3 гр. С</b>.</p>

8а	<p>Основная погрешность индикации (указывается в % или °С (см. таблицы 2, 3)).</p> <p>Основная <b>приведенная</b> погрешность индикации, указываемая при заказе в %, в записи при заказе указывается в безразмерных единицах. Например, для <b>0,5%</b> в записи при заказе указывается только <b>0,5</b>.</p> <p>Основная <b>абсолютная</b> погрешность индикации, указываемая при заказе в °С, в записи при заказе также указывается в °С (в обозначении записывается: «<b>гр. С</b>»). Например, для <b>0,3 °С</b> в записи при заказе указывается <b>0,3 гр. С</b>.</p> <p>Основная погрешность индикации в записи при заказе указывается в тех же единицах измерений, что и основная погрешность по выходному токовому сигналу</p>
9	Стандартная длина монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (см. таблицы 4, 5)
10	Стандартный диаметр монтажной (погружаемой) части защитного корпуса (см. таблицы 4, 5)
11	<p>Материал защитного корпуса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Н</b> – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;</li> <li>- <b>Ас</b> – нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для измеряемых сред, содержащих сероводород)</li> </ul>
12	<p>Тип клеммной головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>см. таблицу 6</b></li> </ul>
13	<p>Резьба D на установочном штуцере:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>М8х1, М8х1(Кs13), М12х1,5, М12х1,5(Кs13), М16х1,5, М20х1,5, G1/2, М27х2;</b></li> <li>- <b>О</b> – установочный штуцер отсутствует</li> </ul>
14	<p>Тип установочного штуцера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1</b> – подвижный <b>М8х1, М8х1(Кs13), М12х1,5, М12х1,5(Кs13), М16х1,5, М20х1,5, G1/2, М27х2;</b></li> <li>- <b>1Пр</b> – подвижный подпружиненный <b>М16х1,5, М20х1,5, G1/2, М27х2;</b></li> <li>- <b>О</b> – установочный штуцер отсутствует</li> </ul>
15	<p>Стандартная длина соединительного кабеля Lк, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>см. таблицу 7</b></li> </ul>
15а	<p>/Материал соединительного кабеля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Материал соединительного кабеля и его обозначение в записи при заказе, см. таблицу 4</b></li> </ul>
16	<p>Исполнение кабельного ввода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>см. таблицу 8</b></li> </ul>
17	<p>Вид метрологической приемки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>П</b> – поверка;</li> <li>- <b>К</b> – калибровка</li> </ul>
18	<p>Нижний предел температуры окружающей среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>позиция не заполняется</b> – для температуры окружающей среды до: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ -40 °С – для ТСПУ 031С/МП/ИНД; ТСПУ031С/ХТ-PR/ИНД-СДИр; ТСПУ 031С/ХТ-PR/ИНД; ТСПУ 031С/ХТ-Э1/ИНД-СДИр; ТСПУ 031С/ХТ-Э1/ИНД; ТСПУ 031С/ХТ-W/ИНД; ТСПУ 031С/ХТ-W(2)/ИНД</li> </ul> </li> <li>- <b>(-50 °С); (-55 °С); (-60 °С); (-65 °С)</b> – для соответствующих температур окружающей среды.</li> </ul>

**Таблица 1 – Основная погрешность ТСПУ 031СК/ИНД с установленным на заводе-изготовителе и не измененным в процессе эксплуатации диапазоном настройки**

Максимальные рабочие интервалы диапазона настройки, °С	Основная приведенная погрешность $\sigma_0$ , % (от интервала диапазона измерений температуры)	Минимальная основная абсолютная погрешность $\Delta_{\text{мин.}}$ , °С
от -70 до +200	$\pm 0,15; \pm 0,25; \pm 0,5$ – ТСПУ 031СК/МП	$\pm 0,25$
	$\pm 0,15; \pm 0,25; \pm 0,5$ – ТСПУ 031СК/ХТ-Э1	$\pm 0,2$
от -50 до +500	$\pm 0,1; \pm 0,15; \pm 0,25; \pm 0,5$ – ТСПУ 031СК/ХТ-PR, ТСПУ 031СК/ХТ-W, ТСПУ 031СК/ХТ-W(2)	$\pm 0,2$
от -196 до +50		

## Примечания к таблице 1

1 Минимальная основная абсолютная погрешность  $\Delta_{0\text{мин.}}$ , °С – это основной точностной параметр ТСПУ 031СК, определяющий предельное минимальное значение основной абсолютной погрешности, которое может быть достигнуто при применении ТСПУ 031СК.

2 Возможные варианты учета значений  $\Delta_{0\text{мин.}}$ , °С:

2.1 При заказе указывается значение основной приведенной погрешности  $\sigma_{0\text{зад.}}$ , %.

В этом случае рассчитывают значение основной абсолютной погрешности  $\Delta_{0\text{зад.}}$ , °С, соответствующее заданному значению основной приведенной погрешности  $\sigma_{0\text{зад.}}$ , %, по формуле:

$$\Delta_{0\text{зад.}} = (T_{\text{кон.}} - T_{\text{нач.}}) \cdot \sigma_{0\text{зад.}} / 100, \text{ °С},$$

где  $T_{\text{кон.}}$  – конечное значение температуры интервала диапазона настройки, °С;

$T_{\text{нач.}}$  – начальное значение температуры интервала диапазона настройки, °С.

Если расчетное значение  $\Delta_{0\text{зад.}} \geq \Delta_{0\text{мин.}}$ , т.е. более или равно 0,2 °С (для ТСПУ 031СК/ХТ) или 0,25 °С (для ТСПУ 031СК/МП), то заданное значение основной приведенной погрешности  $\sigma_{0\text{зад.}}$ , %, допустимо.

Если расчетное значение  $\Delta_{0\text{зад.}} < \Delta_{0\text{мин.}}$ , т.е. менее 0,2 °С или 0,25 °С, то заданное значение основной приведенной погрешности  $\sigma_{0\text{зад.}}$ , %, не допустимо и должно быть увеличено или должен быть увеличен интервал диапазона настройки.

Пример 1.

Нужен ТСПУ 031СК/МП. Интервал диапазона настройки – от - 50 до +50 °С, заданное значение основной приведенной погрешности  $\sigma_{0\text{зад.}} = \pm 0,15$  %.

$$\Delta_{0\text{рас.}} = (T_{\text{кон.}} - T_{\text{нач.}}) \cdot \sigma_0 / 100 = (50 - (-50)) \cdot (\pm 0,15) / 100 = \pm 0,15 \text{ °С}.$$

$$\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,25 \text{ °С}.$$

Расчитанное значение основной погрешности  $\Delta_{0\text{рас.}}$ , °С, меньше значения минимальной основной абсолютной погрешности  $\Delta_{0\text{мин.}}$ , °С, следовательно, значение  $\sigma_{0\text{зад.}} = \pm 0,15\%$  не приемлемо и оно должно быть увеличено до значений  $\pm 0,25\%$  или  $\pm 0,5\%$ .

Для  $\sigma_{0\text{зад.}} = \pm 0,25\%$   $\Delta_{0\text{рас.}} = \pm 0,25$  °С. Значение  $\sigma_{0\text{зад.}} = \pm 0,25\%$  – приемлемое значение, т.к.

$$\Delta_{0\text{рас.}} = \Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,25 \text{ °С}.$$

В позицию записи при заказе должно быть внесено значение 0,25.

Для сохранения заданного параметра  $\sigma_{0\text{зад.}} = \pm 0,15\%$  возможно также увеличение интервала диапазона настройки  $(T_{\text{кон.}} - T_{\text{нач.}}) = (\Delta_{0\text{мин.}} / \sigma_{0\text{зад.}}) \cdot 100 = (0,25 / 0,15) \cdot 100 = 166$  °С. Например, может быть выбран диапазон настройки: -50...+120 °С.

2.2 При заказе указывается значение основной абсолютной погрешности  $\Delta_{0\text{зад.}}$ , °С.

В этом случае значение  $\Delta_{0\text{зад.}}$ , °С, не может быть менее значения  $\Delta_{0\text{мин.}}$ , °С, т.е. менее 0,2 °С или 0,25 °С.

Пример 2.

Нужен ТСПУ 031СК/МП.  $\Delta_{0\text{зад.}} = \pm 0,4$  °С,  $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,25$  °С.

В позицию записи при заказе вносят значение 0,4 °С (0,4 гр. С).

3. Неизменяемость в процессе эксплуатации диапазона настройки для ТСПУ 031СК означает, что в процессе эксплуатации сохраняются все настройки, выполненные на заводе-изготовителе или в аккредитованной испытательной лаборатории.

При эксплуатации, в случае необходимости, диапазон настройки, установленный на заводе-изготовителе или в аккредитованной испытательной лаборатории, может быть изменен. При этом, если не проводится дополнительная настройка ТСПУ 031СК в аккредитованной испытательной лаборатории в новом диапазоне настройки, то основная погрешность ТСПУ 031СК определяется аналогично процедуре, указанной в п. 2 настоящих примечаний, но для значения  $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,35$  °С (а не  $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,25$  °С или  $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,2$  °С).

4. Стандартными значениями основной приведенной погрешности  $\sigma_0$  при поставке с завода-изготовителя являются  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$ .

В таблице 2 указаны значения основной приведенной погрешности индикации ТСПУ 031СК/ИНД в зависимости от основной приведенной погрешности по выходному токовому сигналу.

**Таблица 2 – Основная погрешность индикации ТСПУ 031СК/ИНД в зависимости от основной приведенной погрешности по выходному токовому сигналу**

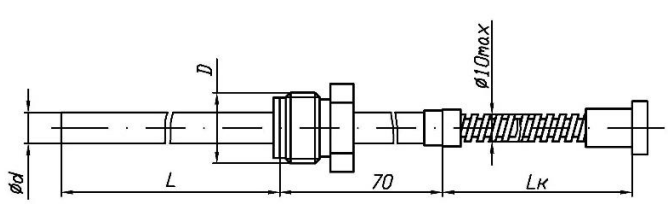
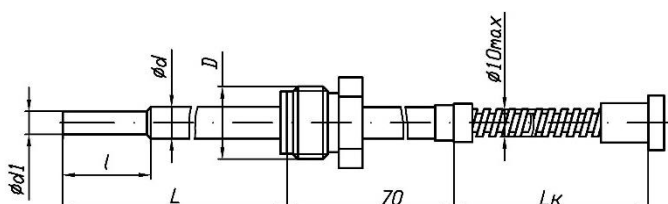
Основная приведенная погрешность $\sigma_0$ , % (от интервала диапазона измерений температуры)	Основная приведенная погрешность индикации $\sigma_{\text{инд}}$ , % (от интервала диапазона настройки)	Минимальная основная абсолютная погрешность индикации $\Delta_{\text{инд.мин.}}$ , °С
$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,3$
$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
$\pm 0,25$	$\pm 0,3$	
$\pm 0,5$	$\pm 0,6$	

В таблице 3 указаны значения основной абсолютной погрешности индикации ТСПУ 031СК/ИНД в зависимости от основной абсолютной погрешности по выходному токовому сигналу и интервалов диапазонов измерений температуры.

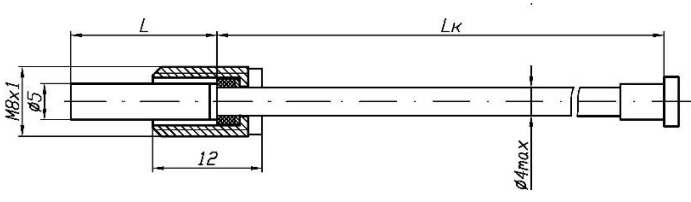
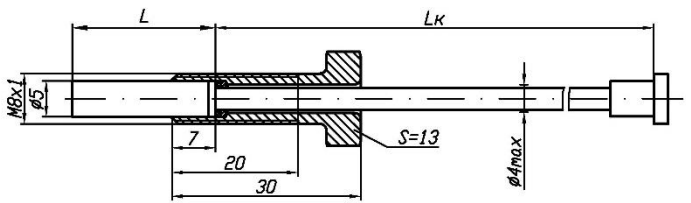
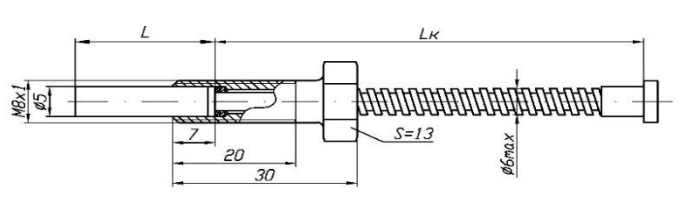
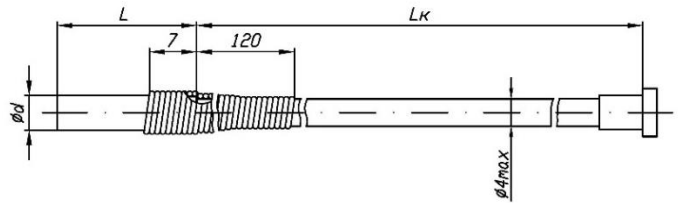
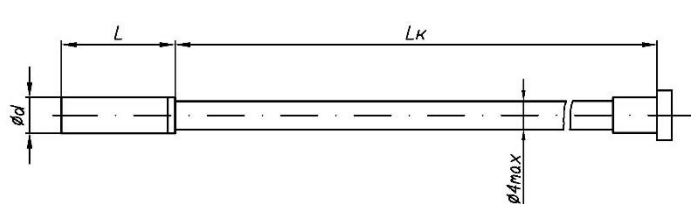
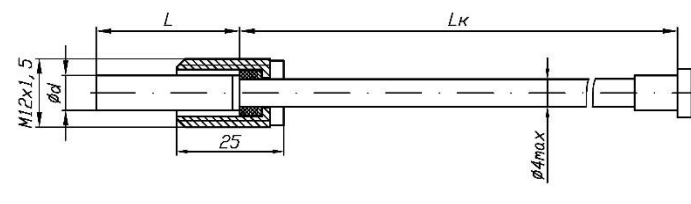
**Таблица 3 – Основная абсолютная погрешность индикации ТСПУ 031СК/ИНД в зависимости от основной абсолютной погрешности по выходному токовому сигналу  $\Delta_{\text{мин.}}$ , °С, и ширину интервалов диапазонов измерений температуры**

$\Delta_{\text{мин.}}$ , °С	$\Delta_{\text{инд.мин.}}$ , °С					
	Интервал диапазона настройки: (Ткон. – Тнач.), °С					
	от 10 до 50	от 50 до 100	от 100 до 150	от 150 до 200	от 200 до 250	от 250 до 550
0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-
0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	-
0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	-
0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	-
0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3

**Таблица 4 – Варианты исполнений защитных корпусов (защитных арматур) и соединительных кабелей**

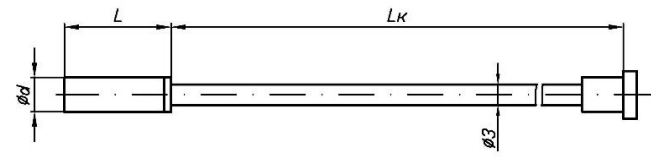
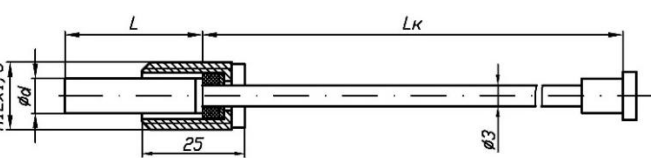
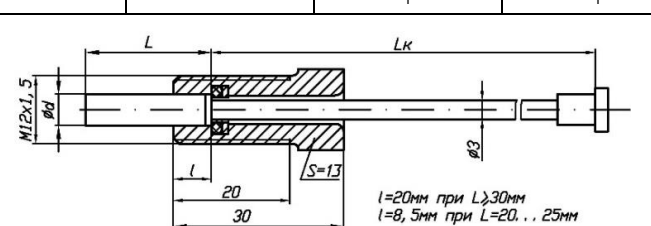
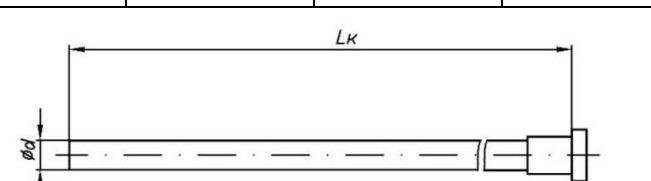
Исполнение защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля				Описание
				<p>с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве <b>МРПИ 6 (базовый вариант)</b>, при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</p> <p>Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 5.</p> <p>Длину Lк, см. таблицу 7</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве <b>МРПИ 6 (базовый вариант)</b>, при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</p> <p>Диаметры d, d1, тип и резьбы D установочных штуцеров, длины L, l, см. раздел 1 таблицы 5.</p> <p>Длину Lк, см. таблицу 7</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	

Исполнение защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля				Описание
				<p>без штуцера, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве <b>МРПИ 6 (базовый вариант)</b>, при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</p> <p>Диаметр d, длину L, см. раздел 1 таблицы 5. Длину L<sub>к</sub>, см. таблицу 7</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с подвижным подпружиненным штуцером, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве <b>МРПИ 6 (базовый вариант)</b>, при заказе материал соединительного кабеля не указывается).</p> <p>Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 5. Длину L<sub>к</sub>, см. таблицу 7</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН (L<sub>к</sub>/КН</b> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 3. Длину L<sub>к</sub>, см. таблицу 7. Диаметры d<sub>к</sub>, мм: 3, 5</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	+	+	
				<p>с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН (L<sub>к</sub>/КН</b> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметры d, d<sub>1</sub>, тип и резьбы D установочных штуцеров, длины L, l, см. раздел 1 таблицы 5. Длину L<sub>к</sub>, см. таблицу 7. Диаметры d<sub>к</sub>, мм: 3, 5</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	+	+	
				<p>без штуцера, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН (L<sub>к</sub>/КН</b> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр d, длину L, см. раздел 1 таблицы 5. Длину L<sub>к</sub>, см. таблицу 7. Диаметры d<sub>к</sub>, мм: 3, 5</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	+	+	
				<p>с подвижным подпружиненным штуцером, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН (L<sub>к</sub>/КН</b> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 5. Длину L<sub>к</sub>, см. таблицу 7. Диаметры d<sub>к</sub>, мм: 3, 5</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	+	+	

				<p>с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<math>Lk/\Phi</math> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр <math>d</math>, длины <math>L</math>, см. раздел 2 таблицы 5.</p> <p>Длину <math>L_k</math>, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<math>Lk/\Phi</math> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр <math>d</math>, длину <math>L</math>, см. раздел 2 таблицы 5.</p> <p>Длину <math>L_k</math>, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (<math>Lk/MH</math> – в записи при заказе) или оцинкованном (<math>Lk/MЦ</math> – в записи при заказе) металлорукаве.</p> <p>Диаметр <math>d</math>, длину <math>L</math>, см. раздел 3 таблицы 5.</p> <p>Длину <math>L_k</math>, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>без КМЧ, с усиленным пружинным кабельным выводом, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<math>Lk/\Phi</math> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр <math>d</math>, длину <math>L</math>, см. раздел 2 таблицы 5.</p> <p>Длину <math>L_k</math>, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>без КМЧ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<math>Lk/\Phi</math> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр <math>d</math>, длину <math>L</math>, см. разделы 4, 5 таблицы 5.</p> <p>Длину <math>L_k</math>, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<math>Lk/\Phi</math> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр <math>d</math>, длину <math>L</math>, см. разделы 4, 5 таблицы 5.</p> <p>Длину <math>L_k</math>, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	

				<p>с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (<b>Lк/Ф</b> – в записи при заказе).</p> <p>Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 5. Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>без КМЧ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (<b>Lк/МН</b> – в записи при заказе) или оцинкованном (<b>Lк/МЦ</b> – в записи при заказе) металлорукаве.</p> <p>Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 5. Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (<b>Lк/МН</b> – в записи при заказе) или оцинкованном (<b>Lк/МЦ</b> – в записи при заказе) металлорукаве.</p> <p>Диаметр d, длину L, см. раздел 4, 5 таблицы 5. Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (<b>Lк/МН</b> – в записи при заказе) или оцинкованном (<b>Lк/МЦ</b> – в записи при заказе) металлорукаве.</p> <p>Диаметр d, длину L, см. раздел 4, 5 таблицы 5. Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				<p>с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН</b> (<b>Lк/КН</b> – в записи при заказе).</p> <p>Длину L, см. раздел 2 таблицы 5. Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				<p>с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН</b> (<b>Lк/КН</b> – в записи при заказе).</p> <p>Длину L, см. раздел 2 таблицы 5. Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	



				<p>без КМЧ, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН (Lк/КН</b> – в записи при заказе).  Длину L, см. разделы 2, 4, 5 таблицы 5.  Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				<p>с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН (Lк/КН</b> – в записи при заказе).  Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 5.  Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				<p>с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе кабеля <b>КНМСН (Lк/КН</b> – в записи при заказе).  Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 5.  Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				<p>без штуцера, с гибким защитным корпусом на основе кабеля <b>КНМСН (Lк/КН</b> – при заказе).  Диаметр d, мм: 3, 5.  Длину Lк, см. таблицу 7.</p>
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	+	+	

**Таблица 5 – Стандартные диаметры d, d1 и длины L, l монтажных (погружаемых) частей защитного корпуса (защитной арматуры), типы и резьбы D установочных штуцеров, виброустойчивость**

Диаметр монтажной (погружаемой) части d, мм, или диаметр монтажной (погружаемой) части d, мм/ диаметр утоненной части d1, мм	Длина монтажной (погружаемой) части L, мм	Виброустойчивость	Тип и резьба D установочного штуцера
<b>Раздел 1. С соединительным кабелем в металлорукаве МРПИ 6 или на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке</b>			
10 <sup>1)</sup>	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С – до 1000 мм, В – до 500 мм, ОВ – до 160 мм	подвижный штуцер М20х1,5; М27х2; G1/2 («1» – в записи при заказе); подвижный подпружиненный штуцер М20х1,5; М27х2; G1/2 («1Пр» – в записи при заказе, только для исполнений С по виброустойчивости)
10/8 на длине l=60 мм	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С – до 1000 мм, В – до 500 мм, ОВ – до 160 мм	
8	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С – до 1000 мм, В – до 500 мм, ОВ – до 160 мм	
8/6 на длине l=45 мм	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500	С – до 500 мм, В – до 500 мм, ОВ – до 160 мм	

Диаметр монтажной (погружаемой) части d, мм, или диаметр монтажной (погружаемой) части d, мм/ диаметр утоненной части d1, мм	Длина монтажной (погружаемой) части L, мм	Виброустойчивость	Тип и резьба D установочного штуцера
6	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С – до 1000 мм, В – до 500 мм, ОВ – до 160 мм	
5	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500	С, В	
10/6 на длине l=160 мм	200, 250, 320, 400, 500	С, В	
d <sup>2</sup> , где d=3 или d=5 (гибкий защитный корпус)	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 5000	С	
10	160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С	Без штуцера («О» – в записи при заказе) (могут устанавливаться с передвижными штуцерами М8х1; М12х1,5; М20х1,5; М27х2)
8	160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С	
d <sup>2</sup> , где d=3 или d=5 (гибкий защитный корпус)	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 5000	С	
<b>Раздел 2. С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции или на основе кабеля КНМСН</b>			
5	20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160	С	накидная гайка М8х1 под спецключ, накидная гайка М8х1 под ключ S13 («1» – в записи при заказе), без гайки («О» – в записи при заказе)
<b>Раздел 3. С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции в оцинкованном либо нержавеющей металлорукаве</b>			
5	20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160	С	накидная гайка М8х1 под ключ S13 («1» – в записи при заказе)
<b>Раздел 4. С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции или на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке или в оцинкованном либо нержавеющей металлорукаве</b>			
8	20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	С	накидная гайка М12х1,5 под спецключ, накидная гайка М12х1,5 под ключ S13 («1» – в записи при заказе), без гайки («О» – в записи при заказе)
<b>Раздел 5. С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции или на основе кабеля КНМСН в металлической оболочке или в оцинкованном либо нержавеющей металлорукаве</b>			
6	20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400	С	накидная гайка М12х1,5 под спецключ, накидная гайка М12х1,5 под ключ S13 («1» – в записи при заказе), без гайки («О» – в записи при заказе)

Примечания к таблице 5

1 По заказу допускается изготовление защитного корпуса (защитной арматуры) **диаметром 10 мм с длиной монтажной (погружаемой) части L не более 2000 мм.**

2 Защитный корпус (защитная арматура) изготавливается на основе гибкого кабеля КНМСН диаметром 3 или 5 мм.

Таблица 6 – Типы клеммных головок и их внешний вид (с базовыми вариантами кабельных вводов)

Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения			
			Op	Exi	Exd	Exdi
«Г7/2»		<p>Материал головок – литейной <b>алюминиевый сплав</b>.</p> <p>Виброустойчивость – С.</p>				
«Г7/2/У» (с УЗИП ТЕРМ 002)		<p>Степень защиты от воздействия пыли и воды – <b>IP66/IP67</b>.</p> <p>Имеет прозрачное окно для считывания информации с экрана ЖКИ, СДИ, СДИр</p>	+	+	+	+

**Таблица 7 – Стандартные длины Лк. соединительных кабелей**

Лк., мм	500	1000	1500	2000	2500	3000	5000
---------	-----	------	------	------	------	------	------

Примечание – По специальному заказу допускается изготовление ТСПУ 031СК с другими длинами соединительного кабеля, но не более 15000 мм

**Таблица 8 – Конструкции и описание кабельных вводов**

Тип	Кабельный ввод Вид	Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначение в записи при заказе
			Op	Exi	Exd	Exdi		
К	Для кабелей с наружным диаметром D от 3,1 до 19,9 мм  <i>Под ввод кабеля без брони</i>	«Г7/2», «Г7/2/У»/ нержавеющая сталь или никелированная латунь	+	+	+	+	Резиновые кольца с dy=3,1-8,6 мм	К(3,1-8,6)
							Резиновые кольца с dy=5,5-8 мм, 8,0-10,5 мм, 10,5-14 мм	К(5,5-14)
							Резиновые кольца с dy=6-12 мм	К(6-12)
							Резиновые кольца с dy=6-14 мм	К(6-14)
							Резиновые кольца с dy=6-12 мм, 12-18 мм	К(6-18)
							Резиновые кольца с dy=6,1-11,7 мм	К(6,1-11,7)
							Резиновые кольца с dy=6,5-13,9 мм	К(6,5-13,9)
							Резиновые кольца с dy=11,1-19,9 мм	К(11,1-19,9)
							Резиновые кольца с dy=12-18 мм	К(12-18)
			Резиновые кольца с dy=12,6-18 мм	К(12,6-18)				
			+	+	-	-	Резиновые кольца с dy=14-20 мм	К(14-20)
			+	-	-	-	Резиновые кольца с dy=8-12 мм	К(8-12)
				Резиновые кольца с dy=9-16 мм	К(9-16)			

Кабельный ввод		Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначе- ние в записи при заказе
Тип	Вид		Op	Exi	Exd	Exdi		
KB5	<p>Для кабелей с наружным диаметром D от 8 до 25 мм и диаметром со снятой броней d от 3 до 18 мм</p> <p><i>Под ввод кабеля в броню с заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода</i></p>	<p>«Г7/2», «Г7/2/У»/ нержавеющая сталь или никелиро- ванная латунь</p>	+	+	+	+	Уплотнительная вставка D=8-16 мм; Уплотнительное кольцо d=6-12 мм	KB5 (D8-16)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=8-18 мм; Уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KB5 (D8-18)/ (d5-14)
							Уплотнительная вставка D=9-17 мм; Уплотнительное кольцо d=6-12 мм	KB5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=9-25 мм, уплотнительное кольцо d=3-12 мм, 12-15 мм	KB5 (D9-25)/ (d3-15)
							Уплотнительная вставка D=9,5-15,9 мм; уплотнительное кольцо d=6,1 – 11,7 мм	KB5 (D9,5-15,9)/ (d6,1-11,7)
							Уплотнительная вставка D=9-25 мм; уплотнительное кольцо d=6-18 мм	KB5 (D9-25)/ (d6-18)
							Уплотнительная вставка D=10-21 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KB5 (D10-21)/ (d5-14)
							Уплотнительная вставка D=10-21 мм; уплотнительное кольцо d=13-18 мм	KB5 (D10-21)/ (d13-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=9-18 мм	KB5 (D12-23)/ (d9-18)
							Уплотнительная вставка D=12,5-20,9 мм; уплотнительное кольцо d=6,5-13,9 мм	KB5 (D12,5-20,9)/ (d6,5-13,9)
							Уплотнительная вставка D=14-22 мм; уплотнительное кольцо d=11,1-15,4 мм	KB5 (D14-22)/ (d11,1-15,4)
							Уплотнительная вставка D=15-25 мм; уплотнительное кольцо d=12-18 мм	KB5 (D15-25)/ (d12-18)

Кабельный ввод		Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначение в записи при заказе
Тип	Вид		Op	Exi	Exd	Exdi		
<b>КМР16Г, КМР22Г, КМР25Г, КМР15Р, КМР20Р, КМР25Р, КМР32Р</b>	<p>Для металлорукавов с условным диаметром Ду от 15 до 32 мм и кабелей с наружным диаметром D от 4 до 19,9 мм</p> <p><i>Под ввод небронированного кабеля в металлорукаве, с заземлением металлорукава внутри кабельного ввода</i></p>	<p><u>«Г7/2»</u>, <u>«Г7/2/У»</u>/ нержавеющая сталь или никелиро- ванная латунь</p>	+	+	+	+	Уплотнительное кольцо D=5-14 мм	КМР15Р(5-14)
							Уплотнительное кольцо D=6,1-11,7 мм	КМР15Р(6,1-11,7)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм	КМР15Р(6-12)
							Уплотнительное кольцо D=6-14 мм	КМР15Р(6-14)
							Уплотнительное кольцо D=4-12 мм, 12-18 мм	КМР15Р(4-18)
							Уплотнительное кольцо D=9-18 мм	КМР15Р(9-18)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм	КМР20Р(6-12)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм, 12-18 мм	КМР20Р(6-18)
							Уплотнительное кольцо D=11,1-19,9 мм	КМР20Р(11,1-19,9)
							Уплотнительное кольцо D=12-18 мм	КМР20Р(12-18)
							Уплотнительное кольцо D=11-17 мм	КМР20Р (11-17)
							Уплотнительное кольцо D=12,6-18 мм	КМР20Р (12,6-18)
							Уплотнительное кольцо D=5-14 мм	КМР25Р (5-14)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм	КМР25Р(6-12)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм, 12-18 мм	КМР25Р(6-18)
							Уплотнительное кольцо D=11,1-19,9 мм	КМР25Р(11,1-19,9)
Уплотнительное кольцо D=4-12 мм, 12-18 мм	КМР32Р(4-18)							
Уплотнительное кольцо D=5-14 мм	КМР32Р(5-14)							

Кабельный ввод		Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначение в записи при заказе
Тип	Вид		Op	Exi	Exd	Exdi		
КМР16Г, КМР22Г, КМР25Г, КМР15Р, КМР20Р, КМР25Р, КМР32Р	Для металлорукавов с условным диаметром Du от 15 до 32 мм и кабелей с наружным диаметром D от 4 до 19,9 мм  <i>Под ввод небронированного кабеля в металлорукаве, с заземлением металлорукава внутри кабельного ввода</i>	«Г7/2», «Г7/2/У»/ нержавеющая сталь или никелирован- ная латунь	+	+	+	+	Уплотнительное кольцо D=6-12 мм	КМР32Р (6-12)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм, 12-18 мм	КМР32Р (6-18)
							Уплотнительное кольцо D=9-18 мм	КМР32Р (9-18)
							Уплотнительное кольцо D=12-18 мм	КМР32Р(12-18)
							Уплотнительное кольцо D=5-14 мм	КМР16Г(5-14)
							Уплотнительное кольцо D=6,1-11,7 мм	КМР16Г(6,1-11,7)
							Уплотнительное кольцо D=6,5-13 мм	КМР16Г(6,5-13)
							Уплотнительное кольцо D=4-12мм, 12-18мм	КМР16Г (4-18)
							Уплотнительное кольцо D=5-14 мм	КМР22Г (5-14)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм, 12-18 мм	КМР22Г(6-18)
							Уплотнительное кольцо D=11,1-19,9 мм	КМР22Г(11,1-19,9)
							Уплотнительное кольцо D=12-18 мм	КМР22Г(12-18)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм	КМР25Г (6-12)
							Уплотнительное кольцо D=5-14 мм	КМР25Г (5-14)
							Уплотнительное кольцо D=11,1-19,9 мм	КМР25Г (11,1-19,9)
							Уплотнительное кольцо D=4-12 мм, 12-18 мм	КМР25Г (4-18)
							Уплотнительное кольцо D=6-12 мм, 12-18 мм	КМР25Г(6-18)
							Уплотнительное кольцо D=9-18 мм	КМР25Г (9-18)
							Уплотнительное кольцо D=12-18 мм	КМР25Г(12-18)

Кабельный ввод		Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначение в записи при заказе
Тип	Вид		Op	Exi	Exd	Exdi		
<b>KMP15P/KB5, KMP20P/KB5, KMP25P/KB5, KMP32P/KB5, KMP16Г/KB5, KMP22Г/KB5, KMP25Г/KB5</b>	<p>Для металлорукавов с условным диаметром Ду от 15 до 32 мм и кабелей с наружным диаметром D от 6,1 до 25 мм и диаметром кабеля под броней d от 3,1 до 19,9 мм</p> <p><i>Под ввод кабеля в броню и металлорукаве, с заземлением брони и металлорукава внутри кабельного ввода</i></p>	<b>«Г7/2», «Г7/2/У»/ нержавеющая сталь или никелирован- ная латунь</b>	+	+	+	+	Уплотнительная вставка D=6,1-13,2 мм; уплотнительное кольцо d=3,1-8,6 мм	KMP15P/KB5 (D6,1-13,2)/ (d3,1-8,6)
							Уплотнительная вставка D=9,5-15,9 мм; уплотнительное кольцо d=6,1-11,7 мм	KMP15P/KB5 (D9,5-15,9)/ (d6,1-11,7)
							Уплотнительная вставка D=8-18 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KMP15P/KB5 (D8-18)/ (d5-14)
							Уплотнительная вставка D=9-17 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм	KMP15P/KB5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=8-18 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KMP20P/KB5 (D8-18)/ (d5-14)
							Уплотнительная вставка D=9-17 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм	KMP20P/KB5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=9,5-15,9 мм; уплотнительное кольцо d=6,1-11,7 мм	KMP20P/KB5 (D9,5-15,9)/ (d6,1-11,7)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм, 12-18 мм	KMP20P/KB5 (D12-23)/ (d4-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=9-18 мм	KMP20P/KB5 (D12-23)/ (d9-18)
Уплотнительная вставка D=8-18 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KMP25P/KB5 (D8-18)/ (d5-14)							



Кабельный ввод		Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначе- ние в записи при заказе
Тип	Вид		Op	Exi	Exd	Exdi		
<b>KMP15P/KB5, KMP20P/KB5, KMP25P/KB5, KMP32P/KB5, KMP16Г/KB5, KMP22Г/KB5, KMP25Г/KB5</b>	<p>Для металлорукавов с условным диаметром Ду от 15 до 32 мм и кабелей с наружным диаметром D от 6,1 до 25 мм и диаметром кабеля под броней d от 3,1 до 19,9 мм</p> <p><i>Под ввод кабеля в броню и металлорукаве, с заземлением брони и металлорукава внутри кабельного ввода</i></p>	<b>«Г7/2», «Г7/2/У»/ нержавеющая сталь или никелирован- ная латунь</b>	+	+	+	+	Уплотнительная вставка D=9-17 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм	KMP25P/KB5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=9,5-15,9 мм; уплотнительное кольцо d=6,1-11,7 мм	KMP25P/KB5 (D9,5-15,9)/ (d6,1-11,7)
							Уплотнительная вставка D=12,5-20,9 мм; уплотнительное кольцо d=6,5-13,9 мм	KMP25P/KB5 (D 12,5-20,9)/ (d 6,5-13,9)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=4-12 мм, 12-18 мм	KMP25P/KB5 (D12-23)/ (d4-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=9-18 мм	KMP25P/KB5 (D12-23)/ (d9-18)
							Уплотнительная вставка D=14-22 мм; уплотнительное кольцо d=11,1-19,9 мм	KMP25P/KB5 (D14-22)/ (d11,1-19,9)
							Уплотнительная вставка D=15-25 мм; уплотнительное кольцо d=12-18 мм	KMP25P/KB5 (D15-25)/ (d12-18)
							Уплотнительная вставка D=9-25 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм, 12-18 мм	KMP25P/KB5 (D9-25)/ (d6-18)
							Уплотнительная вставка D=18,2-26,2мм; уплотнительное кольцо d=11,1-19,9 мм	KMP25P/KB5 (D 18,2-26,2/d 11,1-19,9)
							Уплотнительная вставка D=8-18 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KMP32P/KB5 (D8-18)/ (d5-14)

Кабельный ввод		Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначе- ние в записи при заказе
Тип	Вид		Op	Exi	Exd	Exdi		
<b>KMP15P/KB5, KMP20P/KB5, KMP25P/KB5, KMP32P/KB5, KMP16Г/KB5, KMP22Г/KB5, KMP25Г/KB5</b>	<p>Для металлорукавов с условным диаметром Ду от 15 до 32 мм и кабелей с наружным диаметром D от 6,1 до 25 мм и диаметром кабеля под броней d от 3,1 до 19,9 мм</p> <p><i>Под ввод кабеля в броню и металлорукаве, с заземлением брони и металлорукава внутри кабельного ввода</i></p>	<u>«Г7/2»</u> , <u>«Г7/2/У»</u> / нержавеющая сталь или никелирован- ная латунь	+	+	+	+	Уплотнительная вставка D=9-25 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм, 12-18 мм	KMP32P/KB5 (D9-25)/ (d6-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=9-18 мм	KMP32P/KB5 (D12-23)/ (d9-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=4-12 мм, 12-18 мм	KMP32P/KB5 (D12-23)/ (d4-18)
							Уплотнительная вставка D=15-25 мм; уплотнительное кольцо d=12-18 мм	KMP32P/KB5 (D15-25)/ (d12-18)
							Уплотнительная вставка D=9-17 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм	KMP32P/KB5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=8-18 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KMP16Г/KB5 (D8-18)/ (d5-14)
							Уплотнительная вставка D=9-17 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм	KMP16Г/KB5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=9,5-15,9 мм; уплотнительное кольцо d=6,1-11,7 мм	KMP16Г/KB5 (D9,5-15,9)/ (d6,1-11,7)
							Уплотнительная вставка D=9-25 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм, 12-18 мм	KMP16Г/KB5 (D9-25)/ (d6-18)
							Уплотнительная вставка D=15-25 мм; уплотнительное кольцо d=12-18 мм	KMP16Г/KB5 (D15-25)/ (d12-18)
							Уплотнительная вставка D=8-18 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	KMP22Г/KB5 (D8-18)/ (d5-14)

Кабельный ввод		Тип головки/ материал кабельного ввода	Исполнение				Комплект уплотнений при поставке	Обозначение в записи при заказе
Тип	Вид		Op	Exi	Exd	Exdi		
<b>КМР15Р/КВ5, КМР20Р/КВ5, КМР25Р/КВ5, КМР32Р/КВ5, КМР16Г/КВ5, КМР22Г/КВ5, КМР25Г/КВ5</b>	<p>Для металлорукавов с условным диаметром Ду от 15 до 32 мм и кабелей с наружным диаметром D от 6,1 до 25 мм и диаметром кабеля под броней d от 3,1 до 19,9 мм</p> <p><i>Под ввод кабеля в броню и металлорукава, с заземлением брони и металлорукава внутри кабельного ввода</i></p>	<b>«Г7/2», «Г7/2/У»/ нержавеющая сталь или никелированная латунь</b>	+	+	+	+	Уплотнительная вставка D=9-17 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм	КМР22Г/КВ5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=9-25 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм, 12-18 мм	КМР22Г/КВ5 (D9-25)/ (d6-18)
							Уплотнительная вставка D=15-25 мм; уплотнительное кольцо d=12-18 мм	КМР22Г/КВ5 (D15-25)/ (d12-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=9-18 мм	КМР22Г/КВ5 (D12-23)/ (d9-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=4-12 мм, 12-18 мм	КМР22Г/КВ5 (D12-23)/ (d4-18)
							Уплотнительная вставка D=8-18 мм; уплотнительное кольцо d=5-14 мм	КМР25Г/КВ5 (D8-18)/ (d5-14)
							Уплотнительная вставка D=9-17 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм	КМР25Г/КВ5 (D9-17)/ (d6-12)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=9-18 мм	КМР25Г/КВ5 (D12-23)/ (d9-18)
							Уплотнительная вставка D=12-23 мм; уплотнительное кольцо d=4-12 мм, 12-18 мм	КМР25Г/КВ5 (D12-23)/ (d4-18)
							Уплотнительная вставка D=9-25 мм; уплотнительное кольцо d=6-12 мм, 12-18 мм	КМР25Г/КВ5 (D9-25)/ (d6-18)
							Уплотнительная вставка D=15-25 мм; уплотнительное кольцо d=12-18 мм	КМР25Г/КВ5 (D15-25)/ (d12-18)

Примечание – Типы кабельных вводов «КМР16Г», «КМР22Г», «КМР25Г», «КМР12Р/Ни», «КМР15Р», «КМР15Р/Ни», «КМР20Р», «КМР20Р/Ни», «КМР25Р», «КМР32Р» предназначены для ввода в головки кабелей в металлорукавах типа «Герда-МГ» (индекс «Г» в обозначении кабельного ввода) и типа «РЗ-ЦХ» (индекс «Р» в обозначении кабельного ввода) с заземлением металлорукава в кабельном вводе. Обозначения типа используемого металлорукава, его условного Ду и внутреннего Dвн. диаметров приведены в нижеследующей таблице:

Тип кабельного ввода	Тип применяемого металлорукава	Dy, мм	D, мм
КМР16Г	Герда-МГ-16	16	14,9
КМР22Г	Герда-МГ-22	22	20,7
КМР25Г	Герда-МГ-25	25	23,7
КМР15Р	РЗ-ЦХ-15	15	13,9
КМР20Р	РЗ-ЦХ-20	20	18,7
КМР25Р	РЗ-ЦХ-25	25	23,7
КМР32Р	РЗ-ЦХ-32	32	30,4

### Пример записи при заказе

Преобразователь температуры программируемый погружаемый с соединительным кабелем ТСПУ 031СК с интеллектуальным HART-измерительным преобразователем ХТ-Э1, общепромышленный, со светодиодным индикатором с ручной настройкой диапазона измеряемых температур для работы при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 85 °С, со стандартной виброустойчивостью, с выходным токовым сигналом 4 ... 20 мА, с температурным диапазоном настройки от минус 50 до 150 °С, с основной приведенной погрешностью ±0,25 %, с основной приведенной погрешностью индикации ±0,3 %, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и диаметром 10 мм, из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с головкой типа «Г7/2/У» (с установленным УЗИП ТЕРМ 002), с подвижным штуцером М20х1,5, с соединительным кабелем длиной 1000 мм на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в металлорукаве МРПИ 6, с кабельным вводом типа «КВ5» под кабель в броне с наружным диаметром с броней D=9-17 мм и с диаметром без брони d=6-12 мм, с видом метрологической приёмки «Калибровка»:

**ТСПУ 031СК/ХТ-Э1/Оп/ИНД-СДИр/С-4/20-(-50/150)-0,25/0,3-160-10-Н-Г7/2/У-М20х1,5-1-1000-**

1      2    3    4    4а   5   6      7      8   8а   9   10 11 12      13 14 15

**КВ5(D9-17/d6-12) –К**

16              17   18