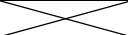

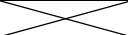
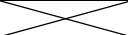


ФОРМА ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ТСМУ 011.150(.151).ХТ.ИНД-СДИр,
ТСПУ 011.150(.151).ХТ.ИНД-СДИр ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ (4-20 мА + HART,
СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ)

ТСМУ 011.150(.151).ХТ-PR.ИНД-СДИр, ТСПУ 011.150(.151).ХТ-PR.ИНД-СДИр,		-X	-4/20	-(X/X)	-X/X	-X	-2	-X	/X	-X	-X
1	1a	2	3	4	5	6	7	8	8a	9	10

-X/X	(X...X)	-X	-X	-X	(-60°C)	в комплекте с УЗИП	в комплекте с теплоизолирующим чехлом КОРДА	в комплекте с теплоизолирующим чехлом РИЗУР (обогреваемым или необогреваемым)
11	11a	11б	12	13	14	15	16	17

1	Модель, исполнение (определяет вид: медный или платиновый, подземный или наземный, тип HART-преобразователя) – см. табл. 1.
1a	<ul style="list-style-type: none"> • позиция не заполняется – для термопреобразователей со стандартными техническими характеристиками; • .Сп – для термопреобразователей, у которых одна или несколько технических характеристик (например, диаметр установочной поверхности, длина соединительного кабеля и т.п.), отличаются от стандартных технических характеристик
2	Исполнение по взрывозащите: - Exd – взрывонепроницаемая оболочка; - Exi – искробезопасная электрическая цепь «i»; - Exdi – два совмещённых вида взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка + искробезопасная электрическая цепь «i»
3	Выходной сигнал: <ul style="list-style-type: none"> • 4/20 – токовый выходной сигнал 4-20 мА (с наложенным цифровым сигналом по HART-протоколу)
4	Температурный диапазон настройки, °С (заводская установка при поставке термопреобразователя): - любой в диапазоне измерений температуры , но при условии, что температурный интервал измерений (Ткон.-Тнач.) составляет не менее 50 °С. Диапазон измерений температуры согласно табл. 1 : Температурный диапазон настройки и диапазон измерений температуры указываются на этикетке, прикрепленной к термопреобразователю и в паспорте.
5	Основная допускаемая приведенная погрешность по выходному токовому сигналу, % / основная приведенная погрешности индикации, %: <ul style="list-style-type: none"> • 0,25/0,3; 0,3/0,4; 0,5/0,6; 1,0/1,1 При условии, что основная допускаемая абсолютная погрешность по входному сигналу $\Delta_0 \geq \pm 0,2$ °С, и основная допускаемая абсолютная погрешность индикации $\Delta_{\text{инд}} \geq \pm 0,3$ °С
6	Количество ЧЭ: <ul style="list-style-type: none"> • 2 – 2 шт.; • 3 – 3 шт.
7	Схема подключения к линии потребителя: <ul style="list-style-type: none"> • 2 – 2-хпроводная.
8	Длина соединительного кабеля, мм: <ul style="list-style-type: none"> • 3000, 5000, 6000 – для кабеля с внешней оболочкой на основе нержавеющей трубы и металлорукава с ПВХ изоляцией МРПИ 10; • 3000, 5000, 6000, 8000, 10 000 – для кабеля с внешней оболочкой на основе гибкого рукава (сильфона) в оплетке.

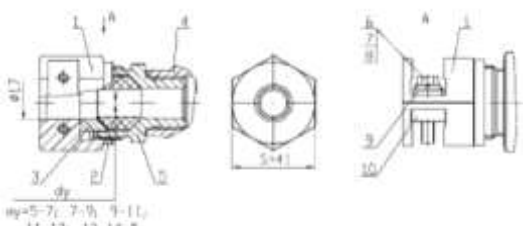
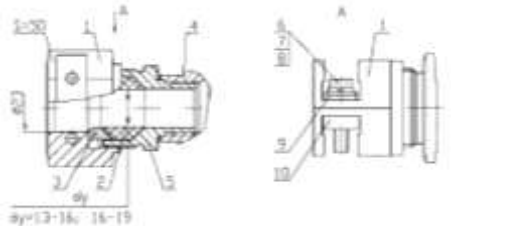
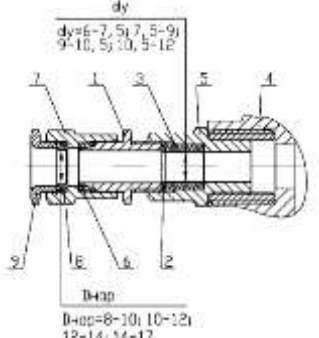

8а	<ul style="list-style-type: none"> • Позиция не заполняется – для кабеля с внешней оболочкой на основе нержавеющей трубы и металлорукава с ПВХ изоляцией МРПИ 10; • /С – для кабеля с внешней оболочкой на основе гибкого рукава (сильфона) и оплетки. 																									
9	Диаметр поверхности, на которую устанавливается ТС, мм: <ul style="list-style-type: none"> • 60, 80, 100, 108, 114, 159, 219, 325, 377, 426, 530, 720, 820, 1020, 1220, 1420 																									
10	Исполнение корпуса: <ul style="list-style-type: none"> • П – подземное; • Н – наземное. 																									
11	Тип корпуса / тип клеммной головки: <ul style="list-style-type: none"> • К1/Г7 - для трубопроводов с наружным диаметром 114...1420мм; • К2/Г7 - для трубопроводов с наружным диаметром 60...108мм. 																									
11а	Диаметр уплотнительных резиновых колец для кабельного ввода типа «К» (базовый вариант): <ul style="list-style-type: none"> • позиция не заполняется: <ul style="list-style-type: none"> ○ для стандартного набора уплотнительных резиновых колец («7-11» мм); ○ для кабельных вводов типа «КВ5», «КМР...»; • позиция заполняется – для нестандартного набора уплотнительных резиновых колец кабельного ввода типа «К» («5-7» мм, «11-13» мм, «13-14,5» мм, «13-19» мм, «13-16» мм, «16-19» мм). Нестандартный набор уплотнительных резиновых колец при этом указывается в скобках, например «...К1/Г7(13-16)...» 																									
11б	Тип кабельного ввода: <ul style="list-style-type: none"> • позиция не заполняется – для кабельного ввода типа «К» (базовый вариант); • позиция заполняется – для других типов кабельных вводов (см. таблицу 2). 																									
12	Комплект монтажных частей: <ul style="list-style-type: none"> • К – с комплектом монтажных частей; • О – без комплекта монтажных частей. 																									
13	Вид метрологической приемки: <ul style="list-style-type: none"> • П – поверка; • К – калибровка. <p><i>Примечание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для термопреобразователей с верхним пределом диапазона измерений не более +120 °С для первичной измерительной части, устанавливаемой на трубопроводе (в грунте), выполняется только первичная поверка на заводе-изготовителе. Периодическая поверка первичной измерительной части не проводится. При этом измерительный преобразователь, установленный в клеммной головке, периодически поверяется: 1 раз в 5 лет. 2. Для термопреобразователей с верхним пределом диапазона измерений +150 °С необходима периодическая поверка: 1 раз в 5 лет. 3. При метрологической аттестации с видом «калибровка» для первичной измерительной части выполняется только первичная калибровка на заводе изготовителе. При этом, измерительный преобразователь проходит периодическую калибровку 1 раз в 5 лет. <p>Данное условие распространяется на все диапазоны измерения, включая диапазоны измерений с верхним пределом +150 °С</p>																									
14	Минимальное значение температуры окружающей среды: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Исполнения</th> <th rowspan="2">Минимальное значение температуры окружающей среды, °С</th> <th>Тип ИП</th> <th rowspan="2">Обозначение в записи при заказе в позиции 15</th> </tr> <tr> <th>ХТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Стандартная модификация</td> </tr> <tr> <td>Op, Exd, Exi, Exdi</td> <td style="text-align: center;">-40</td> <td style="text-align: center;">v</td> <td style="text-align: center;">не заполняется</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Специальные модификации</td> </tr> <tr> <td>Op, Exd</td> <td style="text-align: center;">-60</td> <td style="text-align: center;">v</td> <td style="text-align: center;">(-60)</td> </tr> <tr> <td>Exi, Exdi</td> <td style="text-align: center;">-55</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">(-55)</td> </tr> </tbody> </table> <p> - исполнение отсутствует</p>	Исполнения	Минимальное значение температуры окружающей среды, °С	Тип ИП	Обозначение в записи при заказе в позиции 15	ХТ	Стандартная модификация				Op, Exd, Exi, Exdi	-40	v	не заполняется	Специальные модификации				Op, Exd	-60	v	(-60)	Exi, Exdi	-55		(-55)
Исполнения	Минимальное значение температуры окружающей среды, °С			Тип ИП		Обозначение в записи при заказе в позиции 15																				
		ХТ																								
Стандартная модификация																										
Op, Exd, Exi, Exdi	-40	v	не заполняется																							
Специальные модификации																										
Op, Exd	-60	v	(-60)																							
Exi, Exdi	-55		(-55)																							

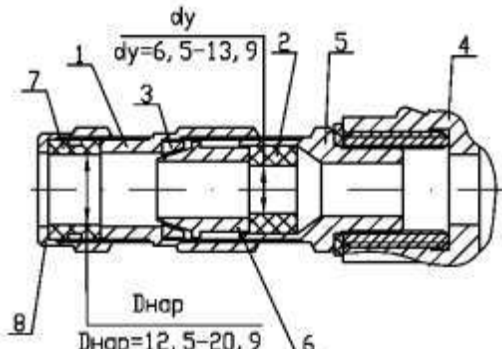
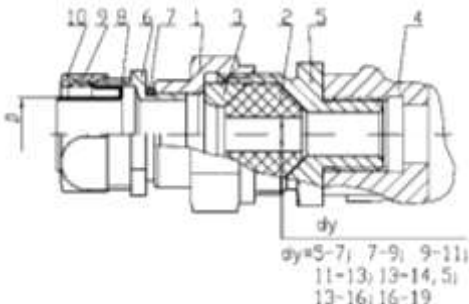
15	<p>Комплектация УЗИП ТЕРМ 002:</p> <ul style="list-style-type: none"> • позиция не заполняется – для ТС без УЗИП ТЕРМ 002; • в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd - для ТСМУ(ТСПУ) 011-Exd с УЗИП ТЕРМ 002-Exd; • в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exi - для ТСМУ(ТСПУ) 011-Exi с УЗИП ТЕРМ 002-Exi; • в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exdi - для ТСМУ(ТСПУ) 011-Exdi с УЗИП ТЕРМ 002-Exdi. • <u>Примечание:</u> Вид взрывозащиты УЗИП ТЕРМ 002 должен соответствовать виду взрывозащиты ТСМ(П)У 011.
16	<p>Наличие теплоизолирующего чехла КОРДА:</p> <ul style="list-style-type: none"> • позиция не заполняется – без термочехла КОРДА; • в комплекте с термочехлом КОРДА – с теплоизолирующим чехлом КОРДА (опция для ТС наземного исполнения).
17	<p>Наличие теплоизолирующего типа РИЗУР для клеммной головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • позиция не заполняется – без теплоизолирующего чехла РИЗУР; • в комплекте с термочехлом обогреваемым РИЗУР – в комплекте с теплоизолирующим обогреваемым чехлом РИЗУР.576300.0580.ВО; • в комплекте с термочехлом необогреваемым РИЗУР – в комплекте с теплоизолирующим необогреваемым чехлом РИЗУР.576300.2135.ВО.

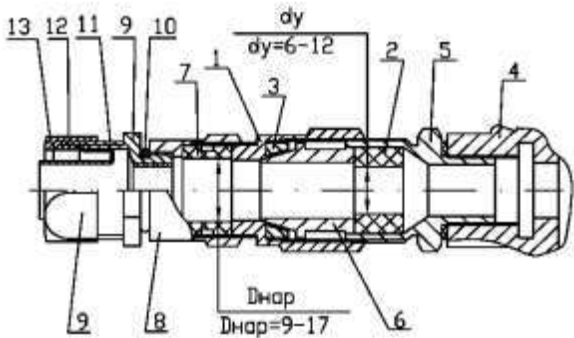
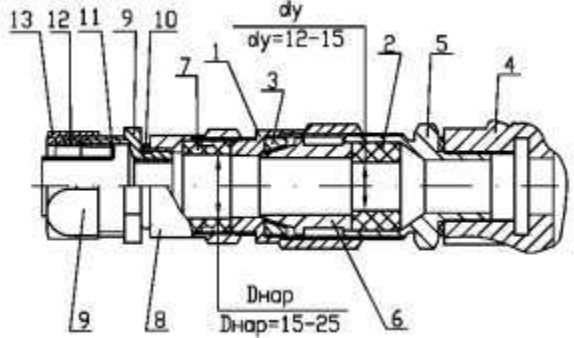
Таблица 1 – Модели (исполнения) ТСМУ011.150(.151).ХТ.ИНД-СДИр, ТСПУ011.150(.151).ХТ.ИНД-СДИр, ТСМУ011.150(.151).ХТ-PR.ИНД-СДИр, ТСПУ011.150(.151).ХТ-PR.ИНД-СДИр, ТСМУ011.150(.151).ХТ-У.ИНД-СДИр, ТСПУ011.150(.151).ХТ-У.ИНД-СДИр

Модель(исполнение)	Тип HART-преобразователя	Исполнение по взрывозащите			Диапазон измерений температуры, °С	Диапазон настройки (Ткон.-Тнач.), °С	Тип ЧЭ	Подземное/наземное исполнение
		Exd	Exi	Exdi				
ТСМУ 011.150.ХТ-PR.ИНД-СДИр	5337D	+	+	+	-60...+120 (без периодической поверки первичной измерительной части)	≥ 50	медный	подземное
ТСПУ 011.150.ХТ-PR.ИНД-СДИр		платиновый						
ТСМУ 011.151.ХТ-PR.ИНД-СДИр	5337D	+	+	+	-60...+120 (без периодической поверки первичной измерительной части)	≥ 50	медный	наземное
ТСПУ 011.151.ХТ-PR.ИНД-СДИр		платиновый						

Таблица 2 – Конструкции и описание кабельных вводов

Тип	Кабельный ввод Вид	Тип головки/ материал	Исполнение			Комплект уплотнений при поставке	Обозна- чение в записи при заказе
			Exi	Exd	Exdi		
К	 <p>1 – Зажимной штуцер, 2 – Уплотнительное резиновое кольцо, 3 – Металлическая конусная шайба, 4 – Патрубок клеммной головки, 5 – Металлическое стопорное кольцо, 6 – Болт М5, 7 – Шайба пружинная, 8 – Шайба плоская; 9 – Скоба; 10 – Накладка</p> <p><i>Максимальный наружный диаметр кабеля – 17 мм</i> <i>С защитой кабеля от выдергивания и проворачивания</i></p>	«Г7»/ алюминие- вый сплав	+	+	+	Резиновые кольца с dy=7-9 мм, 9-11 мм (базовый вариант)	не ука- зывается
						Резиновое кольцо с dy=5-7 мм (по заказу)	К(5-7)
						Резиновое кольцо с dy=11-13 мм (по заказу)	К(11-13)
						Резиновое кольцо с dy=13-14,5 мм (по заказу)	К(13-14,5)
						Резиновые кольца с dy= d _{у.нач.} ... d _{у.кон.} (по заказу)	К (d _{у.нач.} - d _{у.кон.})
К	 <p>1 – Зажимной штуцер, 2 – Уплотнительное резиновое кольцо, 3 – Металлическая конусная шайба, 4 – Патрубок клеммной головки, 5 – Металлическое стопорное кольцо, 6 – Болт М5, 7 – Шайба пружинная, 8 – Шайба плоская; 9 – Скоба; 10 – Накладка</p> <p><i>Максимальный наружный диаметр кабеля – 23 мм</i> <i>С защитой кабеля от выдергивания и проворачивания</i></p>	«Г7»/ алюминие- вый сплав	+	+	+	Резиновые кольца с dy=13-16, 16-19 мм (базовый вариант)	К(13-19)
						Резиновое кольцо с dy=13-16 мм (по заказу)	К(13-16)
						Резиновое кольцо с dy=16-19 мм (по заказу)	К(16-19)
КВ5	 <p>1 – Зажимной штуцер, 2 – Уплотнительное резиновое кольцо, 3 – Металлическая конусная шайба, 4 – Патрубок клеммной головки, 5 – Переходной штуцер, 6 – Кольцо для зажима брони, 7 – Штуцер для зажима брони, 8 – Уплотнительная вставка для зажима кабеля;</p> <p><i>С заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода</i></p>	«Г7»/ нержавею- щая сталь	+	+	+	Четыре уплотнительные вставки с Днар.=9-10; 10-12; 12-14; 14-17 мм; четыре уплотнительных кольца с dy=6-7,5; 7,5-9; 9- 10,5; 10,5-12 мм (базовый вариант)	КВ5 (D9-17)/ (d6-12))
	 <p>1 – Зажимной штуцер, 2 – Уплотнительное резиновое кольцо, 3 – Металлическая конусная шайба, 4 – Патрубок клеммной головки, 5 – Переходной штуцер, 6 – Кольцо для зажима брони, 7 – Штуцер для зажима брони, 8 – Уплотнительная вставка для зажима кабеля; 9 – Штуцер для зажима кабеля</p> <p><i>С заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода</i></p>					Четыре уплотнительные вставки с Днар.= 17-19; 19-21; 21-23; 23-25 мм; два уплотнительных кольца с dy=12-13,5; 13,5-15 мм (базовый вариант)	КВ5 (D17-25)/ (d12-15))

Тип	Кабельный ввод Вид	Тип головки/ материал	Исполнение			Комплект уплотнений при поставке	Обозна- чение в записи при заказе
			Exi	Exd	Exdi		
КВ5	 <p>1 – Зажимной штуцер 2 – Уплотнительное резиновое кольцо, 3 – Кольцо для зажима брони, 4 – Патрубок клеммной головки, 5 – Переходной штуцер, 6 – Вставка для зажима брони и кабеля, 7 – Уплотнительная вставка для зажима кабеля, 8 – Штуцер для зажима кабеля</p>	«Г7»/ нержавею- щая сталь	+	+	+	Уплотнительная вставка D=12,5-20,9 мм; Уплотнительное кольцо d=6,5-13,9 мм	КВ5 (D12,5-20,9)/(d6,5-13,9))
КМР 16Г, КМР 22Г, КМР 25Г, КМР 15Р, КМР 20Р, КМР 25Р	 <p>1 – Зажимной штуцер, 2 – Уплотнительное резиновое кольцо, 3 – Металлическая конусная шайба, 4 – Патрубок клеммной головки, 5 – Переходной штуцер, 6 – Корпус соединителя металлорукава, 7 – Уплотнительное кольцо, 8 – Заземляющая втулка соединителя металлорукава, 9 – Уплотнительная вставка соединителя металлорукава; 10 – Гайка соединителя металлорукава</p> <p><i>С заземлением металлорукава внутри кабельного ввода</i></p>	«Г7»/ нержавею- щая сталь + алюминие- вый сплав	+	+	+	Резиновые кольца с dy=7-9 мм, 9-11 мм (базовый вариант)	КМР16Г, КМР22Г, КМР25Г, КМР15Р, КМР20Р, КМР25Р (КМРДyГ или КМРДyР)
						Резиновое кольцо с dy=5-7 мм (по заказу)	КМРДyГ (5-7) или КМРДyР (5-7)
						Резиновое кольцо с dy=11-13 мм (по заказу)	КМРДyГ (11-13) или КМРДyР (11-13)
						Резиновое кольцо с dy=13-14,5 мм (по заказу)	КМРДyГ (13-14,5) или КМРДyР (13-14,5)
						Резиновое кольцо с dy=13-16 мм (по заказу)	КМРДyГ (13-16) или КМРДyР (13-16)
						Резиновое кольцо с dy=16-19 мм (по заказу)	КМРДyГ (16-19) или КМРДyР (16-19)
						Резиновые кольца dy= dy.нач. ... dy.кон. (по заказу)	КМРДyГ (dy.нач.-dy.кон.) или КМРДyР (dy.нач.-dy.кон.)

Тип	Кабельный ввод Вид	Тип головки/ материал	Исполнение			Комплект уплотнений при поставке	Обозна- чение в записи при заказе
			Exi	Exd	Exdi		
КМР/КВ5	 <p><i>С заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода, с двойным уплотнением кабеля и креплением металлорукава</i></p>	«Г7»/ нержавею- щая сталь + алюминие- вый сплав	+	+	+	Уплотнительная вставка D=9-17 мм; Уплотнительное кольцо d=6-12 мм	КМР20P/ КВ5 ((D9-17)/ (d6-12))
	 <p>1 – Зажимной штуцер, 2 – Уплотнительное резиновое кольцо, 3 – Кольцо для зажима брони, 4 – Патрубок клеммной головки, 5 – Переходной штуцер, 6 – Вставка для зажима брони и кабеля, 7 – Уплотнительная вставка для зажима кабеля, 8 – Штуцер для зажима кабеля, 9 – Корпус соединителя металлорукава; 10 – Уплотнительное кольцо, 11 – Заземляющая втулка соединителя металлорукава, 12 – Уплотнительная вставка соединителя металлорукава, 13 – Гайка соединителя металлорукава</p> <p><i>С заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода, с двойным уплотнением кабеля и креплением металлорукава</i></p>					Уплотнительная вставка D=15-25 мм; Уплотнительное кольцо d=12-15 мм	КМР25P/ КВ5 ((D15-25)/ (d12-15))
<p>Примечание – Типы кабельных вводов «КМР16Г», «КМР22Г», «КМР25Г», «КМР15Р», «КМР20Р», «КМР25Р» предназначены для ввода в клеммные 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, мм, и внутреннего D, мм, диаметров приведены в нижеследующей таблице.</p>							

Теплоизолирующие чехлы.

1. Теплоизолирующий чехол для первичной измерительной части (корпусы «К1», «К2»).
Применяется только для термопреобразователей, устанавливаемых на наземных трубопроводах (при отсутствии штатной теплоизоляции трубопровода).
Используется термочехол типа КОРДА (имеющий в своём исполнении сам чехол и комплект монтажных частей для установки на трубопровод).
2. Теплоизолирующий чехол для клеммной головки (типа Г7).
 - Обогреваемый термочехол: РИЗУР.576300.0580.ВО

Пример записи при заказе

Термопреобразователь сопротивления взрывозащищённый с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» ТСМУ 011.150.ХТ-PR со светодиодным индикатором для работы в диапазоне температуры окружающей среды от минус 60 до плюс 70 °С, с выходным токовым сигналом 4-20 мА, с диапазоном измеряемой температуры от минус 0 до плюс 100 °С, с диапазоном настройки от 0 до плюс 100 °С с основной приведенной погрешностью ± 0,5%, с основной приведенной погрешностью индикации ± 0,6%, с 2-мя ЧЭ, с 2-хпроводной схемой подключения к линии потребителя, с длиной соединительного кабеля 5000 мм и с внешней оболочкой соединительного кабеля на основе гибкого рукава (сильфона) в оплетке, для установки на трубу Ø 1420мм, с корпусом типа «К1» подземного исполнения с головкой типа «Г7», с кабельным вводом типа «КВ5» с заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода для параметров кабеля: диаметр с броней D=9-17мм, диаметр со снятой броней d=6-12мм, с комплектом монтажных частей, с видом метрологической приемки «Калибровка», в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd, в комплекте с теплоизолирующим чехлом КОРДА:

ТСМУ 011.150.ХТ-PR.ИНД-СДИр		-Exd	-4/20	-(0/100)	- 0,5/0,6	-2	-2	-5000	/С	-1420	-П	-К1/Г7
1	1a	2	3	4	5	6	7	8	8a	9	10	11

	-КВ5(D9-17/d6-12)	-К	-К	(-60°С)	в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exdi	В комплекте с теплоизолирующим чехлом КОРДА	
11a	11б	12	13	14	15	16	17