

**РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ  
КЛЕММНЫХ КОРОБОК МАРОК  
КС-С, КС-П, КР-С, ККСИ, ККУ**

**2024  
2025**



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

**Методические указания**

**“Греющий кабель. Системы промышленного электрообогрева  
” ПАО “НК “Роснефть” №П4-06.03 ТЗД-0103 версия 3**



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	Вид МТР	<b>КС-С</b>	Коробка соединительная для подключения саморегулирующегося греющего кабеля к электрической сети и его разветвления
		<b>КС-ОР</b>	Коробка соединительная для подключения одножильного резистивного греющего кабеля с полимерной или минеральной изоляцией к электрической сети (с кронштейном и набором для крепления к плоской поверхности)
		<b>КС-ТР</b>	Коробка соединительная для подключения трехжильного резистивного греющего кабеля с полимерной изоляцией к электрической сети (с кронштейном и набором для крепления к плоской поверхности)
		<b>КР-С</b>	Коробка для разветвления саморегулирующихся греющих кабелей
		<b>ККСИ</b>	Коробка концевой заделки саморегулирующегося греющего кабеля со световой индикацией наличия напряжения питания
		<b>ККУ1</b>	Коробка для подключения контрольных кабелей в комплекте с датчиком температуры (с кронштейном и набором для крепления к плоской поверхности). Диапазон измеряемых температур датчика температуры от минус 50 <sup>0</sup> С до плюс 200 <sup>0</sup> С
		<b>ККУ2</b>	Коробка для подключения контрольных кабелей в комплекте с датчиком температуры (с кронштейном и набором для крепления к плоской поверхности). Диапазон измеряемых температур датчика температуры от минус 50 <sup>0</sup> С до плюс 400 <sup>0</sup> С
		<b>ККУ3</b>	Коробка для подключения контрольных кабелей в комплекте с датчиком температуры (с кронштейном и набором для крепления к плоской поверхности). Диапазон измеряемых температур датчика температуры от минус 50 <sup>0</sup> С до плюс 600 <sup>0</sup> С
		<b>КСМ</b>	Комплект для соединения холодных вводов резистивных греющих кабелей с минеральной изоляцией через клеммы (с кронштейном и набором для крепления к плоской поверхности)
2	Исполнение коробки СЭО	<b>Т1</b>	Коробка крепится на трубе на комплектной стойке, включающей в себя уплотнительную втулку для ввода одного саморегулирующегося греющего кабеля шириной 9-17 мм, толщиной 4-9 мм и обеспечивающей проход греющего кабеля через теплоизоляцию толщиной до 1000 мм. Стойкости уплотнительной втулки и стойки к постоянному воздействию температуры не ниже +190 <sup>0</sup> С, к периодическому (суммарно не более 1000 ч) воздействию температуры – не ниже +250 <sup>0</sup> С
		<b>Т3</b>	Коробка крепится на трубе на комплектной стойке, включающей в себя уплотнительную втулку для ввода трех саморегулирующихся греющих кабелей шириной 9-17 мм, толщиной 4-9 мм и обеспечивающей проход греющего кабеля через теплоизоляцию толщиной до 1000 мм. Стойкости уплотнительной втулки и стойки к постоянному воздействию температуры не ниже +190 <sup>0</sup> С, к периодическому (суммарно не более 1000 ч) воздействию температуры – не ниже +250 <sup>0</sup> С
		<b>Н</b>	Коробка крепится на трубе на кронштейне или на плоской поверхности с помощью набора для крепления к плоской поверхности
3	Количество «входных» кабельных вводов	<b>Н</b>	Количество кабельных вводов, шт.
4	Тип кабельных вводов «входных»	<b>Б(М20)</b>	Для ввода в коробку бронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 10-21/5,5-14
		<b>Б(М25)</b>	Для ввода в коробку бронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 15-24/8-18
		<b>Б(М32)</b>	Для ввода в коробку бронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 20-31/13-24
		<b>Б(М40)</b>	Для ввода в коробку бронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 26-37/21-30

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

		<b>H(M20)</b>	Для ввода в коробку небронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 10-21/5,5-14
		<b>H(M25)</b>	Для ввода в коробку небронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 15-24/8-18
		<b>H(M32)</b>	Для ввода в коробку небронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 20-31/13-24
		<b>H(M40)</b>	Для ввода в коробку небронированного кабеля диаметром внешним/внутренним, мм: 26-37/21-30
		<b>0</b>	Не требуется
5	Длина кабеля от коробки для подключения контрольного кабеля до комплектного датчика температуры	<b>2</b>	Длина кабеля 2 м
		<b>5</b>	Длина кабеля 5 м
		<b>10</b>	Длина кабеля 10 м
		<b>0</b>	Не требуется
6	Наличие преобразователя 4-20 mA для датчика температуры комплектного с коробкой для подключения контрольного кабеля	<b>1</b>	Да
		<b>0</b>	Не требуется
7	Тип клеммных наборов	<b>2,5</b>	Клеммы для кабелей сечением от 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup>
		<b>6</b>	Клеммы для кабелей сечением от 1,5 до 6 мм <sup>2</sup>
		<b>10</b>	Клеммы для кабелей сечением от 2,5 до 10 мм <sup>2</sup>
		<b>16</b>	Клеммы для кабелей сечением от 4 до 16 мм <sup>2</sup>
		<b>35</b>	Клеммы для кабелей сечением от 6 до 35 мм <sup>2</sup>
8	Количество «выходных» кабельных вводов	<b>N</b>	Количество кабельных вводов, шт.
9	Тип кабельных вводов «выходных»	<b>M16</b>	Кабельный ввод для небронированного кабеля диаметром 4-10 мм (для комплектного контрольного кабеля от датчика температуры)
		<b>M25</b>	Небронированный кабельный ввод для саморегулирующего греющего кабеля в комплекте с сальником, уплотнительными втулками, контргайкой, изолирующей манжетой для жил, желто-зеленой изоляционной трубкой для оплетки, предназначенный для ввода греющего кабеля шириной 9-17 мм, толщиной 4-9 мм. Стойкость к постоянному воздействию температуры не ниже +190°C
		<b>M20</b>	Небронированный кабельный ввод для холодного ввода одножильного резистивного греющего кабеля в комплекте с сальником, уплотнительными втулками, контргайкой, изолирующей манжетой для жил, желто-зеленой изоляционной трубкой для оплетки, предназначенный для ввода одножильного резистивного греющего кабеля диаметром 6-13 мм
		<b>M40</b>	Небронированный кабельный ввод для холодного ввода трехжильного резистивного греющего кабеля в комплекте с сальником, уплотнительными втулками, контргайкой, изолирующей манжетой для жил, желто-зеленой изоляционной трубкой для оплетки
10	Исполнение по взрывозащите	<b>A</b>	Не менее 2ExeIIТ2
		<b>B</b>	Не менее 2ExeIIТ3
		<b>B</b>	Не менее 2ExeIIТ6
		<b>Г</b>	Не менее 2ExdIIСТ2
		<b>Д</b>	Не менее 2ExdIIСТ3
		<b>Е</b>	Не менее 2ExdIIСТ6
		<b>О</b>	Общепромышленное исполнение
11	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	<b>У</b>	Для макроклиматического района с умеренным климатом
		<b>У*</b>	Для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом
12	Исполнение по сейсмостойкости	<b>СО</b>	Несейсмостойкое
		<b>С</b>	Сейсмостойкое

**ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛЕММНОЙ МАРКИ КС-С-Н-1-Б(М25)-0-0-6-3-М25-Е-Х-С0**

**КС-С** – коробка для подключения саморегулирующего ГК к электрической сети;

**Н** – исполнение коробки (коробка крепится на трубе на кронштейне или на поверхности);

**1** - количество «входных» кабельных вводов;

**Б(М25)** – тип кабельных вводов «входных» (с одним бронированным кабельным вводом М25 (диаметр КЛ 15-24/8-18 мм));

**0** – кабель не требуется;

**0** – преобразователь 4-20 mA не требуется;

**6** – тип клеммных наборов (с клеммами для кабелей сечением от 1,5 до 6 мм<sup>2</sup>);

**3** – количество «выходных» кабельных вводов;

**М25** – тип кабельных вводов «выходных» (с тремя вводами для греющего кабеля в комплекте с сальником и уплотнительными втулками, предназначенный для ввода ГК шириной 9-17 мм);

**Е** – исполнение по взрывозащите не менее 2ExdIICT6;

**Х** – для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом;

**С0** – исполнение по сейсмостойкости (несеismicостойкое исполнение).

**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

