

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

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

-X	-X	-X	-X	-X	-X
15	16	17	18	19	20

1	Тип преобразователя температуры программируемого погружаемого с соединительным кабелем: - ТСПУ 031СК
1a	Специальное исполнение: - позиция не заполняется – для ТСПУ 031СК со стандартными техническими характеристиками; - .Сп – 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): - МП – микропроцессорный; - ХТ-Э1 – интеллектуальный HART-преобразователь с гальванической развязкой ИП0304/М1-Н; - ХТ-Э2 – интеллектуальный HART-преобразователь с гальванической развязкой ИП0304/М3-Н; - ХТ-Э2(А0) – интеллектуальный HART-преобразователь с гальванической развязкой ИП0304/М3-Н повышенной точности; - ХТ-М – интеллектуальный HART-преобразователь с гальванической развязкой NCS-ТТ106Н; - МБ – измерительный преобразователь, поддерживающий протокол Modbus RTU Примечание – Тип ИП для ТСПУ 031СК с двумя подключенными к ИП чувствительными элементами (ЧЭ): ХТ-Э2(2)
3	Вид взрывозащиты: - Оп – без взрывозащиты (общепромышленное исполнение); - Exd – взрывонепроницаемые оболочки “d”; - Exi – искробезопасная электрическая цепь «i»; - Exdi – два совмещенных вида взрывозащиты: взрывонепроницаемые оболочки “d” + искробезопасная электрическая цепь «i»
4	Виброустойчивость: - С – стандартная (гр. F3 по ГОСТ Р 52931-2008); - В – высокая (гр. GX1 по ГОСТ Р 52931-2008). Виброустойчивость зависит от длины и диаметра защитного корпуса, типа установочного штуцера, типа клеммной головки.
5	Токовый выходной сигнал: - 4/20 – токовый выходной сигнал 4-20 мА (для микропроцессорных ТСПУ 031СК/МП и ТСПУ 031СК/ХТ с HART-преобразователями); - позиция не заполняется – без токового выходного сигнала 4-20 мА (для ТСПУ 031СК/МБ с ИП, поддерживающим протокол Modbus RTU)

6	Диапазон настройки температуры измерений, °С (устанавливается на заводе-изготовителе при поставке ТСПУ 031СК): - любой в рабочем диапазоне измерений температуры от начальной температуры $T_{нач.}$ до конечной температуры $T_{кон.}$ диапазона измерений температуры, но при условии, что минимальный интервал диапазона настройки измерений температуры $\Delta T = (T_{кон.} - T_{нач.})$ составляет 10 °С. Рабочие диапазоны измерений температуры для ТСПУ 031СК: - от -196 до +150 °С, - от -196 до +500 °С, - от -70 до +200 °С, - от -70 до +500 °С, - от -70 до +600 °С, - от -50 до +200 °С. Диапазон настройки температуры измерений и рабочий диапазон измерений температуры указываются на этикетке, прикрепленной к ТСПУ 031СК, и в паспорте ТСПУ 031СК.
7	Основная погрешность (указывается в % или °С (см. таблицу 1)). Основная приведенная погрешность, указываемая при заказе в %, в записи при заказе указывается в безразмерных единицах, например, для 0,25% в записи при заказе указывается только 0,25. Основная абсолютная погрешность, указываемая при заказе в °С, в записи при заказе также указывается в °С, например, для 0,3 °С в записи при заказе указывается 0,3 °С.
8	Длины монтажной (погружаемой) части защитного корпуса L, l, мм (стандартные значения): - см. таблицы 2, 3
9	Диаметры монтажной (погружаемой) части защитного корпуса d, d1, мм (стандартные значения): - см. таблицы 2, 3
9а	- Пр – для исполнений защитного корпуса с подпружиненной измерительной частью типа «подпружиненный адаптер» (см. таблицу 3 с примечанием). Не рекомендуется для условий эксплуатации с наличием значительных механических нагрузок. Применение данных исполнений допустимо при согласовании с ЗАО СКБ «Термоприбор».
10	Материал защитного корпуса: - Н – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т; - Ас – нержавеющая сталь 10Х17Н13М2Т (для измеряемых сред, содержащих сероводород)
11	Тип клеммной головки и наличие УЗИП: - см. таблицу 4
11а	Расположение и конструкция кабельного ввода: - позиция не заполняется – при стандартном расположении кабельного ввода и стандартном неразъемном исполнении ввода соединительного кабеля в клеммную головку; - ПРТ – при расположении кабельного ввода с противоположной стороны клеммной головки относительно места ввода соединительного кабеля в клеммную головку (только для ТСПУ 031СК с клеммными головками типов «Г8», «Г8/1», «Г8/3», «Г8/2Н», «Г9», «Г9/2»); - РАЗ – при разъемном соединении клеммной головки и соединительного кабеля в месте ввода соединительного кабеля в клеммную головку; - ПРТРАЗ – при расположении кабельного ввода с противоположной стороны клеммной головки относительно места ввода соединительного кабеля в клеммную головку и разъемном соединении клеммной головки и соединительного кабеля в месте ввода соединительного кабеля в клеммную головку (только для ТСПУ 031СК с клеммными головками типов «Г8», «Г8/1», «Г8/2Н», «Г9»)
12	Резьба D на установочном штуцере: - M8x1, M8x1(K_{S13}), M12x1,5, M12x1,5(K_{S13}), M16x1,5, M20x1,5, G1/2, M27x2; - О – установочный штуцер отсутствует
13	Тип установочного штуцера: - 1 – подвижный M8x1, M8x1(K_{S13}), M12x1,5, M12x1,5(K_{S13}), M16x1,5, M20x1,5, G1/2, M27x2; - 1Пр – подвижный подпружиненный M16x1,5, M20x1,5, G1/2, M27x2; - О – установочный штуцер отсутствует
14	Длина соединительного кабеля L_к, мм (стандартные значения): - см. таблицу 5

14а	/Материал соединительного кабеля: - см. таблицу 2																																																																				
15	Исполнение кабельного ввода: - см. таблицы 6.1-6.4 При отсутствии необходимости в кабельном вводе вместо его обозначения указывается индекс «О», а в скобках – требуемая резьба в отверстии патрубка клеммной головки: M20x1,5 или M25x1,5 . Например: O(M20x1,5) .																																																																				
16	Вид метрологической приемки: - П – поверка; - К – калибровка																																																																				
17	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: - позиция не заполняется – стандартное климатическое исполнение O1 ; - M1 – климатическое исполнение M1 ; - M3 – климатическое исполнение M3 Примечание – ТСПУ 031СК с исполнениями OM1, OM2, OM3 поставляются по согласованию с ЗАО СКБ «Термоприбор».																																																																				
18	Нижний предел температуры окружающей среды (воздуха): <table><tr><th rowspan="2">Исполнения</th><th rowspan="2">Минимальное значение температуры окружающей среды (воздуха), °C</th><th colspan="5">Тип ИП</th><th rowspan="2">Обозначение в записи при заказе в позиции 18</th></tr><tr><th>МП</th><th>ХТ-Э1</th><th>ХТ-Э2</th><th>ХТ-М</th><th>МБ</th></tr><tr><td colspan="8">Стандартная модификация</td></tr><tr><td>Оп, Exd</td><td>-60</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>не заполняется</td></tr><tr><td>Exi, Exdi (Exi+Exd)</td><td>-55</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td><td>не заполняется</td></tr><tr><td colspan="8">Специальная модификация</td></tr><tr><td>Оп, Exd</td><td>-65</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>(-65 °C)</td></tr><tr><td>Exi, Exdi (Exi+Exd)</td><td>-60</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>+</td><td>-</td><td>(-60 °C)</td></tr></table>								Исполнения	Минимальное значение температуры окружающей среды (воздуха), °C	Тип ИП					Обозначение в записи при заказе в позиции 18	МП	ХТ-Э1	ХТ-Э2	ХТ-М	МБ	Стандартная модификация								Оп, Exd	-60	+	+	+	+	+	не заполняется	Exi, Exdi (Exi+Exd)	-55	+	+	+	+	-	не заполняется	Специальная модификация								Оп, Exd	-65	+	+	+	+	+	(-65 °C)	Exi, Exdi (Exi+Exd)	-60	+	-	+	+	-	(-60 °C)
Исполнения	Минимальное значение температуры окружающей среды (воздуха), °C	Тип ИП					Обозначение в записи при заказе в позиции 18																																																														
		МП	ХТ-Э1	ХТ-Э2	ХТ-М	МБ																																																															
Стандартная модификация																																																																					
Оп, Exd	-60	+	+	+	+	+	не заполняется																																																														
Exi, Exdi (Exi+Exd)	-55	+	+	+	+	-	не заполняется																																																														
Специальная модификация																																																																					
Оп, Exd	-65	+	+	+	+	+	(-65 °C)																																																														
Exi, Exdi (Exi+Exd)	-60	+	-	+	+	-	(-60 °C)																																																														
19	Конструктивный вариант: - (2ЧЭ) – первичная измерительная часть содержит 2 ЧЭ. При этом к ИП подключен один ЧЭ, второй ЧЭ является резервным и подключается к ИП вручную (применимо для типов ИП: МП, ХТ-Э1, ХТ-Э2, ХТ-Э2(А0), ХТ-М, МБ); - позиция не заполняется – первичная измерительная часть содержит 1 ЧЭ (применимо для типов ИП: ХТ-Э1, ХТ-Э2, ХТ-Э2(А0), ХТ-М, МП, МБ) или содержит 2 ЧЭ, но они постоянно подключены к ИП (применимо для типа ИП: ХТ-Э2(2)).																																																																				
20	Конструктивный вариант: - в комплекте с кронштейном РГАЖ 6.121.030 (для ТСПУ 031СК со всеми типами клеммных головок с установочны штуцером с резьбой M20x1,5, для установки на стенку); - в комплекте с кронштейном РГАЖ 8.090.017 (для установки на стенку); - в комплекте с кронштейном РГАЖ 8.090.013 (для установки на трубу); - позиция не заполняется – без кронштейна																																																																				

Таблица 1 – Основная погрешность ТСПУ 031СК с установленным на заводе-изготовителе и не изменяемым в процессе эксплуатации диапазоном измерений температуры

Модели ТСПУ 031СК	Максимальные рабочие диапазоны измерений температуры (в зависимости от исполнения), °С	Основная приведенная погрешность σ_0 , % (от интервала диапазона настройки температуры)	Минимальная основная абсолютная погрешность $\Delta_{0\text{мин.}}$, °С
ТСПУ 031СК/ХТ-Э2(А0)	от -196 до +150, от -196 до +500, от -70 до +200, от -50 до +200, от -70 до +500, от -70 до +600	$\pm 0,1$; $\pm 0,15$; $\pm 0,2$; $\pm 0,25$; $\pm 0,4$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$	$\pm 0,1$ (см. примечание 5 к настоящей таблице)
ТСПУ 031СК/ХТ-Э1, ТСПУ 031СК/ХТ-Э2, ТСПУ 031СК/ХТ-М			$\pm 0,15$ (см. примечание 5 к настоящей таблице)
ТСПУ 031СК/МП, ТСПУ 031СК/МБ		$\pm 0,15$; $\pm 0,2$; $\pm 0,25$; $\pm 0,4$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$	$\pm 0,25$

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 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 0,1 °С (или 0,15 °С, или 0,25 °С).

Пример 1.

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

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

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

В этом случае рассчитывают значение основной 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 заданного интервала диапазона измерений температуры, °С;

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

Если расчетное значение $\Delta_{0\text{зад.}} \geq \Delta_{0\text{мин.}}$, т.е. более или равно 0,1 °С (или 0,15 °С, или 0,25 °С), 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 0,1 °С (или 0,15 °С, или 0,25 °С), то заданное значение основной приведенной погрешности $\sigma_{0\text{зад.}}$, %, не допустимо и должно быть увеличено до значений $\sigma_{0\text{зад.}}$, %, в соответствии с таблицей 1.

Пример 2.

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

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

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

Рассчитанное 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 приемлемого значения $\pm 0,25\%$.

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

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

3 Неизменяемость в процессе эксплуатации диапазона измерений температуры 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 измерений температуры, 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 измерений температуры с указанными в таблице 1 требованиями, то основная погрешность ТСПУ 031СК определяется аналогично процедуре, указанной в п. 2 настоящих примечаний, но для значения $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,35^\circ\text{C}$ (а не $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,1^\circ\text{C}$, или $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,15^\circ\text{C}$ или $\Delta_{0\text{мин.}} = \pm 0,25^\circ\text{C}$).

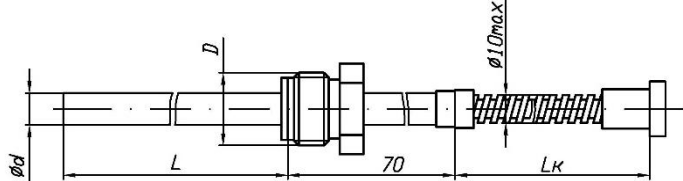
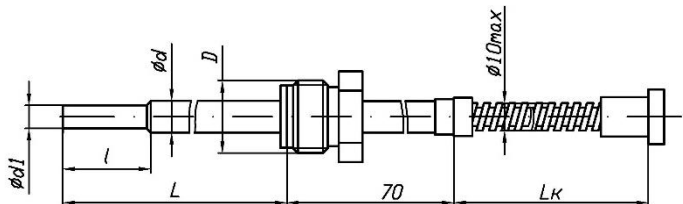
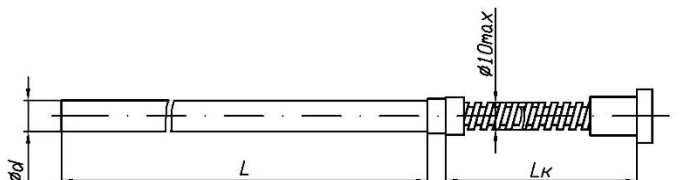
4 Стандартными значениями основной приведенной погрешности при поставке с завода-изготовителя являются $\sigma_0 = \pm 0,25\%$; $\pm 0,5\%$.

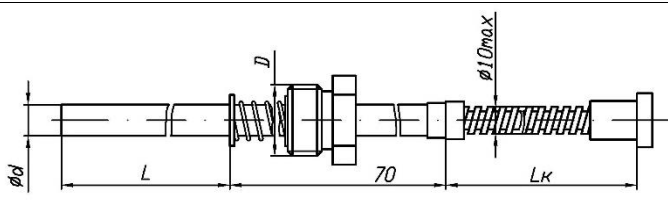
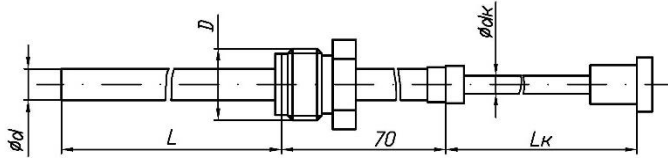
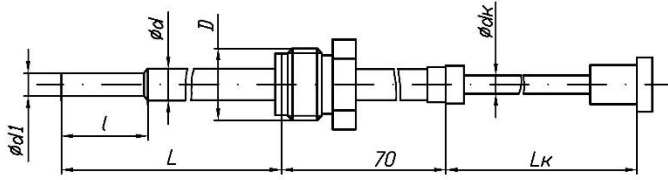
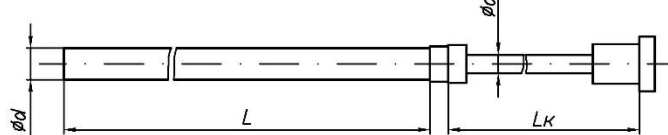
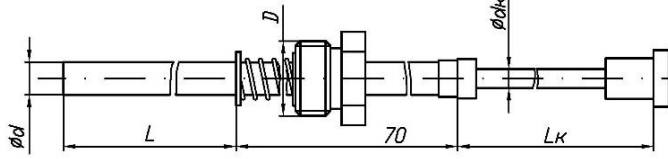
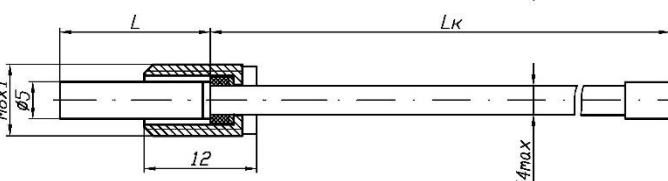
5 Для указанных моделей ТСПУ 031СК приведены значения основной абсолютной погрешности $\Delta_{0\text{мин.}}$, $^\circ\text{C}$, для интервала диапазона измерений не более 100°C в диапазоне измерений температуры от -50 до $+150^\circ\text{C}$ включительно.

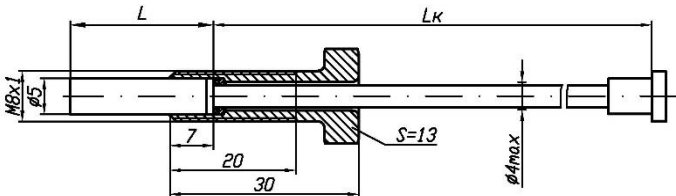
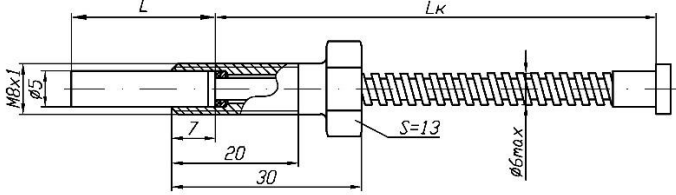
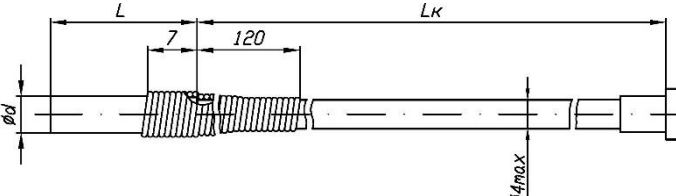
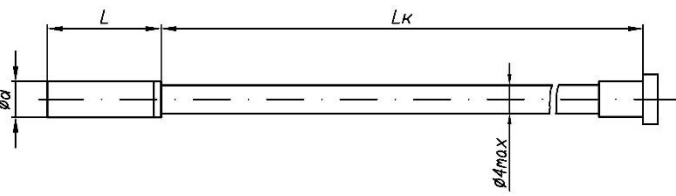
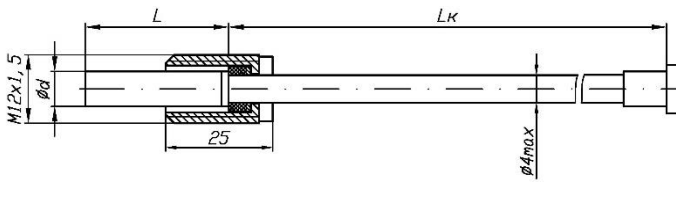
При этом для этих же моделей ТСПУ 031СК в диапазонах измерений от -196°C до -50°C (значение -50°C не включено в диапазон измерений) и свыше $+150^\circ\text{C}$ до $+600^\circ\text{C}$ минимальная основная абсолютная погрешность $\Delta_{0\text{мин.}}$, $^\circ\text{C}$, составляет $\pm 0,2^\circ\text{C}$.

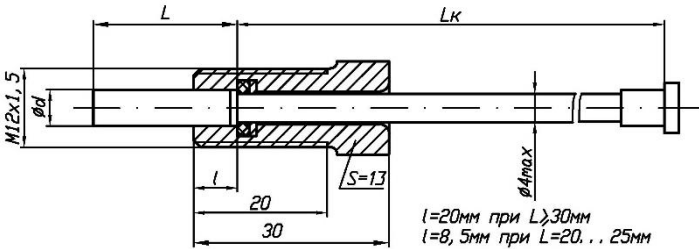
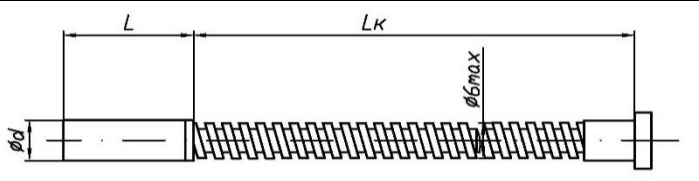
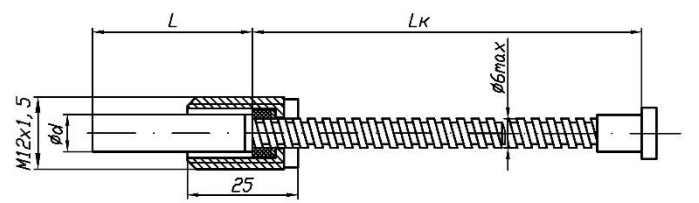
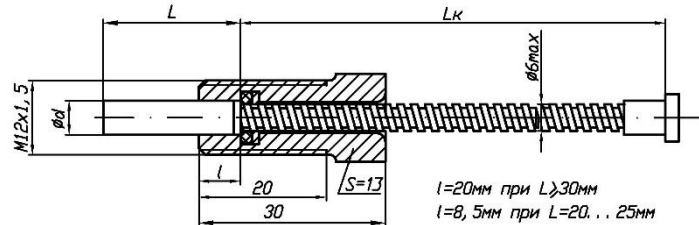
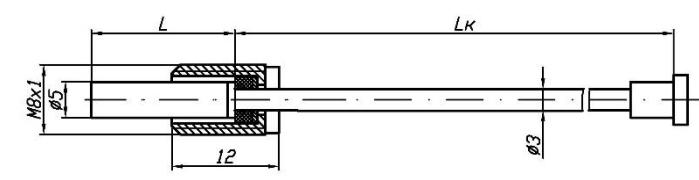
6 По согласованию с ЗАО СКБ «Термоприбор» возможна поставка специальных исполнений ТСПУ 031СК/ХТ-Э2(А0) (где А0 – код класса точности А0 измерительного преобразователя, установленного в ТСПУ 031С/ХТ-Э2(А0)) с функцией ввода в ИП номинальной статической характеристики (НСХ) чувствительного элемента, обеспечивающих основную приведенную погрешность до $\sigma_0 = \pm 0,05\%$.

Таблица 2 – Варианты исполнений защитных корпусов (защитных арматур) и соединительных кабелей

Исполнение защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля				Описание
				с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве (Лк/МН – в записи при заказе). Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве (Лк/МН – в записи при заказе). Диаметры d, d1, тип и резьбы D установочных штуцеров, длины L, l, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				без штуцера, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве (Лк/МН – в записи при заказе). Диаметр d, длину L, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	

Исполнение защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля		Описание	
		с подвижным подпружиненным штуцером, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве (Лк/МН – в записи при заказе). Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5	
Оп	Exi	Exd	Exdi
+	+	-	-
		с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Лк/КН – в записи при заказе). Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5. Диаметры dk, мм: 3, 5	
Оп	Exi	Exd	Exdi
+	+	+	+
		с подвижным штуцером, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Лк/КН – в записи при заказе). Диаметры d, d1, тип и резьбы D установочных штуцеров, длины L, l, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5. Диаметры dk, мм: 3, 5	
Оп	Exi	Exd	Exdi
+	+	+	+
		без штуцера, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Лк/КН – в записи при заказе). Диаметр d, длину L, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5. Диаметры dk, мм: 3, 5	
Оп	Exi	Exd	Exdi
+	+	+	+
		с подвижным подпружиненным штуцером, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Лк/КН – в записи при заказе). Диаметр d, тип и резьбы D установочных штуцеров, длину L, см. раздел 1 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5. Диаметры dk, мм: 3, 5	
Оп	Exi	Exd	Exdi
+	+	+	+
		с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (основной вариант, материал в записи при заказе не указывается). Длины L, см. раздел 2 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.	
Оп	Exi	Exd	Exdi
+	+	-	-

Исполнение защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля				Описание
				с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (основной вариант, материал в записи при заказе не указывается). Длину L, см. раздел 2 таблицы 3. Длину Lk, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (Lk/МН – в записи при заказе) или оцинкованном (Lk/МЦ – в записи при заказе) металлорукаве. Длину L, см. раздел 3 таблицы 3. Длину Lk, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				без КМЧ, с усиленным пружинным кабельным выводом, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (основной вариант, материал в записи при заказе не указывается). Диаметр d, длину L, см. раздел 2 таблицы 3. Длину Lk, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				без КМЧ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (основной вариант, материал в записи при заказе не указывается). Диаметр d, длину L, см. разделы 2, 4, 5 таблицы 3. Длину Lk, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (основной вариант, материал в записи при заказе не указывается). Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 3. Длину Lk, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	

Исполнение защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля				Описание
				с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции (основной вариант , материал в записи при заказе не указывается). Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				без КМЧ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (Lк/МН – в записи при заказе) или оцинкованном (Lк/МЦ – в записи при заказе) металлорукаве. Диаметр d, длину L, см. раздел 4 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (Lк/МН – в записи при заказе) или оцинкованном (Lк/МЦ – в записи при заказе) металлорукаве. Диаметр d, длину L, см. раздел 4 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе медных многожильных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей (Lк/МН – в записи при заказе) или оцинкованном (Lк/МЦ – в записи при заказе) металлорукаве. Диаметр d, длину L, см. раздел 4 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	-	-	
				с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Lк/КН – в записи при заказе). Длину L, см. раздел 2 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	

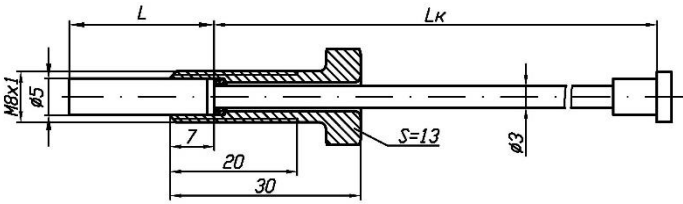
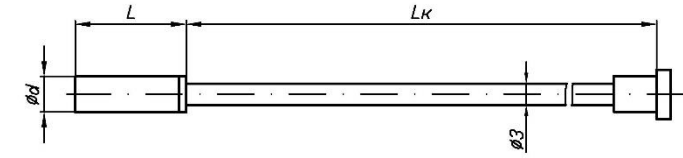
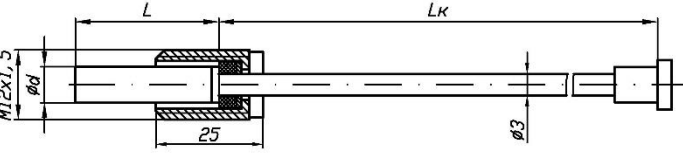
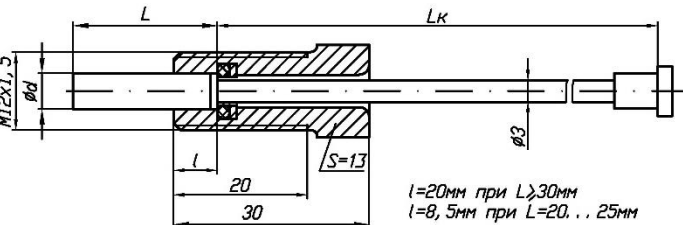
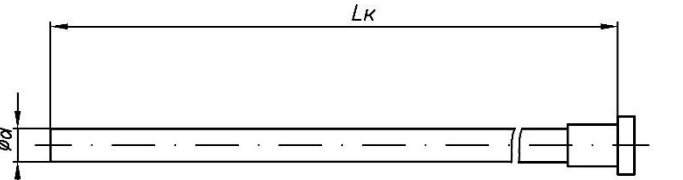
Исполнение защитного корпуса (защитной арматуры) и соединительного кабеля				Описание
				с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Lк/КН – в записи при заказе). Длину L, см. раздел 2 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				без КМЧ, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Lк/КН – в записи при заказе). Длину L, см. разделы 2, 4, 5 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				с КМЧ под спецключ, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Lк/КН – в записи при заказе). Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				с КМЧ под ключ S13, с соединительным кабелем на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Lк/КН – в записи при заказе). Диаметр d, длину L, см. разделы 4, 5 таблицы 3. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
-	-	+	+	
				без штуцера, с гибким защитным корпусом на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН (Lк/КН – при заказе). Диаметр d, мм: 3...6. Длину Lк, см. таблицу 5.
Оп	Exi	Exd	Exdi	
+	+	+	+	

Таблица 3 – 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
Раздел 1 С соединительным кабелем в нержавеющей металлушке или на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН			
10 ¹⁾	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 M20x1,5; M27x2; G1/2 («1» – в записи при заказе); подвижный подпружиненный штуцер M20x1,5; M27x2; 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	
10/6 на длине l=160 мм	200, 250, 320, 400, 500	С, В	
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	
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	
d ²⁾ , где d=3...6 мм (гибкий защитный корпус)	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 5000	С	без штуцера («О» – в записи при заказе) (могут устанавливаться с передвижными штуцерами M8x1; M12x1,5; M20x1,5; M27x2)
10	160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С	
8	160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000	С	
d ²⁾ , где d=3...6 мм (гибкий защитный корпус)	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 5000	С	
Раздел 2 С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции или на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН			
5	20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160	С	накидная гайка M8x1 под спецключ, накидная гайка M8x1 под ключ S13 («1» – в записи при заказе), без гайки («О» – в записи при заказе)
Раздел 3 С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей или оцинкованном металлушке			
5	20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160	С	накидная гайка M8x1 под ключ S13 («1» – в записи при заказе)

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
Раздел 4 С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции или на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН или в нержавеющей либо оцинкованном металлорукаве			
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)
Раздел 5 С соединительным кабелем в двойной фторопластовой изоляции или на основе кабеля в стальной оболочке КНМСН или в нержавеющей либо оцинкованном металлорукаве			
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 3

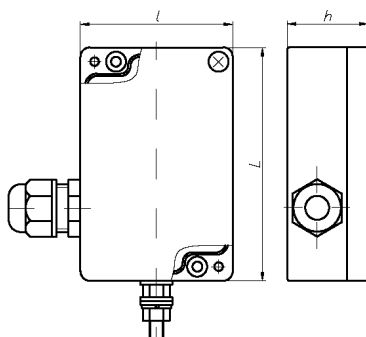
1 По заказу допускается изготовление защитного корпуса (защитной арматуры) **диаметром 10 мм с длиной монтажной (погружаемой) части L не более 4500 мм.**

2 По заказу допускается изготовление защитного корпуса (защитной арматуры) на основе гибкого кабеля в стальной оболочке КНМСН диаметром 3 ... 6 мм с длиной монтажной (погружаемой) части не более 20000 мм.

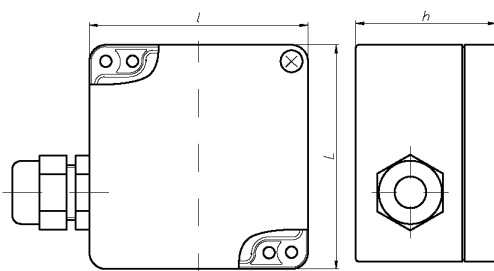
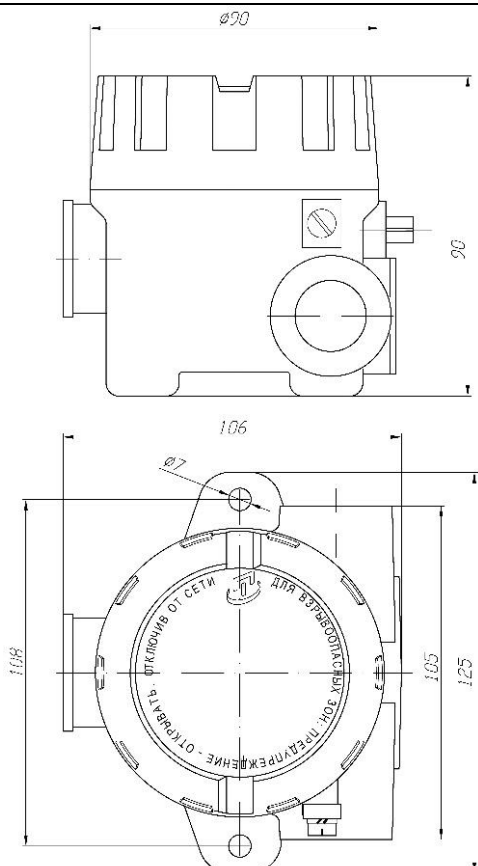
3 По согласованию с ЗАО СКБ «Термоприбор» возможно изготовление ТСПУ 031СК с неподвижным усиленным штуцером с подпружиненной измерительной частью защитного корпуса (типа «подпружиненный адаптер»). Для таких ТСПУ 031СК в записи при заказе после указания диаметра защитного корпуса указывается индекс «Пр», например: «...-6Пр-...» (для диаметра 6 мм), а в обозначении типа установочного штуцера указывается индекс «2у».

Данные исполнения не рекомендуются для условий эксплуатации с наличием значительных механических нагрузок.

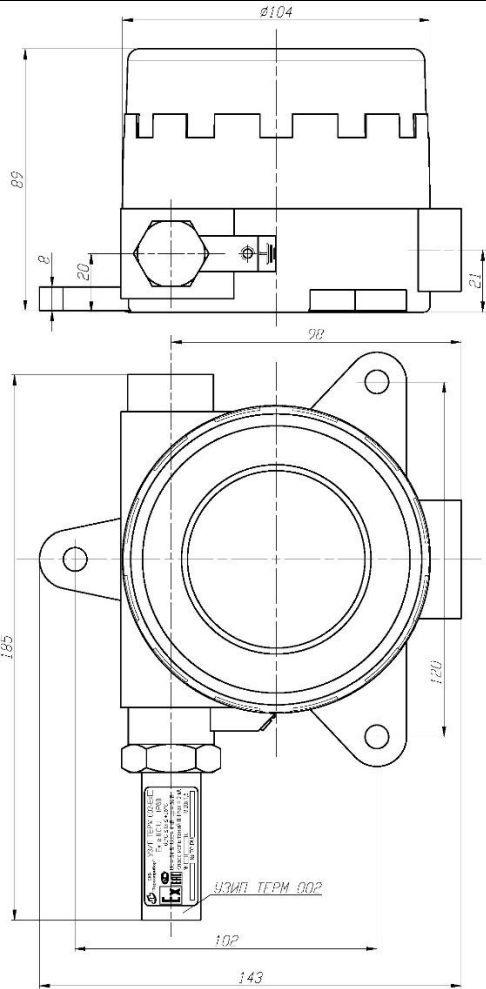
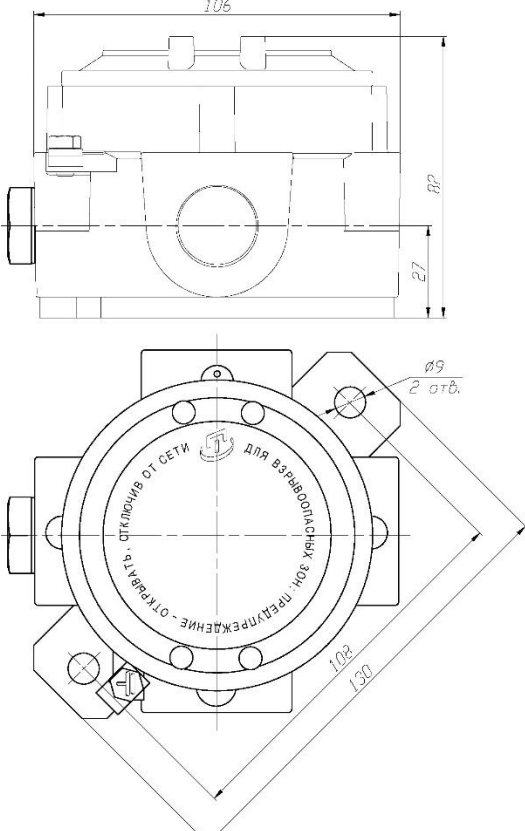
Таблица 4 – Типы клеммных головок, их внешний вид

Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения																			
			Оп	Exi	Exd	Exdi																
«Г8», «Г8/1», «Г8/3»	 <table data-bbox="429 1879 692 2002"><thead><tr><th>Тип головки</th><th>L, (мм)</th><th>l, (мм)</th><th>h, (мм)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Г8</td><td>98</td><td>64</td><td>34</td></tr><tr><td>Г8/1</td><td>115</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>Г8/3</td><td>115</td><td>90</td><td>55</td></tr></tbody></table>	Тип головки	L, (мм)	l, (мм)	h, (мм)	Г8	98	64	34	Г8/1	115	65	55	Г8/3	115	90	55	Материал головок – литевой алюминиевый сплав. Верхний предел темпера- туры окружающей среды – +85 °C. Степень защиты от воздей- ствия пыли и воды – IP65.	+	+	-	-
Тип головки	L, (мм)	l, (мм)	h, (мм)																			
Г8	98	64	34																			
Г8/1	115	65	55																			
Г8/3	115	90	55																			

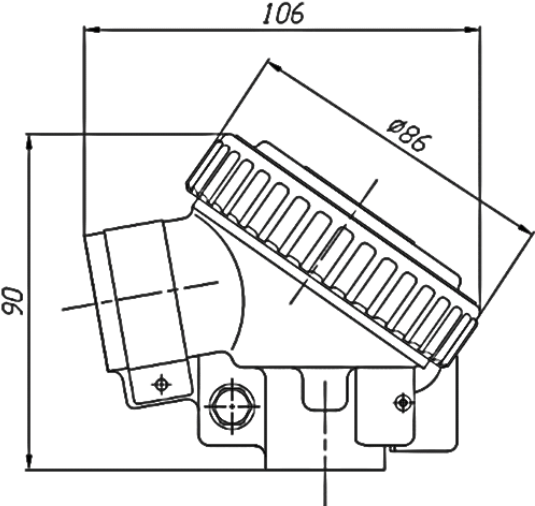
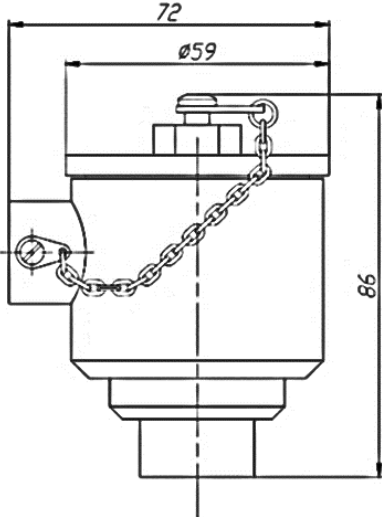
Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения			
			Оп	Exi	Exd	Exdi
«Г8/1/У»		Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP65.	+	+	-	-
«Г8/3/У»		Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP65.	+	+	-	-
Г8/2Н		Материал головок – нержавеющая сталь. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP65.	+	+	-	-
Г8/2Н/У		Материал головок – нержавеющая сталь. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP65.	+	+	-	-

Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения															
			Оп	Exi	Exd	Exdi												
«Г9», «Г9/2»	 <table data-bbox="378 539 617 624"><tr><th>Тип головки</th><th>L₁ (мм)</th><th>l₁ (мм)</th><th>h₁ (мм)</th></tr><tr><td>Г9</td><td>82</td><td>80</td><td>55</td></tr><tr><td>Г9/2</td><td>115</td><td>90</td><td>55</td></tr></table>	Тип головки	L ₁ (мм)	l ₁ (мм)	h ₁ (мм)	Г9	82	80	55	Г9/2	115	90	55	Материал головок – поликарбонат. Пределы температуры окружающей среды: верхний – +85 °C; нижний – минус 40 °C. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP65.	+	+	-	-
Тип головки	L ₁ (мм)	l ₁ (мм)	h ₁ (мм)															
Г9	82	80	55															
Г9/2	115	90	55															
«Г6/1»		Материал головок – литейной алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °C. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP68. Ограниченное применение (применяются только после согласования с СКБ «Термо-прибор»)	+	+	+	+												

Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения			
			Оп	Exi	Exd	Exdi
«Г6/1/У»		Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP68. <u>Ограниченное применение</u> (применяются только после согласования с СКБ «Термоприбор»)	+	+	+	+
«Г6/2»		Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP67.	+	+	+	+

Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения			
			Оп	Exi	Exd	Exdi
«Г6/2/У» (с УЗИП ТЕРМ 002)		Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP67.	+	+	+	+
«Г6/3»		Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP68. <u>Базовый вариант с 1 кв. 2026 г.</u>	+	+	+	+

Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения			
			Оп	Exi	Exd	Exdi
«Г6/3/У» (с УЗИП ТЕРМ 002)		Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP68. <u>Базовый вариант с 1 кв. 2026 г.</u>	+	+	+	+
«М(D)»	Применяются только в комплекте с кронштейнами: - РГАЗ 6.121.030 (для крепления на стенку, со штуцером с резьбой M20x1,5), - РГАЗ 8.090.017 (для крепления на стенку), - РГАЗ 8.090.013 (для крепления на трубу)	Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66 Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP68.	+	+	-	-

Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения			
			Оп	Exi	Exd	Exdi
«М»	 Применяются только в комплекте с кронштейнами: - РГАЗ 6.121.030 (для крепления на стенку, со штуцером с резьбой М20х1,5), - РГАЗ 8.090.017 (для крепления на стенку), - РГАЗ 8.090.013 (для крепления на трубу)	Материал головок – литевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP67 (по заказу – IP66/IP68). Разработка СКБ «Термоприбор». Патент РФ № 2163411.	+	+	-	-
«МН» (только для ИП: ХТ-Э1, ХТ-Э2, ХТ-М)	 Применяются только в комплекте с кронштейнами: - РГАЗ 6.121.030 (для крепления на стенку, со штуцером с резьбой М20х1,5), - РГАЗ 8.090.017 (для крепления на стенку), - РГАЗ 8.090.013 (для крепления на трубу)	Материал головок – нержавеющая сталь. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP67 или IP66/IP68.	+	+	-	-

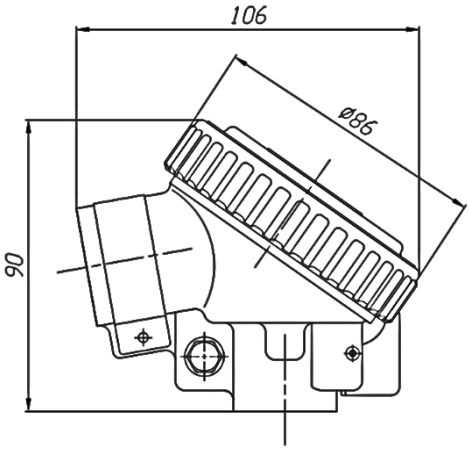
Тип головки	Вид клеммной головки	Описание клеммной головки	Исполнения			
			Оп	Exi	Exd	Exdi
«Г1»	 Применяются только в комплекте с кронштейнами: - РГАЗ 6.121.030 (для крепления на стенку, со штуцером с резьбой M20x1,5), - РГАЗ 8.090.017 (для крепления на стенку), - РГАЗ 8.090.013 (для крепления на трубу)	Материал головок – литьевой алюминиевый сплав. Верхний предел температуры окружающей среды – +85 °С. Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP66/IP67 (по заказу – IP66/IP68). Разработка СКБ «Термоприбор». Патент РФ № 2163411.	+	+	+	+

Таблица 5 – 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 20000 мм.

Таблицы 6.1-6.4 – Конструкции и описание кабельных вводов

Таблица 6.1 – Кабельные вводы типа «К» (для небронированного кабеля)

Обозначение кабельного ввода в записи при заказе	Диаметр кабеля, мм	Присоединительная резьба	Изготовитель	Маркировка кабельного ввода	Код IP	Токр.ср., °С	Вид взрывозащиты
К(3-9)	3-9	M16x1,5	Элеком	EBU01SM	IP66, IP67, IP68	-60...+140	Exd, Exi, Exe, Exn
К(4-12)	4-12	M16x1,5	Элеком	EBU01MBNS	IP66, IP67, IP68	-60...+140	Exd, Exi, Exe, Exn
К(6-12)	6-12	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КНВ1МНК	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exdb, Exi, Exe, Exn
К(6-14)	6-14	M20x1,5	Эксэл	ВВКм-20	IP66, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn
К(6-18)	6-18	M25x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КНВ2МНК/Р	IP66, IP67, IP68	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
К(6,1-11,7)	6,1-11,7	M20x1,5	АТЕХ	20сНК	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn
К(6,5-13,9)	6,5-13,9	M20x1,5	АТЕХ	20НК	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn
К(10-16)	10-16	M20x1,5	Элеком	EBU12MBNS	IP66, IP67, IP68	-60...+140	Exd, Exi, Exe, Exn
К(11,1-19,9)	11,1-19,9	M25x1,5	АТЕХ	25НК	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exi, Exe, Exn
К(12,6-18)	12,6-18	M25x1,5	Эксэл	ВВКм-25	IP66, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn

Таблица 6.2 – Кабельные вводы типа «KB5» (для бронированного кабеля с заземлением брони кабеля в кабельном вводе)

Обозначение кабельного ввода в записи при заказе	Диаметр кабеля по броне D, мм	Диаметр кабеля под броней d, мм	Присоединительная резьба	Изготовитель	Маркировка кабельного ввода	Код IP	Токр.ср., °C	Вид взрывозащиты
KB5 (D8-18/d5-14) с одним уплотнительным кольцом	8-18	5-14	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВЛ1МГНК	IP66, IP67, IP68	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
KB5 (D9-17/d6-12)	9-17	6-12	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВ1МНК	IP66, IP67, IP68	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
KB5 (D9,5-15,9/ d 6,1-11,7)	9,5-15,9	6,1-11,7	M20x1,5	АТЕХ	20sAK	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn
KB5 (D9-25/d3-15)	9-25	3-15	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВ11МНК/P + доп. кольца A0197-11, A0197-16	IP66, IP67, IP68	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
KB5 (D 12,5-20,9/ d6,5-13,9)	12,5-20,9	6,5-13,9	M20x1,5	АТЕХ	20AK	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn
KB5 (D15-25/d10-15)	15-25	10-15	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВ11МНК	IP66, IP67, IP68	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
KB5 (D15-25/d12-18)	15-25	12-18	M25x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВ2МНК	IP66, IP67, IP68	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
KB5 (D15-25/d12-15)	15-25	12-15	M25x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВ2МНК	IP66, IP67, IP68	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn

Таблица 6.3 – Кабельные вводы типа «КМР» (для небронированного кабеля в металлорукаве)

Обозначение кабельного ввода в записи при заказе	Диаметр кабеля, мм	Присоединительная резьба	Изготовитель	Маркировка кабельного ввода	Код IP	Токр.ср., °С	Вид взрывозащиты
КМР15Р(6-12)	6-12	М20х1,5	ГОРЭЛТЕХ	КНВМ1М-15НК	IP66, IP67 (IP68 – по заказу)	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
КМР15Р(6-14)	6-14	М20х1,5	Эксэл	СВВКм-20	IP66, IP68	-60...+130	Exdb, Exi, Exe, Exn
КМР15Р (6,1-11,7)	6,1-11,7	М20х1,5	АТЕХ	20sCK045 05	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР16Г (6,1-11,7)	6,1-11,7	М20х1,5	АТЕХ	20sCK060 05	IP66, IP67, IP68	-60...+130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР20Р(6-12)	6-12	М20х1,5	ГОРЭЛТЕХ	КНВМ1МНК-20	IP66, IP67 (IP68 – по заказу)	-60...+130	Exdb, Exi, Exe, Exn
КМР20Р(12-18)	12-18	М25х1,5	ГОРЭЛТЕХ	КНВТВ2МГНК	IP66, IP67 (IP68 – по заказу)	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn
КМР20Р(4-18)	4-18	М25х1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВЛ2МГНК/Р	IP66, IP67 (IP68 – по заказу)	-60...+130; -75...+185 (по заказу)	Exdb, Exi, Exe, Exn

Таблица 6.4 – Кабельные вводы типа «КМР/КВ5» (под ввод кабеля в броне и в металлорукаве, с заземлением брони кабеля в кабельном вводе)

Обозначение кабельного ввода в записи при заказе	Диаметр кабеля по броне D, мм	Диаметр кабеля под броней d, мм	Присоединительная резьба	Изготовитель	Маркировка кабельного ввода	Обозначение адаптера для МР	Код IP	Т окр.ср., °С	Вид взрывозащиты
КМР15Р/КВ5 (D8-18/d5-14)	8-18	5-14	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВЛ1МГНК	РКн15	IP66, IP67, IP68	-60... +130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР15Р/КВ5 (D9-17/d6-12)	9-17	6-12	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВ1М2ГНК + переходник АВ-3ГН-2ГВ-НК G3/4" наружн. на G1/2" внутр.	РКн15	IP66, IP67, IP68	-60... +130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР20Р/КВ5 (D9,5-15,9/d6,1-11,7)	9,5-15,9	6,1-11,7	M20x1,5	АТЭКС	20sАКР 3/4G 05	РКн20	IP66, IP67, IP68	-60... +130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР16Г/КВ5 (D8-18/d5-14) с одним уплотнительным кольцом	8-18	5-14	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВЛ1МГНК +переходник с G1/2" внутр. на M20x1,5 внутр.	Герда-СГ-16-Н-М20x1,5	IP66, IP68	-60... +130; -75... +185	Exdb, Exi, Exe, Exn
КМР16Г/КВ5 (D9-17/d6-12)	9-17	6-12	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВ1М2МНК + переходник M25x1,5 наружн. на M20x1,5 внутр.	Герда-СГ-16-Н-М20x1,5	IP66, IP68	-60... +130; -75... +185	Exdb, Exi, Exe, Exn
КМР20Р/КВ5 (D8-18/d5-14) с одним уплотнительным кольцом	8-18	5-14	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВЛ1М2ГНК	РКн20	IP66, IP67, IP68	-60... +130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР20Р/КВ5 (D9-17/d6-12)	9-17	6-12	M20x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВ1М2ГНК	РКн20	IP66, IP67, IP68	-60... +130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР20Р/КВ5 (D12-23/d4-18) с одним уплотнительным кольцом	12-23	4-18	M25x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВЛ2МГНК	РКн20	IP66, IP67, IP68	-60... +130	Exd, Exi, Exe, Exn
КМР20Р/КВ5 (D12-23/d9-18) с одним уплотнительным кольцом	12-23	9-18	M25x1,5	ГОРЭЛТЕХ	КОВТВЛ2МГНК/Р	РКн20	IP66, IP67, IP68	-60... +130	Exd, Exi, Exe, Exn

Примечание к таблицам 6.1-6.4 – Допускается применение других, отличных от указанных в таблицах 6.1-6.4 кабельных вводов, поставляемых комплектно с ТСПУ 031СК, сертифицированных в установленном порядке и имеющих на дату выпуска ТСПУ 031СК действующие сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011.

Примеры записи при заказе

1. HART-преобразователь, 1 ЧЭ:

Преобразователь температуры программируемый погружаемый ТСПУ 031СК с интеллектуальным HART-измерительным преобразователем ИП0304/М1-Н (ХТ-Э1), взрывозащищенный с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»», со стандартной виброустойчивостью, с выходным токовым сигналом 4-20 мА, с рабочим диапазоном измерений температуры от минус 50 до плюс 200 °С и с диапазоном настройки от минус 50 до плюс 50 °С, с основной приведенной погрешностью по токовому сигналу $\pm 0,25$ %, с защитным корпусом с длиной монтажной части 160 мм и диаметром 10 мм из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с клеммной головкой типа «Г6/2», с подвижным штуцером М20х1,5, с соединительным кабелем длиной 1000 мм на основе медных проводов в двойной фторопластовой изоляции в нержавеющей металлорукаве, с кабельным вводом типа «КВ5» под кабель в броне с внешним диаметром от 9 до 17 мм и диаметром со снятой броней от 6 до 12 мм, с видом метрологической приёмки «Поверка»:

ТСПУ 031СК /ХТ-Э1/ Exi/ С-4/20 -(-50/50) -0,25 -160 -10 -Н -Г6/2 -М20х1,5 -1 -1000 /МН -КВ5(D9-17)/(d5-12)

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

-П

16 17 18 19 20

2. HART-преобразователь ИП 0304/М3-Н, 2 ЧЭ, подключение к ИП:

Преобразователь температуры программируемый погружаемый ТСПУ 031СК с интеллектуальным HART-измерительным преобразователем ИП 0304/М3-Н (ХТ-Э2), с двумя подключенными к ИП чувствительными элементами, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"», со стандартной виброустойчивостью, с выходным токовым сигналом 4-20 мА, с рабочим диапазоном измерений температуры от минус 50 до плюс 200 °С и с диапазоном настройки от 0 до плюс 100 °С, с основной приведенной погрешностью по токовому сигналу $\pm 0,15$ %, с защитным корпусом с нестандартной длиной монтажной части 220 мм и диаметром 8 мм из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с клеммной головкой типа «Г6/2/У» с встроенным УЗИП, с подвижным штуцером М20х1,5, с соединительным кабелем длиной 1000 мм на основе кабеля КНМСН, с кабельным вводом типа «КМР15Р» под небронированный кабель диаметром от 6 до 14 мм в металлорукаве с условным диаметром 15 мм, с видом метрологической приёмки «Поверка»:

ТСПУ 031СК.Сп /ХТ-Э2(2)/ Exd /С -4/20 -(-0/100) -0,15 -220 -8 -Н -Г6/2/У -М20х1,5 -1 -1000 /КН

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

-КМР15Р(6-14) -П

15 16 17 18 19 20

3. HART-преобразователь, 2 ЧЭ (1 – подключен к ИП, 2 – резервный):

Преобразователь температуры программируемый погружаемый ТСПУ 031СК с интеллектуальным HART-измерительным преобразователем ИП 0304/М1-Н (ХТ-Э1), с двумя чувствительными элементами, один из которых подключен к ИП, второй – резервный, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"», со стандартной виброустойчивостью, с выходным токовым сигналом 4-20 мА, с рабочим диапазоном измерений температуры от минус 50 до плюс 200 °С и с диапазоном настройки от 0 до плюс 100 °С, с основной приведенной погрешностью по токовому сигналу $\pm 0,15$ %, с защитным корпусом с нестандартной длиной монтажной части 220 мм и диаметром 8 мм из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с клеммной головкой типа «Г6/2/У» с встроенным УЗИП, с подвижным штуцером М20х1,5, с соединительным кабелем длиной 1000 мм на основе кабеля КНМСН, с кабельным вводом типа «КМР15Р» под небронированный кабель диаметром

от 6 мм до 14 мм в металлорукаве с условным диаметром 15 мм, с видом метрологической приёмки «Поверка»:

ТСПУ 031СК.Сп /ХТ-Э1/ Exd /C -4/20 -(-0/100) -0,15 -220 -8 -Н -Г6/2/У -М20х1,5 -1 -1000 /КН
 1 1a 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 14a
-КМР15Р(6-14) -П (2ЧЭ)
 15 16 17 18 19 20

4. Микропроцессорный ИП, 1 ЧЭ:

Преобразователь температуры программируемый погружаемый ТСПУ 031СК с микропроцессорным измерительным преобразователем, взрывозащищенный с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки оболочки "d"», со стандартной виброустойчивостью, с выходным токовым сигналом 4-20 мА, с рабочим диапазоном измерений температуры от минус 50 до плюс 200 °С и с диапазоном настройки от минус 50 до плюс 100 °С, с основной приведенной погрешностью по токовому сигналу ±0,25 %, с защитным корпусом с длиной монтажной части 80 мм и диаметром 8 мм из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, с клеммной головкой типа «Г1», с подвижным подпружиненным штуцером М20х1,5, с соединительным кабелем длиной 1000 мм на основе кабеля КНМСН, без кабельного ввода с отверстием в патрубке клеммной головки под резьбу М20х1,5, с видом метрологической приёмки «Поверка», для работы при температуре окружающей среды от минус 65 °С до плюс 85 °С, в комплекте с кронштейном РГАЖ 8.090.017 для установки клеммной головки на стене:

ТСПУ 031СК.Сп /МП/ Exd /C -4/20 -(-50/100) -0,25 -80 -8 -Н -Г1 -М20х1,5 -1Пр -1000 /КН
 1 1a 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 14a
-О(М20х1,5) -П (-65 °С) **в комплекте с кронштейном РГАЖ 8.090.017**
 15 16 17 18 19 20