



**РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО  
ОБОЗНАЧЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ  
МОНТАЖА  
МАРОК КЗ, КСКПТ, КПТГК, КСК, КТО,  
КС, ХВ, ХВТ**

**2024  
2025**

**Наша компания разработала решения для  
систем электрообогрева  
в суровых условиях эксплуатации НК Роснефть**



Компания "SANTO THERMAL CONTROL TECHNOLOGY " MANUFACTURING ENTERPRISE LLC специализируется на производстве кабелей для обогрева трубопроводов различных диаметров и типов, осуществляет продажу и доставку в любые регионы Росси и стран ближнего зарубежья кабельных систем обогрева. Мы предлагаем кабельные системы для защиты трубопроводов и резервуаров от замерзания, обогрева кровель и водостоков, защиты фасадов, обогрева открытых площадок, тротуаров, а также - нестандартные системы кабельного обогрева.

Торговые марки нагревательных кабелей и кабельных систем обогрева, которые мы поставляем, представляют собой лучшее соотношение «цена - качество» на рынке.

Качество всей нашей продукции подтверждено Российскими сертификатами Соответствия, санитарно-гигиеническими заключениями, сертификатами пожарной безопасности.

Мы видим своей основной целью предоставление каждому Заказчику полного комплекса самых современных продуктов и услуг. Опытные специалисты проведут все необходимые тепловые расчеты, разработают проектно-сметную документацию, осуществят поставку и монтажные работы в кратчайшие сроки. Для нас каждая система обогрева - это индивидуальное решение, максимально учитывающее потребности наших клиентов.

Мы предлагаем выгодные условия сотрудничества всем компаниям, желающим расширить сферу своей деятельности и успешно работать в области кабельного обогрева.



Системы обогрева на основе нагревательных кабелей от компании **"SANTO THERMAL CONTROL TECHNOLOGY "** решат Ваши задачи любого уровня сложности.

**Методические указания "Греющий кабель. Системы промышленного электрообогрева  
" ПАО "НК "Роснефть" №П4-06.03 ТЗД-0103 версия 3**

№ п/п	Параметр	Обозначение	Расшифровка
1	Тип компонента для монтажа	<b>КПТ-С</b>	Комплект для прохода через теплоизоляцию для небронированного комплектного кабеля от датчика температуры диаметром 4-10 мм в комплекте с пластиковым сальником М16 и уплотнительной втулкой
		<b>КПТГК-С</b>	Комплект для прохода через теплоизоляцию для саморегулирующего греющего кабеля шириной 9-17 мм, толщиной 4-9 мм в комплекте с пластиковым сальником М25 и уплотнительной втулкой для греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 110 °С)
		<b>КПТ-ОР</b>	Комплект для прохода через теплоизоляцию для холодного ввода одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (в комплекте 2 крепежные пластины, 2 пластиковых сальника М20 с уплотнительной втулкой с круглым отверстием для кабелей с внешним диаметром 5-13 мм, 2 контрайки)
		<b>КПТ-ТР</b>	Комплект для прохода через теплоизоляцию для холодного ввода трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией
		<b>КСК-С</b>	Комплект для подсоединения всех типов саморегулирующихся греющих кабелей шириной 9-17 мм, толщиной 4-9 мм в комплекте с пластиковым сальником М25, уплотнительной втулкой, контргайкой, изолирующей манжеты для жил, желто-зеленой изоляционной трубки для оплетки (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 110 °С)
		<b>КТО-С-1</b>	Комплект термоусаживаемый для оконцевания под теплоизоляцией саморегулирующегося греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 85 °С)
		<b>КТО-С-2</b>	Комплект термоусаживаемый для оконцевания под теплоизоляцией саморегулирующегося греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 190 °С)
		<b>КТО-С-3</b>	Комплект термоусаживаемый для оконцевания под теплоизоляцией саморегулирующегося греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 250 °С)
		<b>КТО-ТР-1</b>	Комплект для оконцевания под теплоизоляцией трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил до 3 мм <sup>2</sup> ). Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КТО-ТР-2</b>	Комплект для оконцевания под теплоизоляцией трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил от 4 до 6 мм <sup>2</sup> ). Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КТО-ТР-3</b>	Комплект для оконцевания под теплоизоляцией трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил 10 мм <sup>2</sup> ). Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КС-С-1</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией саморегулирующегося греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 85 °С)
		<b>КС-С-2</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией саморегулирующегося греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 190 °С)
		<b>КС-С-3</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией саморегулирующегося греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 250 °С)

Методические указания "Греющий кабель. Системы промышленного электрообогрева  
" ПАО "НК "Роснефть" №П4-06.03 ТЗД-0103 версия 3

(Продолжение)

		<b>КС-ОР-1</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией холодного ввода и одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией, а так же для сращивания под теплоизоляцией резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил до 2,5 мм <sup>2</sup> ). Максимальная рабочая температура не ниже 200 °С. Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КС-ОР-2</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией холодного ввода и одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией, а так же для сращивания под теплоизоляцией резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил от 4 до 6 мм <sup>2</sup> ). Максимальная рабочая температура не ниже 200 °С. Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КС-ОР-3</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией холодного ввода и одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией, а так же для сращивания под теплоизоляцией резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил от 10 до 25 мм <sup>2</sup> ). Максимальная рабочая температура не ниже 200 °С. Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КС-ТР-1</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией холодного ввода и трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией, а так же для сращивания под теплоизоляцией резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил до 3 мм <sup>2</sup> ). Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КС-ТР-2</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией холодного ввода и трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией, а так же для сращивания под теплоизоляцией резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил от 4 до 6 мм <sup>2</sup> ). Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>КС-ТР-3</b>	Комплект для соединения под теплоизоляцией холодного ввода и трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией, а так же для сращивания под теплоизоляцией резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил 10 мм <sup>2</sup> ). Максимальная температура периодического воздействия в выключенном состоянии не ниже 260 °С (суммарно не более 1000 ч)
		<b>ХВ-П-2,5</b>	Холодный ввод для обоих концов одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил до 2,5 мм <sup>2</sup> ) длиной не менее 1 м
		<b>ХВ-П-4</b>	Холодный ввод для обоих концов одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил от 4 до 6 мм <sup>2</sup> ) длиной не менее 1 м
		<b>ХВ-П-10</b>	Холодный ввод для обоих концов одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил от 10 до 25 мм <sup>2</sup> ) длиной не менее 1 м
		<b>ХВТ-П-3</b>	Холодный ввод для трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил до 3 мм <sup>2</sup> ) длиной не менее 1 м
		<b>ХВТ-П-4</b>	Холодный ввод для трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил от 4 до 6 мм <sup>2</sup> ) длиной не менее 1 м
		<b>ХВТ-П-10</b>	Холодный ввод для трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией (сечение жил 10 мм <sup>2</sup> ) длиной не менее 1 м

(Продолжение)

2	Исполнение по взрывозащите	<b>А</b>	Не менее 2ExeПТ2
		<b>Б</b>	Не менее 2ExeПТ3
		<b>В</b>	Не менее 2ExeПТ4
		<b>Г</b>	Не менее 2ExeПТ6
		<b>Д</b>	Не менее 2ExdПСТ2
		<b>Е</b>	Не менее 2ExdПСТ3
		<b>Ж</b>	Не менее 2ExdПСТ4
		<b>З</b>	Не менее 2ExdПСТ6
		<b>О</b>	Общепромышленное исполнение
3	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	<b>У</b>	Для макроклиматического района с умеренным климатом
		<b>УХЛ</b>	Для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом

#### ПРИМЕРЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ МОНТАЖА

**КТО-С-1-3-УХЛ** (единица измерения - комп.)

**КТО-С-1** – комплект термоусаживаемый для оконцевания под теплоизоляцией саморегулирующегося греющего кабеля (стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже 85 °С);

**3** – исполнение по взрывозащите не менее 2ExdПСТ6;

**УХЛ** – для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

**КПТ-С-3-УХЛ** (единица измерения - комп.)

**КПТ-С** – комплект для прохода через теплоизоляцию для небронированного комплектного кабеля от датчика температуры; **3** – исполнение по взрывозащите не менее 2ExdПСТ6;

**УХЛ** – для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.



**ООО ПП «САНТО ТЕРМАЛ КОНТРОЛ ТЕХНОЛОДЖИ**

123112, Москва г, ул. набережная Пресненская, д. 12, этаж 64, офис 011/2

Тел.: +7 (495) 369-48-46, <https://santothermal.ru> [info@santothermal.ru](mailto:info@santothermal.ru)