



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

ДТП термопары на основе КТМС с кабельным выводом



Описание ОВЕН ДТП

Термопары на основе КТМС предназначены для измерения температуры жидких, твердых и газообразных сред, в т.ч. с высокой температурой (до 1250 °С), не агрессивных к материалу корпуса датчика.

В качестве материалов термоэлектродов для КТМС применяются различные сплавы, что определяет характеристики термопар и возможности их применения:

- хромель-копель (L). Термопары обладают высокой стабильностью при температурах до 600 °С;
- хромель-алюмель (K). Термопары отличаются стойкостью к окислению при высоких температурах до 1100 °С;
- нихросил-нисил (N). Имеют высокую стабильность и широкий диапазон рабочих температур: от -40 до +1250 °С, что позволяет использовать их для замены дорогостоящих термопар из драгоценных металлов.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕРМОПАР ИЗ КТМС ПО СРАВНЕНИЮ С ПРОВОЛОЧНЫМИ ТЕРМОПАРАМИ

- низкий показатель тепловой инерции (2 сек – для КТМС диаметром 4,5 мм) для регистрации быстропротекающих процессов;
- высокая стабильность и увеличенный рабочий ресурс (превышение в 2-3 раза по сравнению с обычными);
- возможность изгиба, монтажа в труднодоступных местах и кабельных каналах (60-100 м);
- разные варианты установки: приваривать, припаивать или крепить термопару (хомут, на винт) к поверхности;
- для дополнительной защиты термоэлектродов от воздействия окружающей среды термопары могут производиться в защитных чехлах.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРМОПАРАХ

В общем случае термопара представляет собой два термоэлектрода из различных металлов, спаянных между собой. Один спай – «рабочий» – помещают в измеряемую среду, другой – «холодный» – должен находиться при температуре 0 °С. При разных температурах спаев по термоэлектродам протекает ЭДС, прямо пропорциональная разности этих температур. Рабочий спай защищается от прямого соприкосновения со средой защитной арматурой.

КТМС – Кабель Термопарный с Минеральной изоляцией в Стальной оболочке. Конструктивно КТМС состоит из гибкой металлической трубки, в которую помещены термоэлектроды (см. рис.). Пространство между термоэлектродными и стальной жаростойкой оболочкой заполнено плотной дисперсной минеральной изоляцией – оксидом магния.

СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КТМС

Параметр	Значение					
	1,5	2	3	4	5	6
Наружный диаметр защитной оболочки, d, мм	1,5	2	3	4	5	6
Количество термоэлектродов	2	2	2	4	2	4
Диаметр термоэлектродов C, мм	0,25	0,36	0,49	0,46	0,74	0,73
Толщина защитной оболочки, S, мм	0,18	0,22	0,35	0,33	0,51	0,51

Характеристики ОВЕН ДТП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОПАР С КАБЕЛЬНЫМ ВЫВОДОМ (МОДЕЛИ ХХ4)

Тип ТП	Класс допуска	Тр, °С	Тн, °С	Материал защитной оболочки КТМС	Диаметр оболочки, D, мм	Давление	Исполнение спая	Кабельный вывод
ДТПН (НН)	1	-40...+1000 -40...+1250	900	сплав Nicrobell D	4,5	До 6,3 МПа, в зависимости от конструктивного исполнения	Изолированный или неизолированный	Силиконовый («С»)
ДТПК (ХА)	1	-40...+800	600	сталь AISI 321	1,5; 2,0; 3,0			Силиконовый («С»)
		-40...+900	700	сталь AISI 310	4,5			Экранированный ННЭ («К»)
ДТПЛ (ХК)	2	-40...+600	450	сталь 12Х18Н10Т	3,0			Кабель СФКЭ-ХК К

ДТПЛ (ЖК)	1	-40...+400	250	сталь	3,0; 4,5			Экранированный ННЭ («К»)
		-40...+600	450	AISI 316				Силиконовый («С»)

ПОКАЗАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ИНЕРЦИИ ТЕРМОПАР НА ОСНОВЕ КТМС (БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛА)

Не превышает значений, указанных в таблице (в зависимости от вида рабочего спая и наружного диаметра рабочей части d, мм):

Вид рабочего спая	Показатель тепловой инерции термопреобразователя, с				
	d = 1,5	d=2,0	d = 3,0	d = 4,5	d = 6,0
Изолированный от оболочки КТМС	0,4	0,5	1,0	2,0	4,0
Неизолированный от оболочки КТМС	0,15	0,25	0,5	1,0	3,0

ПОКАЗАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ИНЕРЦИИ ТЕРМОПАР НА ОСНОВЕ КТМС (В ЗАЩИТНЫХ ЧЕХЛАХ D=12 И 20 ММ)

Не превышает значений, указанных в таблице (в зависимости от вида рабочего спая и наружного диаметра погружной части D, мм):

Вид рабочего спая	Показатель тепловой инерции термопреобразователя, с		
	D = 12 мм, керамический чехол (корунд)	D = 20 мм, керамический чехол (корунд)	D = 20 мм, металлический чехол
Изолированный от арматуры	30	90	50
Неизолированный от арматуры	-	-	30

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочие условия эксплуатации узлов коммутации: помещения с нерегулируемыми климатическими условиями и (или) навесы, при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа, с температурой в диапазоне от минус 40 до +85 °С и относительной влажностью не более 95 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Комплектация ОВЕН ДТП

- 1 Датчик
- 2 Паспорт