ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

КАТАЛОГ

TSHEAT

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОГРЕВА



СОДЕРЖАНИЕ

1. О компании ... 3
2. Саморегулирующиеся нагревательные кабели ... 5
   - TSA ... 6
   - TSL ... 7
   - TSS ... 8
   - TSU ... 9
3. Резистивные нагревательные кабели ... 10
   - RTS ... 11
   - LTS ... 12
   - TSM ... 13
4. СКИН-обогрев ... 14
5. Коробки соединительные ... 17
   - TS-SF ... 18
   - TS-S ... 20
   - TS-MF10 ... 22
   - TS-M10 ... 24
   - TS-MF16 ... 26
   - TS-M16 ... 28
   - TS-R10 ... 30
   - TS-R16 ... 32
   - TS-X ... 34
   - TS-L35 ... 36
   - TS-L50 ... 38
   - TS-TF ... 40
   - TS-T ... 42
   - TS-LED-F ... 44
   - TS-LED ... 46
   - TS-L (P,S,E) ... 48
6. Крепежные ленты ... 50
7. Кабельные вводы ... 51
8. Кронштейны ... 52
9. Ремонтные комплекты ... 53
10. Шкафы управления электрические ... 56
11. Тепловая изоляция ... 58
12. Альбом типовых узлов ... 60
13. Сертификаты и лицензии ... 89
14. Опросные листы отрывные ... 93



«Тепловые системы»

Ведущая российская производственно-инжиниринговая компания, которая уже более 10 лет специализируется на проектировании, производстве, поставке и монтаже кабельных систем электрообогрева «под ключ», начиная от разработки проектно-сметной документации и заканчивая монтажом и дальнейшим сервисным обслуживанием этих систем на объектах.

ПЕРВИЧНЫЕ ПЕРЕГОВОРЫ → БАЗОВЫЕ РАСЧЕТЫ → ПРОЕКТИРОВАНИЕ → ПРОИЗВОДСТВО → ПОСТАВКА → МОНТАЖ СЕРВИС



ОБОГРЕВ ТРУБОПРОВОДОВ



ОБОГРЕВ РЕЗЕРВУАРОВ



ОБОГРЕВ ПОЛОВ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ



ОБОГРЕВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ОБОГРЕВ КРОВЛИ



ОБОГРЕВ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДЕЙ

САМОРЕГУЛИРУЮЩИЕСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

TSA НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ



Макс. рабочая температура	+65°C
Макс. допустимая температура без нагрузки	+85°C
Мощность тепловыделения при 10 °C	18, 26, 31 Вт/м
Температурный класс	T6
Номинальное напряжение	220-240 В
Варианты оболочки	P-полиолефин, F-фторполимер
Максимальная длина секции	до 152 м
Степень защиты	IP 67

TSL НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ



Макс. рабочая температура	+65°C
Макс. допустимая температура без нагрузки	+85°C
Мощность тепловыделения при 10 °C	10,15,25,33 ВТ/м
Температурный класс	T6
Номинальное напряжение	220-240 В
Варианты оболочки	P-полиолефин, F-фторполимер
Максимальная длина секции	до 205 м
Степень защиты	IP 66

TSS СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ



Макс. рабочая температура	+120°C
Макс. допустимая температура без нагрузки	+200°C
Мощность тепловыделения при 10 °C	10,15,25,30,45,60 Вт/м
Температурный класс	T4
Номинальное напряжение	220-240 В
Варианты оболочки	F-фторполимер
Максимальная длина секции	до 235 м
Степень защиты	IP 66

TSU ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ



Макс. рабочая температура	+200°C
Макс. допустимая температура без нагрузки	+250°C
Мощность тепловыделения при 10 °C	15,30,45,60,75,90 Вт/м
Температурный класс	T3
Номинальное напряжение	220-240 В
Варианты оболочки	F-фторполимер
Максимальная длина секции	до 160 м
Степень защиты	IP 66

TSA

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

65°C ON OFF 85°C

СЕКЦИЯ ДО 152 М

КОНСТРУКЦИЯ КАБЕЛЯ

1 - Медные луженые жилы сечением1.2мм2
2 - Полупроводящая саморегулирующаяся матрица
3 - Изоляция из полиолефина
4 - Оплетка из медных луженых проволок
5 - Оболочка (в зависимости от исполнения)



ТЕХНОЛОГИИ

Основной элемент саморегулирующихся кабелей TSA - греющая проводящая матрица. В основе ее производства положен метод экструзии и последовательного равномерного охлаждения. Благодаря этой технологии саморегулирующаяся матрица приобретает одинаковое сопротивление и одинаковую мощность по всей длине.

В результате последующей обработки радиационным сшиванием саморегулирующаяся матрица приобретает термическую стабильность и повышенную устойчивость к циклическим нагрузкам, что позволяет кабелю сохранять свою греющую мощность в течение всего срока службы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность тепловыделения при 10 °С	18, 26, 31 Вт/м
Максимальная рабочая температура	+65 °С
Макс. допустимая температура без нагрузки	+85 °С
Минимальная температура монтажа	- 40 °С
Номинальный размер	12.0x6.0 мм
Минимальный радиус изгиба	25 мм
Номинальное напряжение	220-240 В
Степень защиты	IP67
Максимальное сопротивление экрана	9,8 Ом/км
Срок службы не менее	25 лет

Варианты исполнения оболочки
TSA..P Оболочка из полиолефина (атмосферостойкое исполнение)
TSA..F Оболочка из фторполимера (для химически агрессивных сред и трубопроводов бытового назначения).

СЕРТИФИКАТЫ

EAC

Сертификат соответствия требованиям технического регламента таможенного союза.
№ ТС RU C-RU.А301.В.03688

ОСОБЕННОСТИ

- Автоматически регулирует тепловыделение при изменении температуры среды;
- Двухкратно увеличивает тепловую мощность во льду и талой воде
- Может быть отрезан на месте нужной длины
- Не перегревается и не перегорает при самопересечении
- Устойчив к воздействию атмосферных осадков, ультрафиолетовому излучению, перепадам температур
- Устойчив к воздействию химических агрессивных сред (с оболочкой из фторполимера)
- Обладает высокими эксплуатационными характеристиками

ПРИМЕНЕНИЕ

- Защита от замерзания труб и емкостей, запорной арматуры.
- Поддержание температуры продукта в трубах, бочках и резервурах в безопасной зоне.
- Обогрев и защита от замерзания всех элементов кровли и водосточных систем в зимний период (антиобледенительные системы).

Максимальная длина кабеля при использовании автоматического выключателя типа С*

Тип	Температура включения, °С	230 В		
		16 А	20 А	32 А
TSA-18P(F)	10 0 -20	132 126 100	152 132 121	152 141 130
TSA-26P(F)	10 0 -20	104 89 67	112 104 83	128 119 106
TSA-31P(F)	10 0 -20	82 73 52	91 83 63	108 98 88

*Приведенные показатели предназначены только для предварительной оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета обращайтесь в представительства компании ООО «Тепловые системы».

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

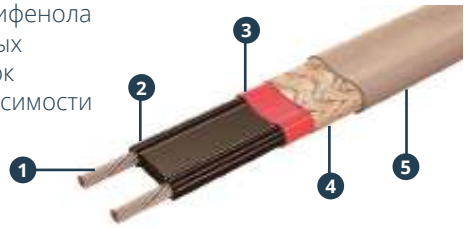
TSA-18P

- TSA — марка кабеля
- 18 — линейная мощность кабеля 18 Вт/м
- P — материал оболочки кабеля: P-полиолефин, F-фторполимер

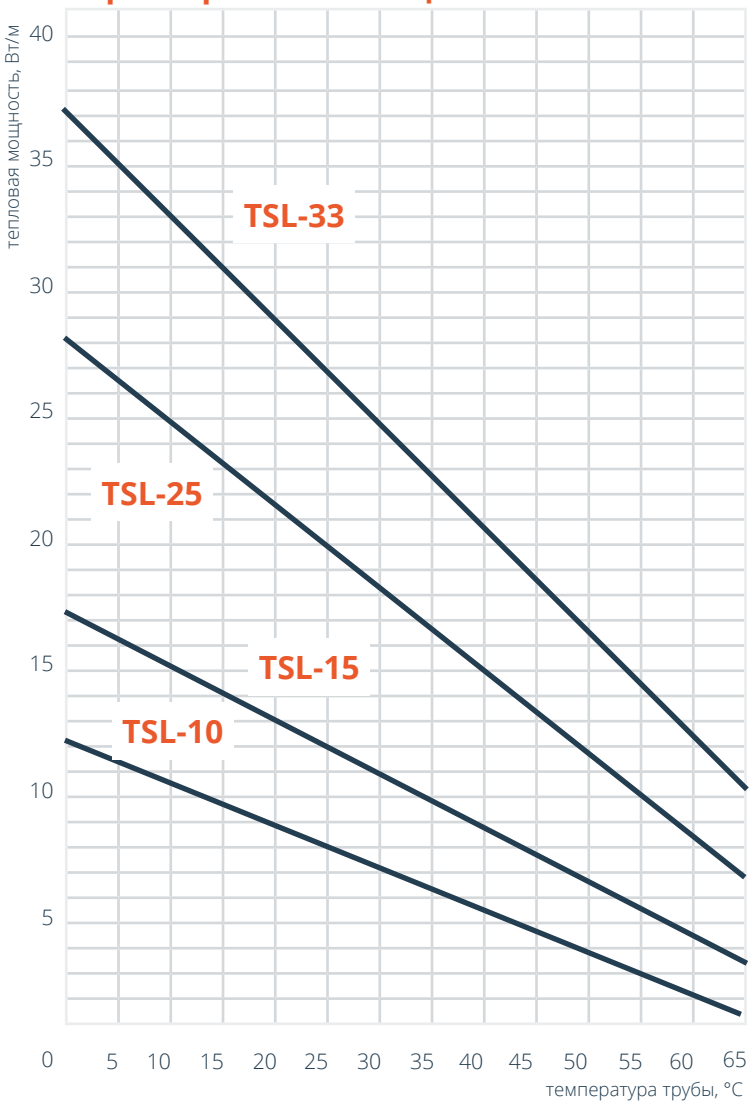
ТУ 011-17624199-2016

КОНСТРУКЦИЯ КАБЕЛЯ

1 - Медные луженые жилы сечением 1,2 мм2
2 - Полупроводящая саморегулирующаяся матрица
3 - Изоляция из полифенола
4 - Оплетка из медных луженых проволок
5 - Оболочка (в зависимости от исполнения)



Характеристики мощности TSL



Сертификат соответствия требованиям технического регламента таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.
№ ТС RU C-RU.МЮ62.В.01807

Сертификат соответствия Газпромсерт
РОСС RU.3022.04ГО00
№ ГО00.RU.1135.Н00370

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности на саморегулирующиеся электрические нагревательные ленты. **№ С-RU.ПБ68.В.01509**

ОСОБЕННОСТИ

- Автоматическое регулирование тепловыделения при изменении температуры обогреваемой поверхности.
- Может быть отрезан нужной длины.
- Не перегревается и не перегорает при самопересечении.
- Возможно применение в безопасных и взрывоопасных зонах согласно стандарту ГОСТ IEC 60079-30-1-2011.

ПРИМЕНЕНИЕ

Защита от замерзания трубопроводов и емкостей, не подвергаемых пропарке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания: 230 В переменного тока.
- Максимальная рабочая температура: +65°С.
- Максимальная допустимая температура без нагрузки: +85°С.
- Температурный класс: Т6.
- Степень защиты: IP66.
- Минимальная температура монтажа: -55°С.
- Минимальный радиус изгиба: 25 мм при -55°С.
- Номинальная мощность: 10, 15, 25, 33 Вт/м при 10°С.
- Номинальные размеры:
  оболочка из полиолефина – ширина 12,6 мм, толщина 6,3 мм; оболочка из фторполимера – ширина 12,2 мм, толщина 5,9 мм. Для оболочки из фторполимера: стойкость к коррозии и химически агрессивным средам.

Максимальная длина кабеля при использовании автоматического выключателя типа С*

Тип	Температура включения, °С	230 В			
		16А	20А	25А	32А
TSL-10 P(F)	10 -15 -30	205 139 120	205 186 150	205 190 170	205 195 195
TSL-15 P(F)	10 -15 -30	145 93 77	162 125 106	162 142 135	162 160 160
TSL-25 P(F)	10 -15 -30	88 58 45	117 75 64	120 92 82	126 117 100
TSL-33 P(F)	10 -15 -30	70 49 43	70 49 43	98 80 65	108 95 82

*Приведенные показатели предназначены только для предварительной оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета обращайтесь в представительства компании ООО «Тепловые системы».

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

TSL-15P

- TSL — марка кабеля
- 15 — линейная мощность кабеля 15 Вт/м
- P — материал оболочки кабеля: P-полиолефин, F-фторполимер

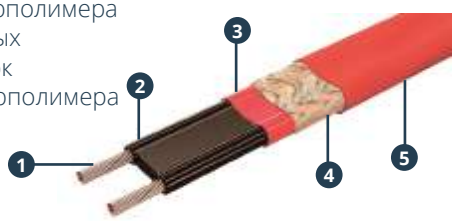
ТУ 3558-001-17624199-2015. Для взрывоопасных зон в маркировку добавляется 1ExellCT3.....T6GbX.

TSS

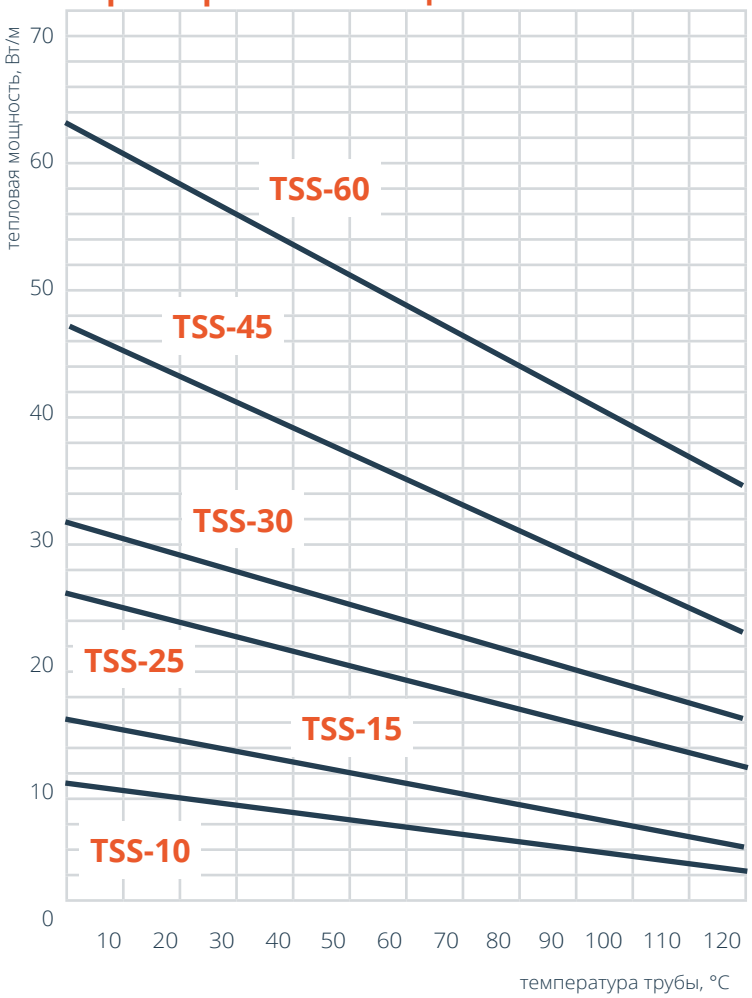
СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

1 - Медные луженые жилы сечением 1,2 мм2
2 - Полупроводящая саморегулирующаяся матрица
3 - Изоляция из фторполимера
4 - Оплетка из медных луженых проволок
5 - Оболочка из фторполимера



Характеристики мощности TSS



СЕРТИФИКАТЫ

Сертификат соответствия требованиям технического регламента таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.
№ ТС RU C-RU.МЮ62.В.01807

Сертификат соответствия Газпромсерт РОСС RU.3022.04ГО00
№ ГО00.RU.1135.Н00370

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности на саморегулирующиеся электрические нагревательные ленты. **№ С-RU.ПБ68.В.01509**

ОСОБЕННОСТИ

- Автоматическое регулирование тепловыделения при изменении температуры обогреваемой поверхности.
- Может быть отрезан нужной длины.
- Не перегревается и не перегорает при самопересечении.
- Возможно применение в безопасных и взрывоопасных зонах согласно стандарту ГОСТ IEC 60079-30-1-2011.

ПРИМЕНЕНИЕ

Защита от замерзания и поддержание технологической температуры трубопроводов и резервуаров, подвергаемых пропарке..

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания: 230 В переменного тока.
- Максимальная рабочая температура: +120°С.
- Максимальная допустимая температура без нагрузки: +200°С.
- Температурный класс: Т4.
- Степень защиты: IP66.
- Минимальная температура монтажа: -60°С.
- Минимальный радиус изгиба: 25 мм при -60°С.
- Номинальная мощность: 10, 15, 25, 30, 45, 60 Вт/м при 10°С.
- Номинальные размеры: ширина 10,7 мм, толщина 5,1 мм.

Максимальная длина кабеля при использовании автоматического выключателя типа С*

Тип	Температура включения, °С	230 В		
		16А	20А	32А
TSS-10 F	10 -25	200 175	235 235	235 235
TSS-15 F	10 -25	165 117	189 152	189 189
TSS-25 F	10 -25	110 88	140 120	140 140
TSS-30 F	10 -25	85 89	114 92	114 114
TSS-45 F	10 -25	70 49	82 66	82 82
TSS-60 F	10 -25	50 38	64 52	64 64

*Приведенные показатели предназначены только для предварительной оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета обращайтесь в представительства компании ООО «Тепловые системы».

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

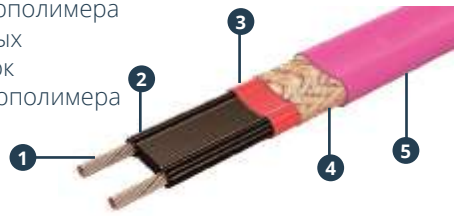
TSS-30F

- TSS — марка кабеля
- 30 — линейная мощность кабеля 30 Вт/м
- F — материал оболочки кабеля: F-фторполимер

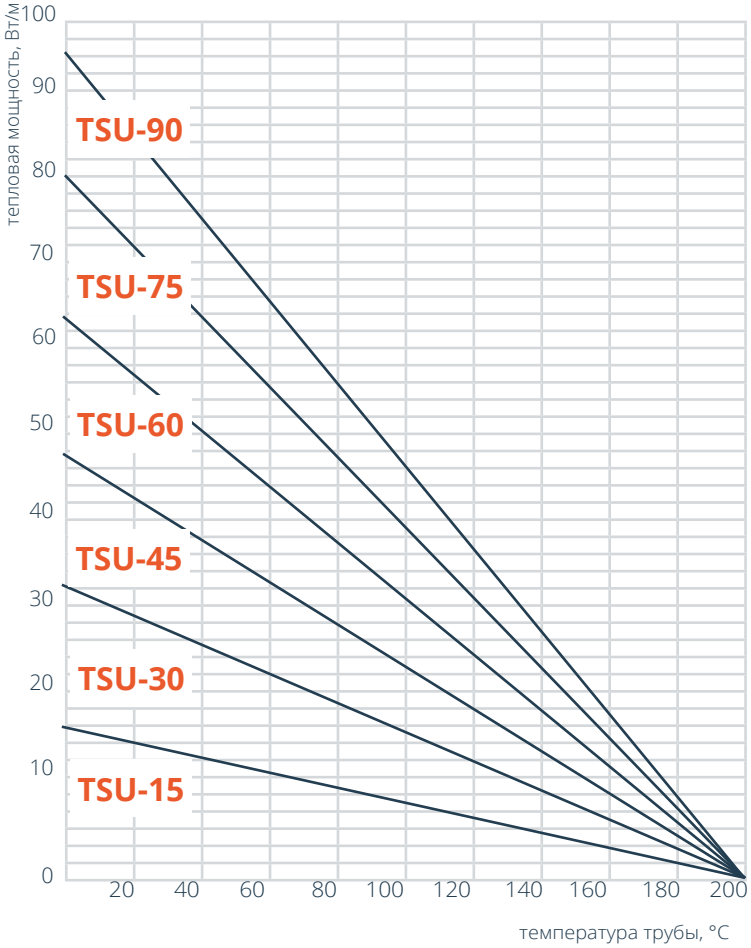
ТУ 3558-001-17624199-2015. Для взрывоопасных зон в маркировку добавляется 1ExellCT3.....T6GbX.

КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

1 - Медные луженые жилы 1,2-1.9 мм^2
2 - Полупроводящая саморегулирующаяся матрица
3 - Изоляция из фторполимера
4 - Оплетка из медных луженых проволок
5 - Оболочка из фторполимера



Характеристики мощности TSU



СЕРТИФИКАТЫ

Сертификат соответствия требованиям технического регламента таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.
№ ТС RU C-RU.МЮ62.В.01807

Сертификат соответствия Газпромсерт РОСС RU.3022.04ГО00
№ ГО00.RU.1135.Н00370

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности на саморегулирующиеся электрические нагревательные ленты. **№ С-RU.ПБ68.В.01509**

ОСОБЕННОСТИ

- Автоматическое регулирование тепловыделения при изменении температуры обогреваемой поверхности.
- Может быть отрезан нужной длины.
- Не перегревается и не перегорает при самопересечении.
- Возможно применение в безопасных и взрывоопасных зонах согласно стандарту ГОСТ IEC 60079-30-1-2011.

ПРИМЕНЕНИЕ

Защита от замерзания трубопроводов большого диаметра и емкостей, подвергаемых пропарке в системах со средней температурой воздействия на кабель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания: 230 В переменного тока.
- Максимальная рабочая температура: +200°C.
- Максимальная допустимая температура
- без нагрузки: +250°C.
- Температурный класс: T3.
- Степень защиты: IP66.
- Минимальная температура монтажа: -60°C.
- Минимальный радиус изгиба: 30 мм при -40°C.
- Номинальная мощность: 15, 30, 45, 60, 75, 90 Вт/м при 10°C.
- Номинальные размеры: ширина 13,2 мм, толщина 6,3 мм.

Максимальная длина кабеля при использовании автоматического выключателя типа C*

Тип	Температура включения, °C	230 В			
		16A	20A	25A	32A
TSU-15 F	10 -25	120 100	145 130	160 140	160 160
TSU-30 F	10 -25	75 70	90 85	110 100	110 110
TSU-45 F	10 -25	50 45	64 58	82 71	82 82
TSU-60 F	10 -25	42 36	46 42	64 56	64 64
TSU-75 F	10 -25	22 20	26 22	34 28	42 36
TSU-90 F	10 -25	28 18	24 20	28 26	36 35

*Приведенные показатели предназначены только для предварительной оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета обращайтесь в представительства компании ООО «Тепловые системы».

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

TSU-75F

- TSU — марка кабеля
- 75 — линейная мощность кабеля 75 Вт/м
- F — материал оболочки кабеля: F-фторполимер

ТУ 3558-001-17624199-2015. Для взрывоопасных зон в маркировку добавляется 1ExellCT3.....T6GbX.

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТИ

RTS

Одножильный нагревательный кабель постоянной мощности



ТЕХНОЛОГИИ

Кабель нагревательный с одной нагревательной жилой, изоляцией из фторполимера, экраном из медных никелированных проволок и оболочкой из фторполимера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Мощность тепловыделения: до 40 Вт/м
- Максимальная рабочая температура: +270°С
- Минимальная температура монтажа: -50°С
- Номинальный размер: 3,5-7,8 мм
- Минимальный радиус изгиба: 30 мм
- Номинальное напряжение: до 380 В
- Степень защиты: IPX6
- Температурный класс: Т2

ОСОБЕННОСТИ

- Нагревательный кабель не распространяет и не поддерживает горение;
- Высокая механическая прочность, стойкость к раздавливанию;
- Высокая химическая стойкость, стойкость к маслам, морской воде, нефти, агрессивным средам;
- Высокие длительно-допустимые рабочие температуры (до 270°С).

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обогрева трубопроводов, в том числе во взрывоопасных зонах класса 1 (зона,в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации) и для работы в составе нагревательных устройств и приборов различного назначения при рабочем напряжении до 660 В переменного тока частоты 50-60 Гц (По специальному заказу допускается изготовление секций на другое рабочее напряжение.)

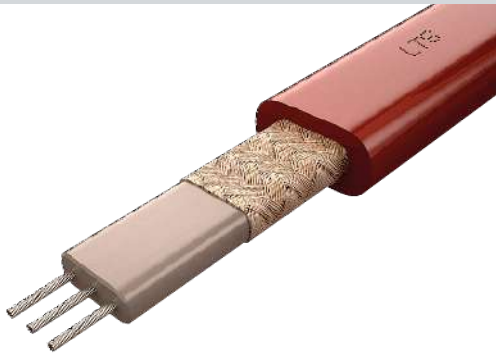
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

RTS 0200

Марка кабеля

Сопротивление кабеля, Ом/км

Марка кабеля	Номинальное сопротивление при +20 °С, Ом/км	Номинальное сечение жилы, мм2	Внешний диаметр, мм	Длина секции кабеля, м					
				6 Вт/м	10 Вт/м	15 Вт/м	20 Вт/м	25 Вт/м	30 Вт/м
RTS 01R8	1,81	9,67	7,8	2117	1640	1339	1160	1037	947
RTS 02R9	2,95	5,93	6,74	1668	1292	1055	914	817	746
RTS 04R4	4,4	3,94	5,88	1354	1049	856	742	663	606
RTS 07R1	7,13	2,45	5,1	1066	826	674	584	522	477
RTS 09R7	9,65	1,84	4,85	912	706	577	499	447	408
RTS 11R9	11,9	1,49	4,56	823	638	521	451	403	368
RTS 17R4	17,4	1,02	4,29	681	527	431	373	334	305
RTS 24R8	24,8	0,71	4,08	570	442	361	312	279	255
RTS 32R7	32,7	0,53	3,93	497	385	314	272	243	222
RTS 0050	50	0,34	3,75	402	311	254	220	197	180
RTS 0062	62	0,28	3,72	361	279	228	198	177	161
RTS 0080	80	0,22	3,6	318	246	201	174	156	142
RTS 0100	100	0,49	3,9	284	220	180	156	139	127
RTS 0142	142	0,35	3,81	238	185	151	131	117	107
RTS 0178	178	0,28	3,72	213	165	135	117	104	95
RTS 0200	200	0,34	3,75	201	156	127	110	98	90
RTS 0250	250	0,29	3,75	180	139	114	98	88	80
RTS 0340	340	0,21	3,65	154	119	97	84	75	69
RTS 0410	410	0,13	3,48	140	109	89	77	69	63
RTS 0490	490	0,67	4,05	128	99	81	70	63	57
RTS 0590	590	0,34	3,75	117	91	74	64	57	52
RTS 0665	665	0,49	3,9	110	85	70	60	54	49
RTS 0765	765	0,28	3,72	103	80	65	56	50	46
RTS 1000	1000	0,2	3,6	90	70	57	49	44	40
RTS 1300	1300	0,15	3,54	79	61	50	43	39	35
RTS 1480	1480	0,3	3,71	74	57	47	40	36	33
RTS 1865	1865	0,56	3,96	66	51	42	36	32	29
RTS 2825	2825	0,49	3,9	53	41	34	29	26	24
RTS 3950	3950	0,35	3,81	45	35	29	25	22	20
RTS 5900	5900	0,18	3,54	37	29	23	20	18	17
RTS 7000	7000	0,2	3,5	34	26	21	19	17	15
RTS 8000	8000	0,13	3,47	32	25	20	17	16	14



LTS

Трехжильный нагревательный кабель постоянной мощности

ТЕХНОЛОГИИ

Трехфазный нагревательный кабель с тремя медными нагревательными жилами, изоляцией из кремнийорганической резины, оплеткой из медной луженой проволоки и оболочкой из кремнийорганической резины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Мощность тепловыделения: до 60 Вт/м
- Максимальная рабочая температура: +180°С
- Минимальная температура монтажа: -50°С
- Номинальный размер: от 15,0×7,8 до 19,6×9,4 мм
- Минимальный радиус изгиба: 50 мм
- Номинальное напряжение: до 660 В
- Степень защиты: IPX6
- Температурный класс: Т3

ОСОБЕННОСТИ

- Нагревательный кабель не распространяет и не поддерживает горение;
- Высокие длительно-допустимые рабочие температуры (до 180°С);
- Длина обогреваемого участка до 3 км;
- Высокое тепловыделение – до 60 Вт/м;
- Простота и удобство монтажа, подача питания осуществляется с одной стороны.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обогрева трубопроводов, в том числе во взрывоопасных зонах класса 1 (зона,в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации) и для работы в составе нагревательных устройств и приборов различного назначения при рабочем напряжении до 660 В переменного тока частоты 50-60 Гц (По специальному заказу допускается изготовление секций на другое рабочее напряжение.)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

LTS 3x 1.5

Марка кабеля — Сечение жил

Количество жил

Марка кабеля	Сечение нагревательных жил, мм^2	Номинальные размеры кабеля, мм
LTS	1.5	15.0x7.8
	2.5	16.4x18.1
	3	17.0x8.5
	4	17.9x8.8
	6	19.6x9.4

TSM

Одножильный нагревательный кабель постоянной мощности в минеральной изоляцией



ТЕХНОЛОГИИ

Кабель нагревательный с однопроволочной нагревательной жилой, минеральная изоляция, оболочка из медно-никелевого сплава или нержавеющей стали, напряжение питания до 660 В, линейная мощность от 5 до 400 Вт/м.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Мощность тепловыделения: до 400 Вт/м
- Максимальная рабочая температура:
  Медь до +200°C
  Медно-никеливый сплав до +400°C
  Нержавеющая сталь до +600°C
- Минимальная температура монтажа: -60°C
- Номинальный размер: 3,1-4,9 мм
- Минимальный радиус изгиба: 7,5 dk
- Номинальное напряжение: до 660 В
- Степень защиты: IPX6
- Температурный класс: T1, T2, T3

ОСОБЕННОСТИ

- Полная негорючесть нагревательного кабеля;
- Высокая механическая прочность, стойкость к раздавливанию;
- Высокая коррозионная стойкость, стойкость к маслам, морской воде, нефти, агрессивным средам;
- Высокая надежность при эксплуатации;
- Высокие длительно-допустимые рабочие температуры (до 600°C в зависимости от материала оболочки);
- Возможность изготовления гибких «установочных проводов» любой длины по желанию заказчика.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обогрева трубопроводов, емкостей, в том числе во взрывоопасных зонах класса 1 (зона, в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации), и для работы в составе нагревательных устройств и приборов различного назначения при рабочем напряжении до 660 В переменного тока частоты 50-60 Гц (По специальному заказу допускается изготовление секций на другое рабочее напряжение.)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

TSM 1/01-045

Условное обозначение секции

Длина нагревательной части секции, м

СКИН-ОБОГРЕВ

СКИН-обогрев

Развитие отрасли промышленного обогрева не стоит на месте и постоянно совершенствуется. Одной из важных задач перед всеми инжиниринговыми и производственными компаниями стоит возможность найти надежное и экономически выгодное решение для электрообогрева протяженных трубопроводов до 30 000 метров, с одной точкой подвода питания электроэнергии.

Наиболее эффективным средством для промышленного электрообогрева таких трубопроводов в настоящее время является СКИН-обогрев, в основе которого лежит индукционно-резистивная система нагрева. СКИН-обогрев – это единственная система позволяющая создать условия непрерывного обогрева и поддержку рабочей температуры транспортируемого продукта на магистральном участке трубопровода длиной до 30 000 м, а так же защитить линию от замерзания и стартового разогрева магистралей. Отсутствие необходимости в сопроводительной сети снижает затраты на установку и эксплуатацию комплекса, что приводит к существенной экономии средств при реализации проекта.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для начала работы СКИН-обогрев подключают к существующим энергетическим узлам, расположенным по всей длине (ВДОЛЬ) линии. В ходе эксплуатации достаточно поддерживать необходимую температуру в течение рабочего процесса. В случае остановки процесса температура снижается до обеспечения необходимого минимума температуры жидкости.

КЛАССИФИКАЦИЯ СКИН-ОБОГРЕВА

СКИН-обогрев работает при температурах от -65 до +180С. По уровню поддерживаемой температуры рабочей среды СКИН-обогрев делится на три типа:

1. Низкотемпературный (поддерживается температура от +3 до +5°С) — используется для предотвращения замерзания водопроводов.
2. Среднетемпературный (поддерживается температура до +60°С) — обеспечивает исправную работу нефтепроводов.
3. Высокотемпературный (поддерживается температура до +180°С) — применяются при эксплуатации трубопроводов, предназначенных для транспортировки вязких нефтепродуктов и химических веществ, включая жидкую серу.

ПО СПОСОБУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА СКИН-ОБОГРЕВА ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ТРИ ВИДА:

- Наземные
- Подземные
- Подводные

КОНСТРУКЦИЯ СКИН-ОБОГРЕВА, КАК ПРАВИЛО СОСТОИТ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ:

- Индукционно-резистивный нагревательный элемент;
- Индукционно-резистивный проводник;
- Индукционно-резистивная питающая коробка;
- Индукционно-резистивные соединительные коробки;
- Индукционно-резистивная концевая коробка;
- Комплектная трнсформаторная подстанция (КТП);
- Силовая часть и сеть управления.

К ДОСТОИНСТВАМ СКИН-ОБОГРЕВА ОТНОСЯТСЯ:

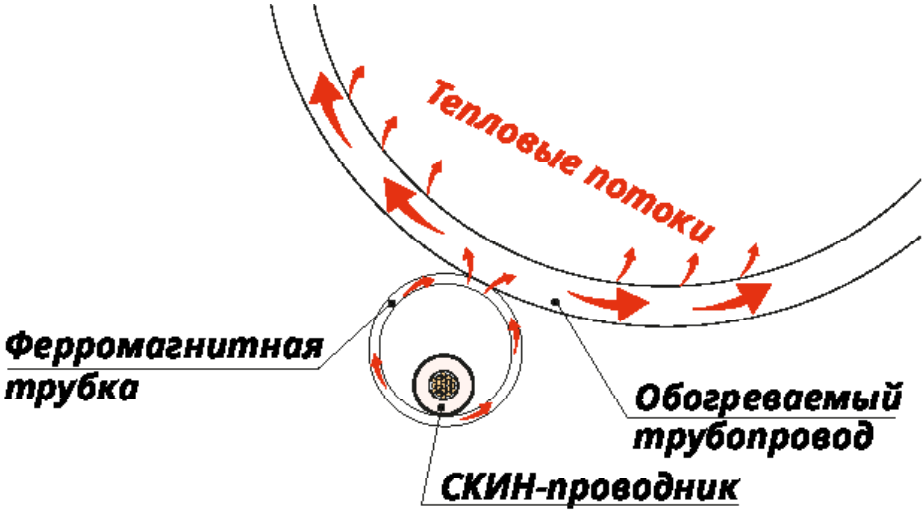
- Минимальный набор необходимых в работе материалов
- Надежный тепловой контакт
- Современные системы управления
- Оперативное изменение рабочего режима
- Взрывобезопасность
- Электробезопасность

Минимальный срок службы оборудования — от 25 лет. Надежность исполнения и долговечность эксплуатации повышают привлекательность СКИН-обогрева по сравнению с другими способами обогрева трубопроводов на всей территории страны.

Компания “Тепловые системы” проектирует и поставляет СКИН-обогрев в полном объеме, а также осуществляет монтаж и пусконаладочные работы. На все оборудование и работы мы предоставляем полную гарантию.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАБОТЫ СКИН-ОБОГРЕВА



КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

TS-SF

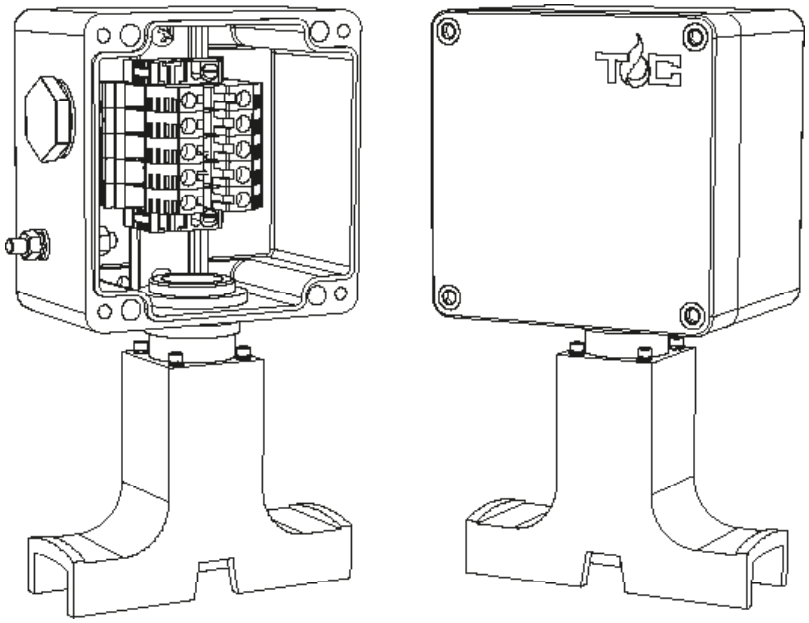
Коробка соединительная для подвода питания к саморегулирующимся нагревательным кабелям

Коробка TS-SF предназначена для подключения питания к одному или двум саморегулирующимся нагревательным кабелям марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Коробка устанавливается непосредственно на трубопроводе и может применяться с тепловой изоляцией толщиной до 120 мм.

Нагревательный кабель вводится под тепловую изоляцию без применения дополнительных устройств.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 10 мм^2 .

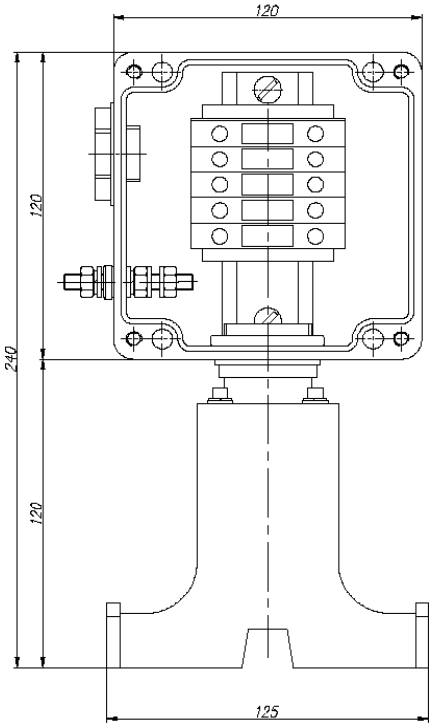


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	10мм^2
Габаритные размеры корпуса	120x120x90 мм
Общий вес	1,35 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-SF	1
Клеммный набор L	2 модуля 10мм^2
Клеммный набор N	1 модуль 10мм^2
Клеммный набор PE	2 модуля 10мм^2
Заглушка M25	1
Кольцо уплотнительное M25	1
Перемычка с крепежом	1
Устройство ввода под теплоизоляцию	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металличе-ский TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление коробки на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металличе-ский TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-SF

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

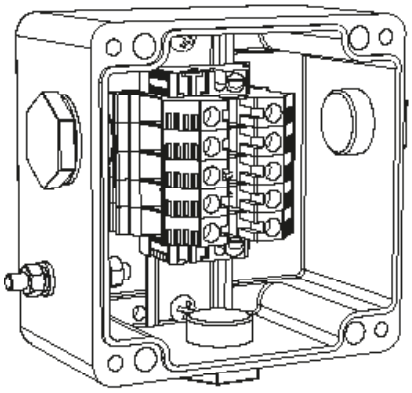
TS-S

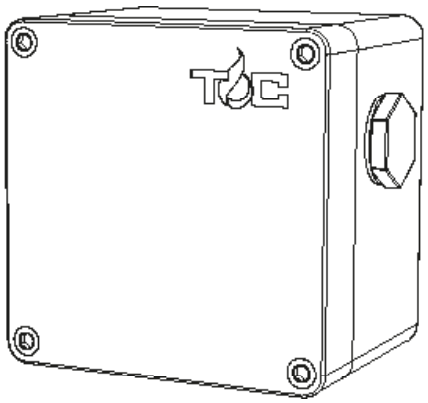
Коробка соединительная для подвода питания к саморегулирующимся нагревательным кабелям

Коробка TS-S предназначена для подключения питания к одному или двум саморегулирующимся нагревательным кабелям марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Коробка устанавливается на трубопровод при помощи кронштейна или на близлежащую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 10 мм² .



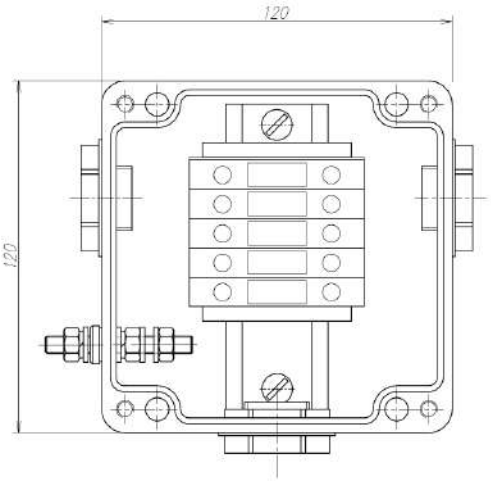


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	10мм²
Габаритные размеры корпуса	120x120x90 мм
Общий вес	1,05 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-S	1
Клеммный набор L	2 модуля 10мм²
Клеммный набор N	1 модуль 10мм²
Клеммный набор PE	2 модуля 10мм²
Заглушка M25	3
Кольцо уплотнительное M25	3
Перемычка с крепежом	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Дополнительные устройства

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Устройство для ввода под теплоизоляцию УВ	Ввод нагревательного кабеля под теплоизоляцию	1 штука на 1 нагревательный кабель
Кронштейн КСК1	Крепление коробки на резервуаре	1 штука на 1 коробку
Кронштейн КСК2	Крепление коробки на трубопроводе	

3. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление коробки на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-S

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

TS-MF10

Коробка соединительная для подвода питания к саморегулирующимся нагревательным кабелям

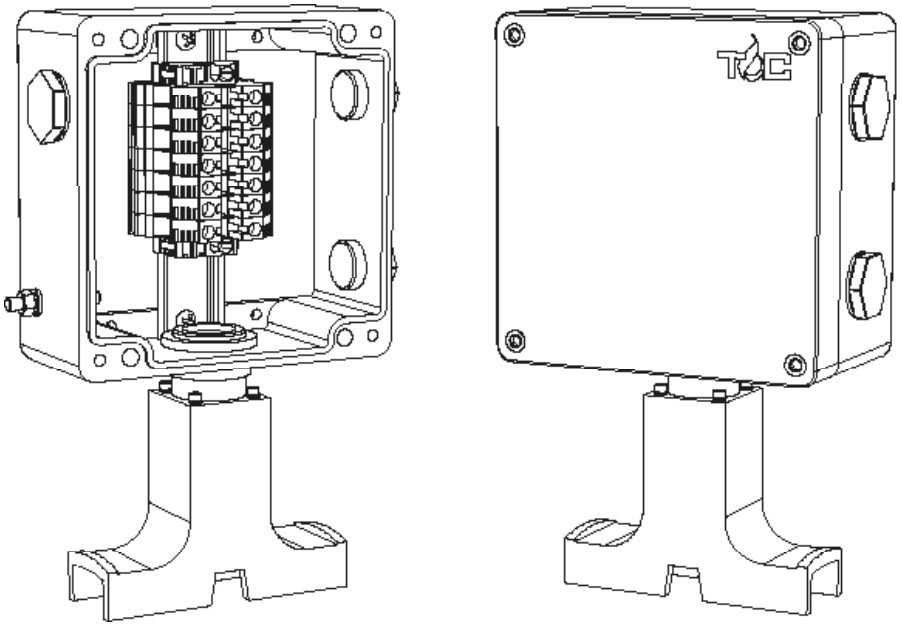
Коробка TS-MF10 предназначена для подключения питания к одному, двум или трем саморегулирующимся нагревательным кабелям марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Также может быть использована для Т-образного разветвления саморегулирующихся нагревательных кабелей.

Коробка устанавливается непосредственно на трубопроводе и может применяться с тепловой изоляцией толщиной до 120 мм.

Нагревательный кабель вводится под тепловую изоляцию без применения дополнительных устройств.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 10 мм².



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

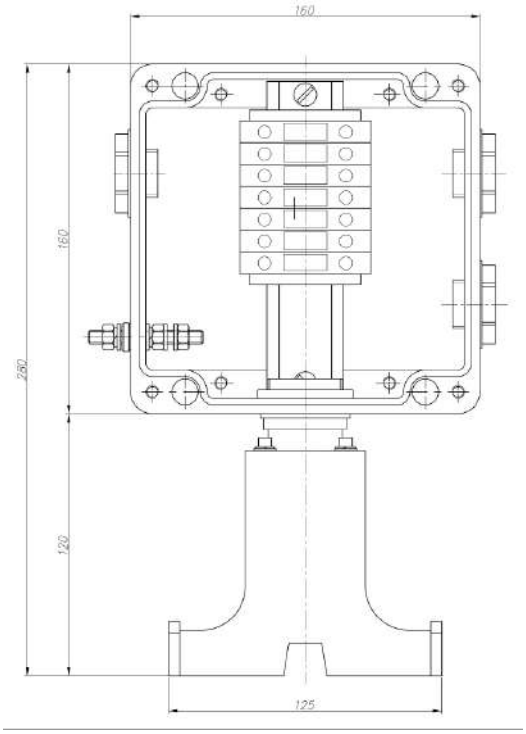
Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	До 10мм²
Габаритные размеры корпуса	160x160x90 мм
Общий вес	1,9 кг

КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ К САМОРЕГУЛИРУЮЩИМСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЯМ

TS-MF10

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-MF10	1
Клеммный набор L	3 модуля 10мм^2
Клеммный набор N	2 модуль 10мм^2
Клеммный набор PE	2 модуля 10мм^2
Заглушка M25	3
Кольцо уплотнительное M25	3
Перемычка с крепежом	1
Устройство ввода под теплоизоляцию	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металличе-ский TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление коробки на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металличе-ский TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-MF10

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

TS-M10

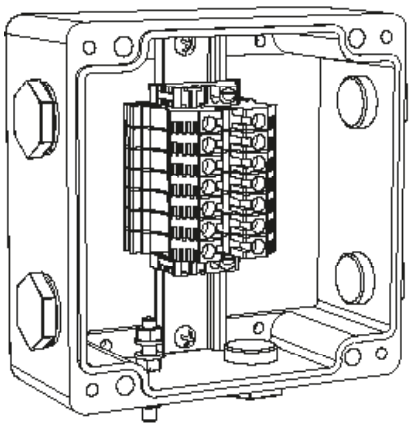
Коробка соединительная для подвода питания к саморегулирующимся нагревательным кабелям

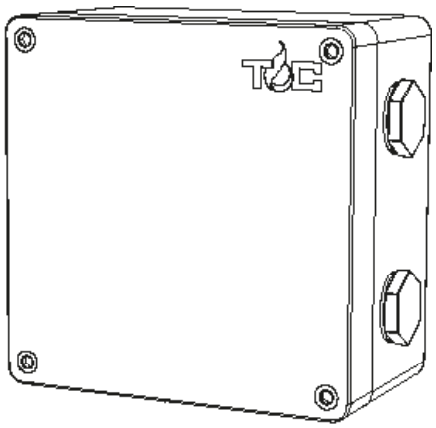
Коробка TS-M10 предназначена для подключения питания к одному, двум или трем саморегулирующимся нагревательным кабелям марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Также может быть использована для Т-образного разветвления саморегулирующихся нагревательных кабелей.

Коробка устанавливается на трубопровод при помощи кронштейна или на близлежащую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 10 мм²



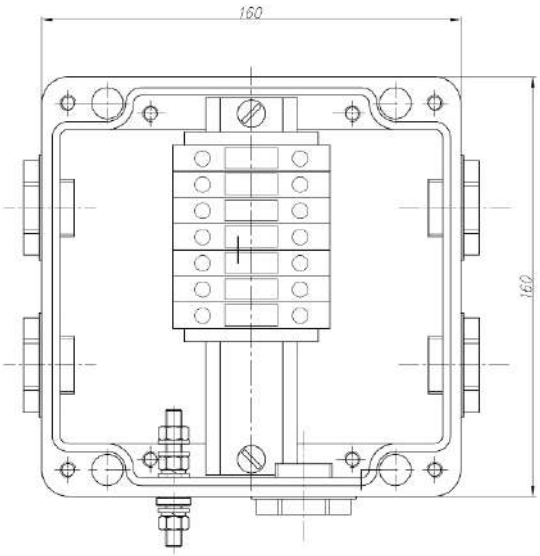


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °С
Температурная группа взрывоопасной зоны	Т6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	10мм²
Габаритные размеры корпуса	160x160x90 мм
Общий вес	1,6 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-M10	1
Клеммный набор L	3 модуля 10мм^2
Клеммный набор N	2 модуль 10мм^2
Клеммный набор PE	2 модуля 10мм^2
Заглушка M25	5
Кольцо уплотнительное M25	5
Перемычка с крепежом	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Дополнительные устройства

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Устройство для ввода под теплоизоляцию УВ	Ввод нагревательного кабеля под теплоизоляцию	1 штука на 1 нагревательный кабель
Кронштейн КСК1	Крепление коробки на резервуаре	1 штука на 1 коробку
Кронштейн КСК2	Крепление коробки на трубопроводе	

3. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление Кронштейна КСК2 на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 кронштейн

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-M10

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

TS-MF16

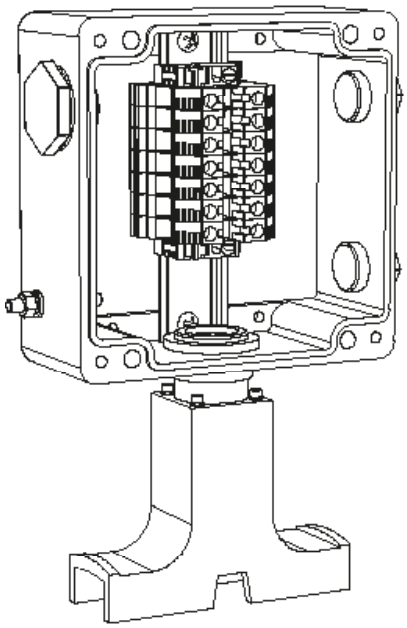
Коробка соединительная для подвода питания к саморегулирующимся нагревательным кабелям

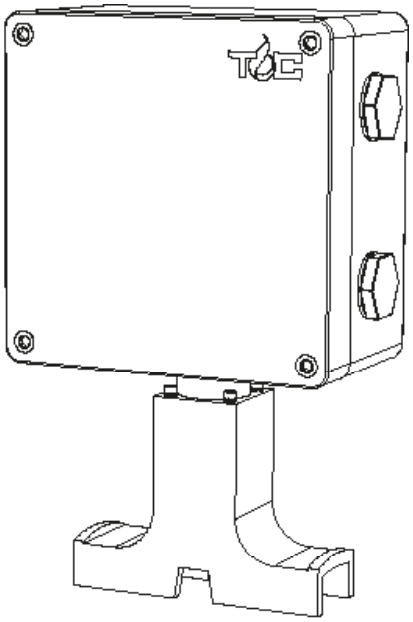
Коробка TS-MF16 предназначена для подключения питания к одному, двум или трем саморегулирующимся нагревательным кабелям марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Коробка устанавливается непосредственно на трубопроводе и может применяться с тепловой изоляцией толщиной до 120 мм.

Нагревательный кабель вводится под тепловую изоляцию без применения дополнительных устройств.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 16 мм².



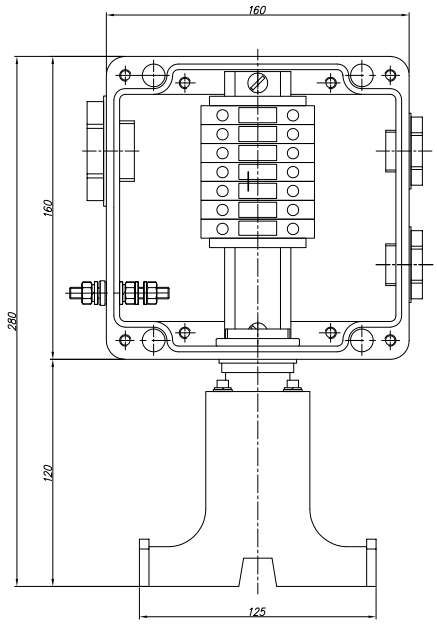


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 750 В
Максимальный ток	До 66 А
Клеммные наборы	До 16мм²
Габаритные размеры корпуса	160x160x90 мм
Общий вес	2,0 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-MF 16	1
Клеммный набор L	3 модуля 16мм^2
Клеммный набор N	2 модуль 16мм^2
Клеммный набор PE	2 модуля 16мм^2
Заглушка M32	1
Кольцо уплотнительное M32	1
Заглушка M25	2
Кольцо уплотнительное M25	2
Перемычка с крепежом	1
Устройство ввода под теплоизоляцию	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный
M32	Бронированный
	Не бронированный

2. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление коробки на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-MF16

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

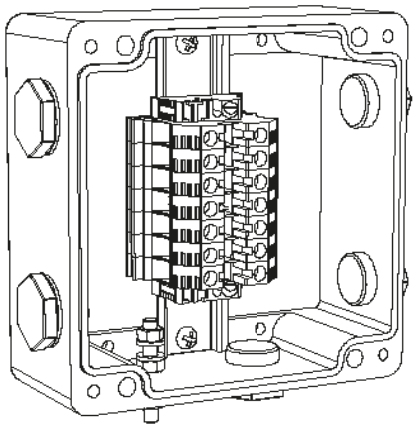
TS-M16

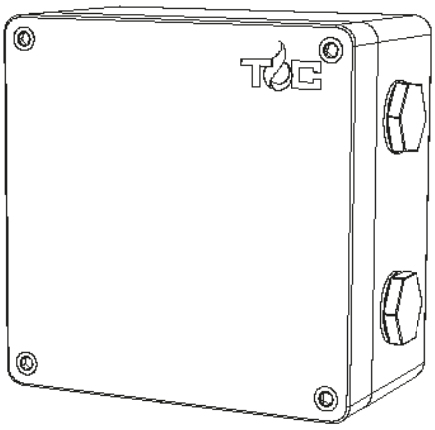
Коробка соединительная для подвода питания к саморегулирующимся нагревательным кабелям

Коробка TS-M16 предназначена для подключения питания к одному, двум или трем саморегулирующимся нагревательным кабелям марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Коробка устанавливается на трубопровод при помощи кронштейна или на близлежащую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 16 мм².



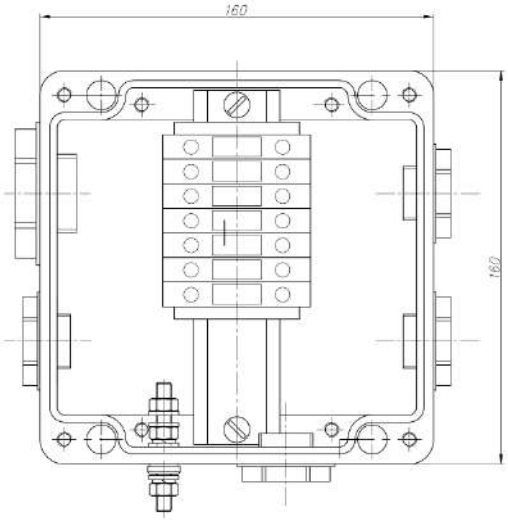


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 750 В
Максимальный ток	До 66 А
Клеммные наборы	16мм²
Габаритные размеры корпуса	160x160x90 мм
Общий вес	1,7 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-M16	1
Клеммный набор L	3 модуля 16мм^2
Клеммный набор N	2 модуль 16мм^2
Клеммный набор PE	2 модуля 16мм^2
Заглушка M32	1
Кольцо уплотнительное M32	1
Заглушка M25	4
Кольцо уплотнительное M25	4
Перемычка с крепежом	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный
M32	Бронированный
	Не бронированный

2. Дополнительные устройства

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Устройство для ввода под теплоизоляцию УВ	Ввод нагревательного кабеля под теплоизоляцию	1 штука на 1 нагревательный кабель
Кронштейн КСК1	Крепление коробки на резервуаре	1 штука на 1 коробку
Кронштейн КСК2	Крепление коробки на трубопроводе	

3. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление Кронштейна КСК2 на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 кронштейн

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-M16

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

TS-R10

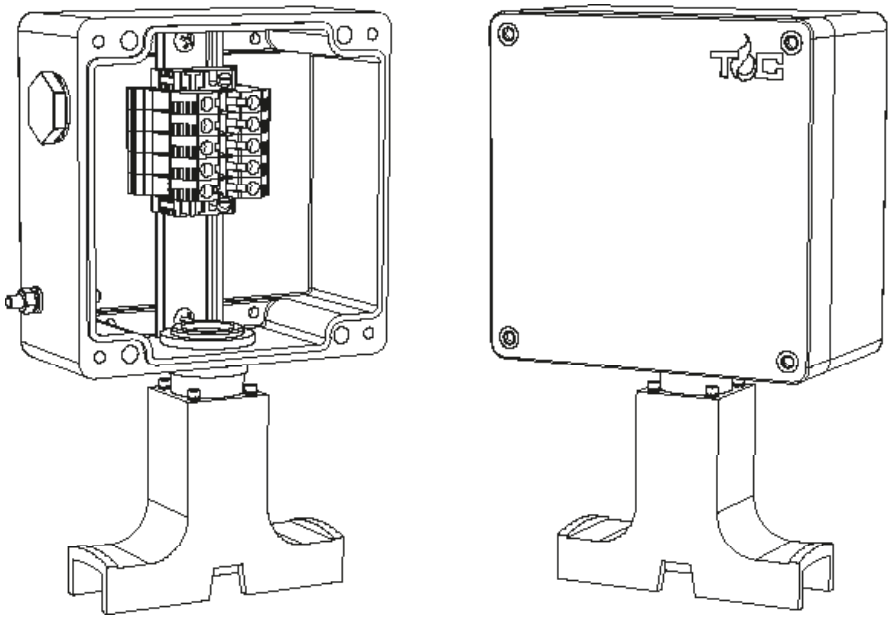
Коробка соединительная для подвода питания к нагревательным кабелям постоянной мощности

Коробка TS-R10 предназначена для подключения питания к нагревательному кабелю марки RTS.

Коробка устанавливается непосредственно на трубопроводе и может применяться с тепловой изоляцией толщиной до 120 мм.

Нагревательный кабель вводится под тепловую изоляцию без применения дополнительных устройств.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 10 мм²

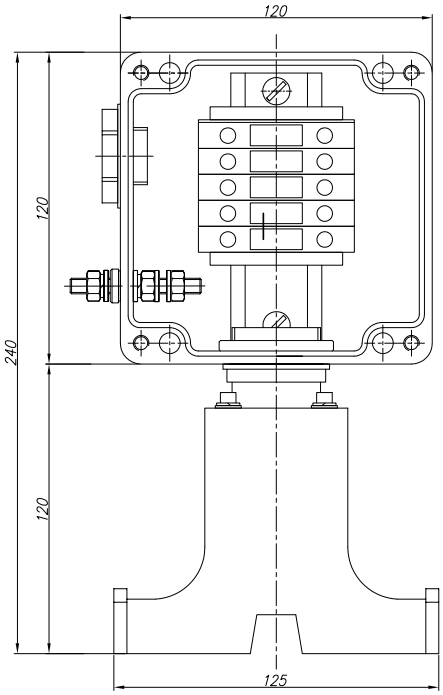


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	до 10мм²
Габаритные размеры корпуса	120x120x90мм
Общий вес	1,3 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS - R 10	1
Клеммный набор L	3 модуля 10мм²
Клеммный набор N	2 модуля 10мм²
Заглушка M25	1
Кольцо уплотнительное M25	1
Перемычка с крепежом	1
Устройство ввода под теплоизоляцию	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление коробки на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-R10

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

TS-R16

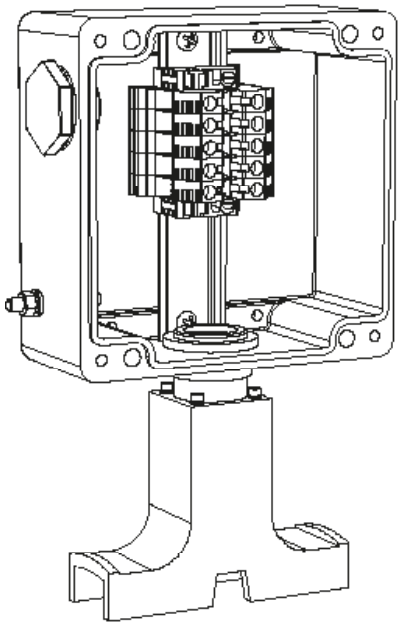
Коробка соединительная для подвода питания к нагревательным кабелям постоянной мощности

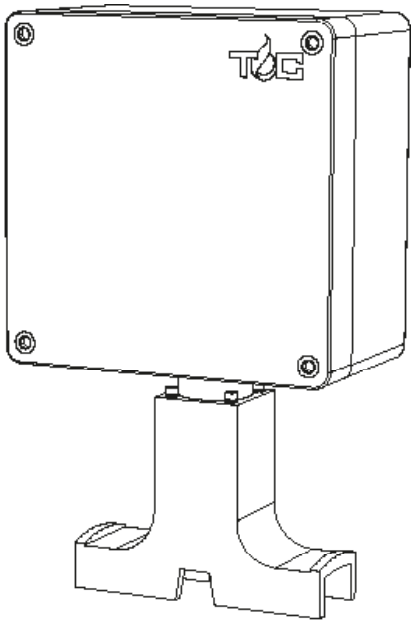
Коробка TS-R16 предназначена для подключения питания к нагревательному кабелю марки RTS.

Коробка устанавливается непосредственно на трубопроводе и может применяться с тепловой изоляцией толщиной до 120 мм.

Нагревательный кабель вводится под тепловую изоляцию без применения дополнительных устройств.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 16 мм²



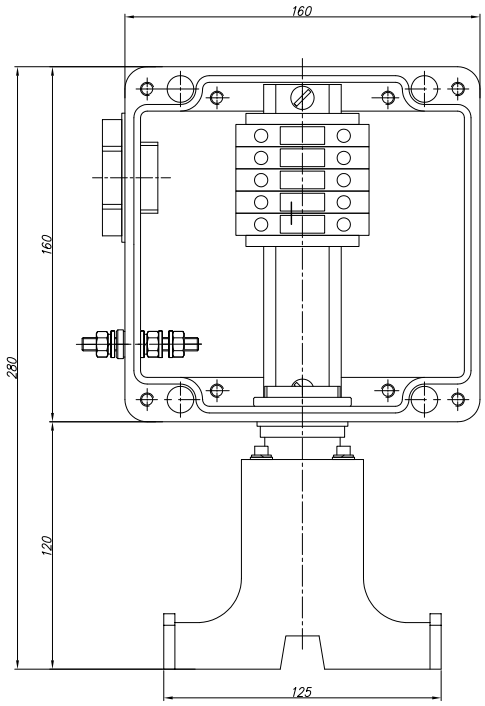


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 750 В
Максимальный ток	До 66 А
Клеммные наборы	до 16мм²
Габаритные размеры корпуса	160x160x90мм
Общий вес	1,9 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS - R 16	1
Клеммный набор L	3 модуля 16мм²
Клеммный набор N	2 модуля 16мм²
Заглушка M32	1
Кольцо уплотнительное M32	1
Перемычка с крепежом	1
Устройство ввода под теплоизоляцию	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M32	Бронированный
	Не бронированный

2. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление коробки на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-R16

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

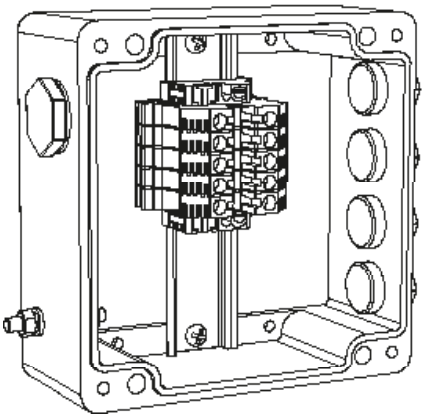
TS-X

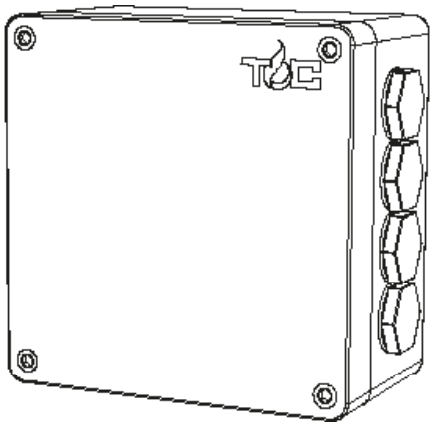
Коробка соединительная для подвода питания к кабелям постоянной мощности с минеральной изоляцией

Коробка TS-X предназначена для подключения питания к нагревательной секции, выполненной из кабеля постоянной мощности с минеральной изоляцией марки TSM.

Коробка устанавливается на трубопровод при помощи кронштейна или на близлежащую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 10 мм² .



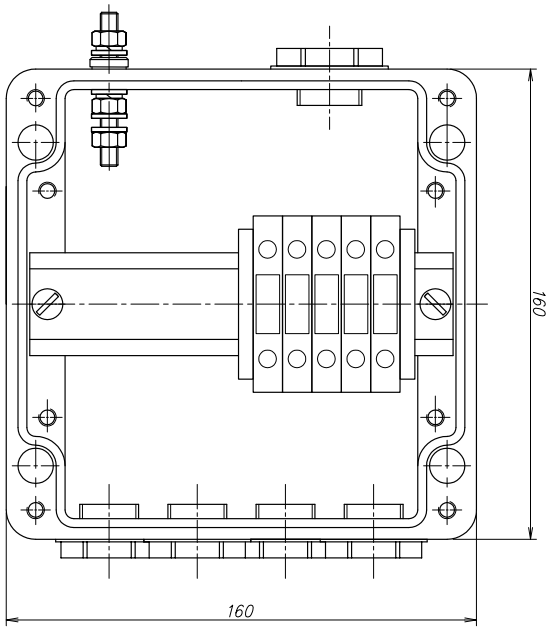


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °С
Температурная группа взрывоопасной зоны	Т6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	10мм²
Габаритные размеры корпуса	160x160x90мм
Общий вес	1,6 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-X	1
Клеммный набор L	3 модуля 10мм²
Клеммный набор PE	2 модуля 10мм²
Заглушка M25	1
Кольцо уплотнительное M25	1
Заглушка M20	4
Кольцо уплотнительное M20	4
Перемычка с крепежом	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Дополнительные устройства

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Кронштейн КСК1	Крепление коробки на резервуаре	1 штука на 1 коробку
Кронштейн КСК2	Крепление коробки на трубопроводе	

3. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление Кронштейна КСК2 на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-X

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

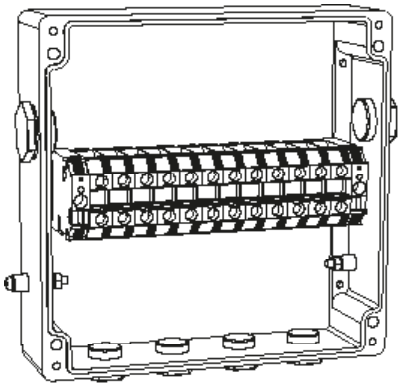
TS-L35

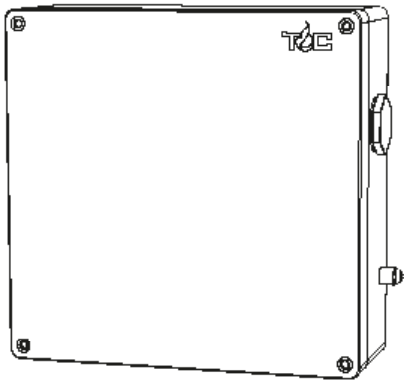
Коробка соединительная для разветвления кабелей силового электропитания

Коробка TS-L35 предназначена для разветвления кабелей силового электропитания.

Коробка устанавливается на близлежащую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 2,5 до 35 мм².



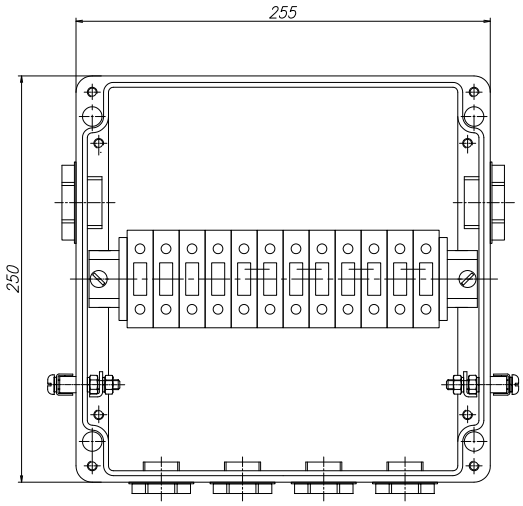


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 750 В
Максимальный ток	До 109 А
Клеммные наборы	35мм²
Габаритные размеры корпуса	255x250x120 мм
Общий вес	3.85 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS - L 35	1
Клеммный набор L	6 модуля 35мм²
Клеммный набор N	3 модуль 35мм²
Клеммный набор PE	3 модуля 35мм²
Заглушка M32	2
Кольцо уплотнительное M32	2
Заглушка M25	4
Кольцо уплотнительное M25	4
Перемычка с крепежом	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный
M32	Бронированный
	Не бронированный

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-L35

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

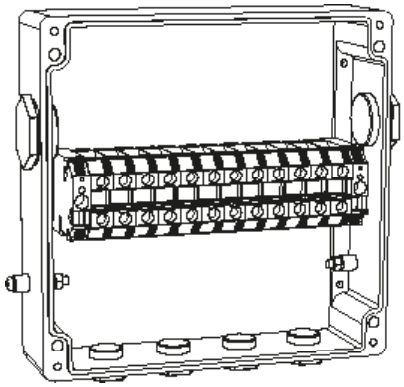
TS-L50

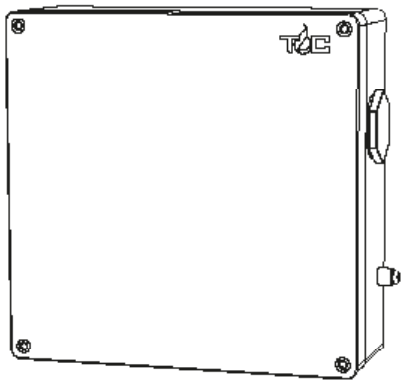
Коробка соединительная для разветвления кабелей силового электропитания

Коробка TS-L50 предназначена для разветвления кабелей силового электропитания.

Коробка устанавливается на близлежащую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 2,5 до 50 мм².



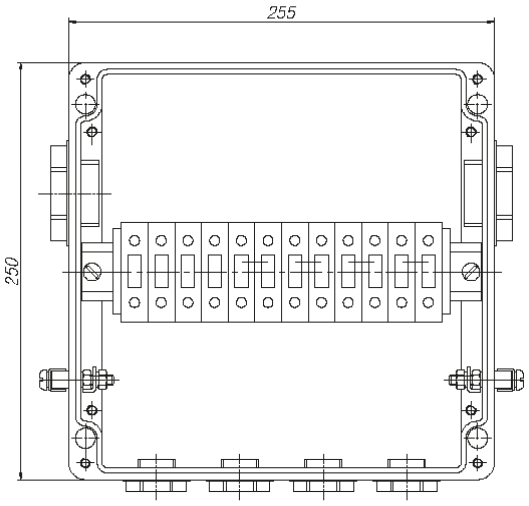


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50°C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 750 В
Максимальный ток	До 145 А
Клеммные наборы	50мм²
Габаритные размеры корпуса	255x250x120 мм
Общий вес	4.0 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS - L50	1
Клеммный набор L	6 модуля 50мм²
Клеммный набор N	3 модуль 50мм²
Клеммный набор PE	3 модуля 50мм²
Заглушка M40	2
Кольцо уплотнительное M40	2
Заглушка M25	4
Кольцо уплотнительное M25	4
Перемычка с крепежом	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный
M40	Бронированный
	Не бронированный

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-L50

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

TS-TF

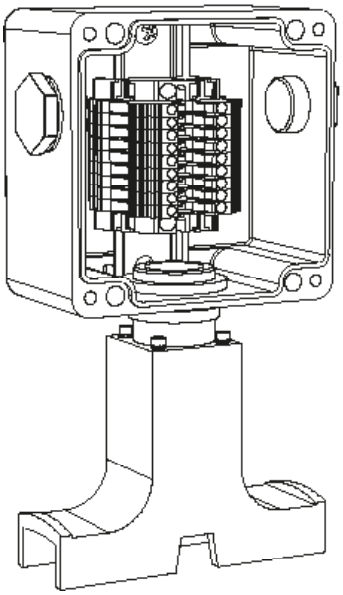
Коробка соединительная для подключения датчиков температуры и кабелей управления

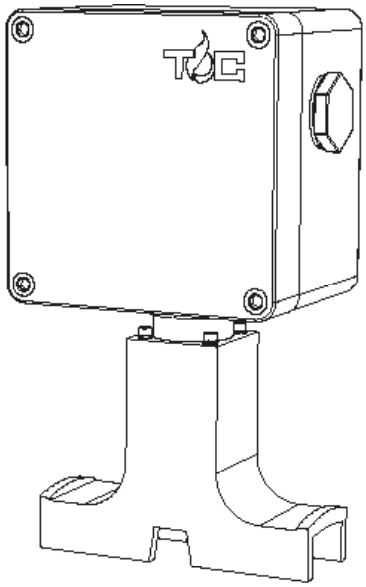
Коробка TS-TF предназначена для подключения датчиков температуры и кабелей управления

Коробка устанавливается непосредственно на трубопроводе и может применяться с тепловой изоляцией толщиной до 120 мм.

Датчики температуры вводятся под тепловую изоляцию без применения дополнительных устройств.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 2,5 мм².



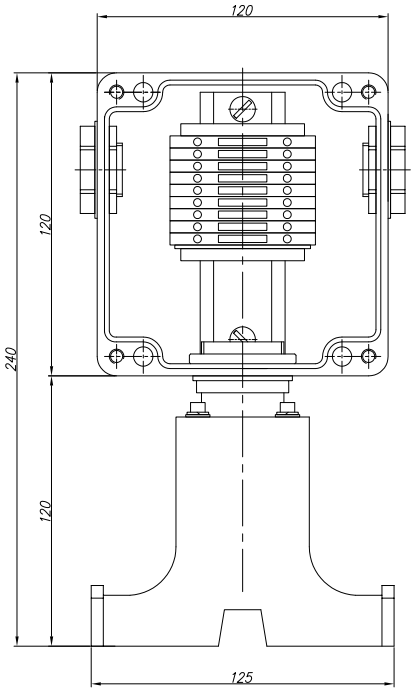


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 21 А
Клеммные наборы	До 2.5мм²
Габаритные размеры корпуса	120x120x90 мм
Общий вес	1,25 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ОБЩИЙ

Корпус коробки TS-TF	1
Клеммный набор L	9 модулей 2,5мм²
Заглушка M25	2
Кольцо уплотнительное M25	2
Устройство ввода под теплоизоляцию	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металличе-ский TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление коробки на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металличе-ский TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 коробку

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-TF

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

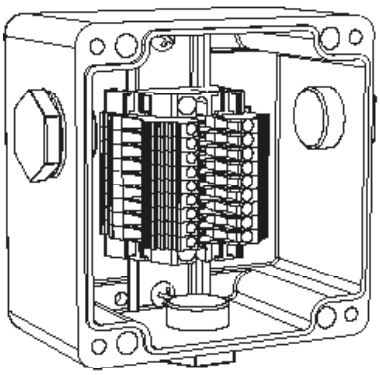
TS-T

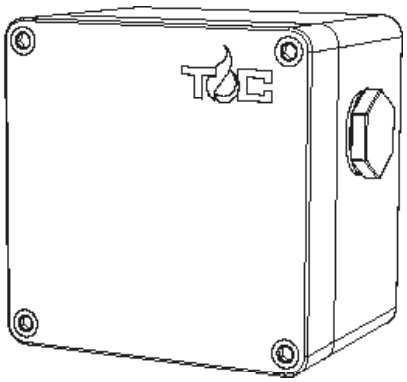
Коробка соединительная для подключения датчиков температуры и кабелей управления

Коробка TS-T предназначена для подключения датчиков температуры и кабелей управления

Коробка устанавливается на трубопровод при помощи кронштейна или на близлежащую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных кабелей сечением от 0,5 до 2,5 мм².



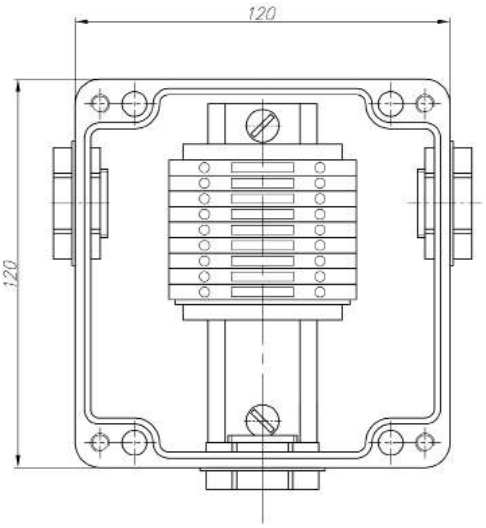


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50 °C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 21 А
Клеммные наборы	2,5мм²
Габаритные размеры корпуса	120x120x90 мм
Общий вес	0,95 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-T	1
Клеммный набор L	9 модулей 2,5мм²
Заглушка M25	3
Кольцо уплотнительное M25	3
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Дополнительные устройства

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Кронштейн КСК1	Крепление коробки на резервуаре	1 штука на 1 коробку
Кронштейн КСК2	Крепление коробки на трубопроводе	

3. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление Кронштейна КСК2 на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 кронштейн

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-T

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

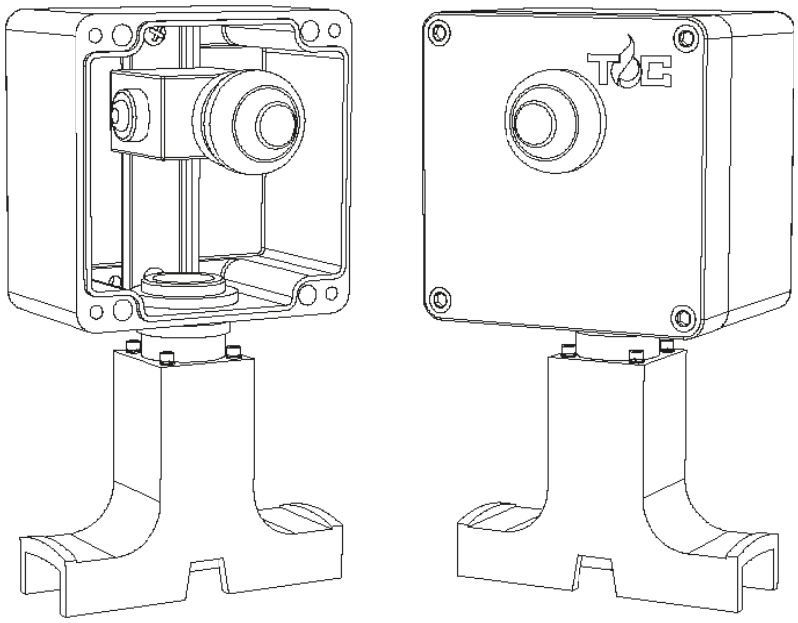
TS-LED-F

Коробка соединительная со световой индикацией

Коробка TS-LED-F предназначена для индикации напряжения на саморегулирующихся нагревательных кабелях марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Коробка устанавливается непосредственно на трубопроводе и может применяться с тепловой изоляцией толщиной до 120 мм.

Нагревательный кабель выводится из-под тепловой изоляции без применения дополнительных устройств.

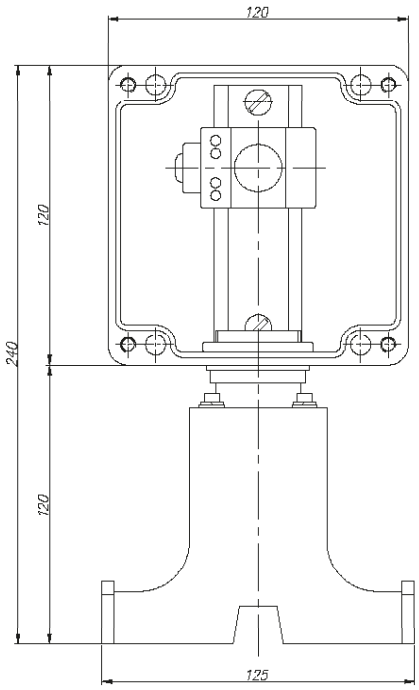


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50°C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	2.5мм²
Габаритные размеры корпуса	120x120x90 мм
Общий вес	1.2 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS - LED - F	1
Лампа световой индикации	1
Устройство ввода под теплоизоляцию	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление Кронштейна КСК2 на трубо-проводе	(Длина окружности трубопровода) х 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 кронштейн

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-LED-F

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

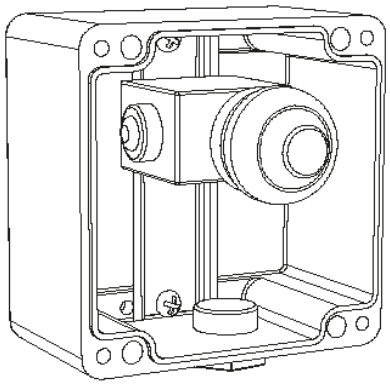
2 года с момента продажи.

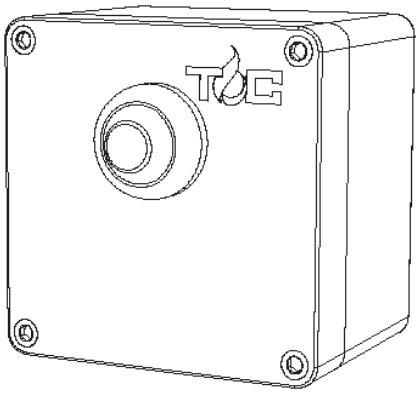
TS-LED

Коробка соединительная со световой индикацией

Коробка TS-LED предназначена для индикации напряжения на саморегулирующихся нагревательных кабелях марок TSA, TSL, TSS и TSU.

Коробка устанавливается на трубопровод при помощи кронштейна или на близлежащую металлоконструкцию.



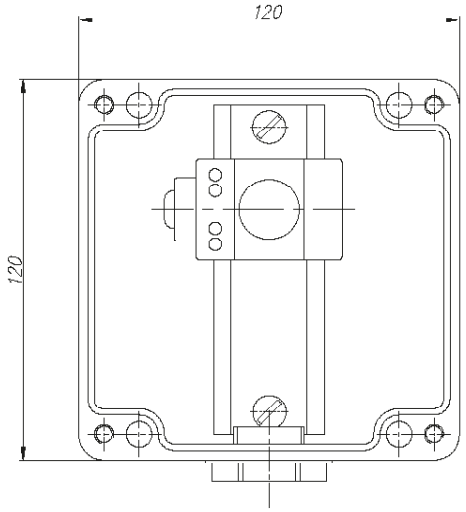


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50°C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 550 В
Максимальный ток	До 50 А
Клеммные наборы	2.5мм²
Габаритные размеры корпуса	120x120x90 мм
Общий вес	0,9 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-LED	1
Лампа световой индикации	1
Заглушка M25	1
Кольцо уплотнительное M25	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации.	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M25	Бронированный
	Не бронированный

2. Дополнительные устройства

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Устройство для ввода под теплоизоляцию УВ	Ввод нагревательного кабеля под теплоизоляцию	1 штука на 1 нагревательный кабель
Кронштейн КСК1	Крепление коробки на резервуаре	1 штука на 1 коробку
Кронштейн КСК2	Крепление коробки на трубопроводе	

3. Элементы крепления

Наименование	Назначение	Нормативы расхода
Хомут металлический TS.30 (30 метров в рулоне)	Крепление Кронштейна КСК2 на трубопроводе	(Длина окружности трубопровода) x 2 +20%
Хомут металлический TS.3 (3 метра в рулоне + 8 зажимов)		
Зажим для хомута TS.30		2 штуки на 1 кронштейн

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-LED

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

TS-L (P,S,E)

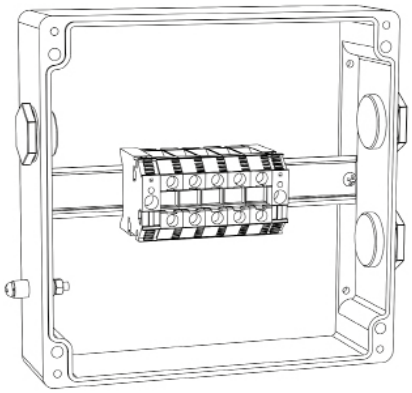
Коробка соединительная для подключения нагревательного кабеля постоянной мощности LTS

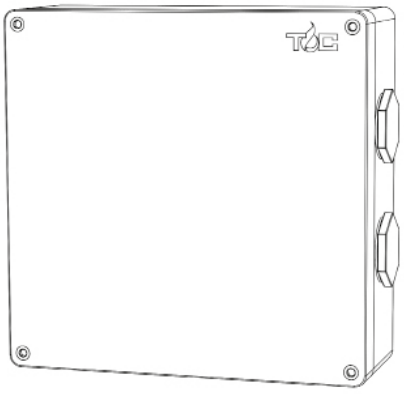
Коробка TS-L предназначена для подключения нагревательного кабеля постоянной мощности LTS.

TS-L-P питающая соединительная коробка, предназначена для подключения питания к нагревательным секциям.

TS-L-S сервисная соединительная коробка, предназначена для соединения двух нагревательных секций.

TS-L-E концевая соединительная коробка, предназначена для концевой заделки нагревательных секций.



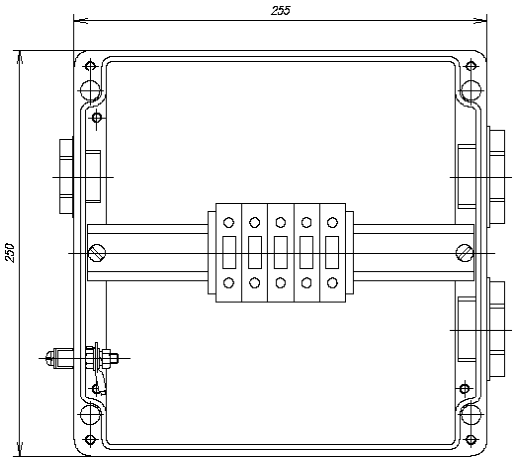


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+50°C
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Маркировка взрывозащиты	1 Ex e IIC T3...T6 Gb X
Максимальное напряжение	До 750 В
Максимальный ток	До 109 А
Клеммные наборы	35мм²
Габаритные размеры корпуса	255x250x120 мм
Общий вес	3,85 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус коробки TS-L	1
Клеммный набор L	3(6) модуля 35мм²
Клеммный набор PE	2 модуля 35мм²
Держатель клемм	2
Дин-рейка с крепежом	0,23 м
Перемычка с крепежом	1
Шпилька заземления	1
Загрушка M40	1
Загрулшка M32 (TS-L-P)	1
Коробка упаковочная	1
Паспорт на изделие. Руководство по эксплуатации	1



МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

1. Кабельные вводы

Типоразмер	Тип вводимого силового кабеля
M40	Бронированный
	Не бронированный
M32	Бронированный
	Не бронированный

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Коробка соединительная TS-L-P , TS-L-S , TS-L-E

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

2 года с момента продажи.

Лента крепежная стекловолоконная самоклеющаяся GL95



ПРИМЕНЕНИЕ

- Крепление нагревательного кабеля к трубопроводам.
- Подходит для использования со всеми типами нагревательного кабеля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина	50 м
Толщина основы	0,12 мм
Общая толщина	0,16 мм
Адгезия к стали	4 Н/см
Прочность основы	280 Н/см
Удлинение при разрыве	5 %
Температурная стойкость	+130°С
Диэлектрическая прочность	2,5 кВ
Тип основы	Стеклоткань
Тип клея	Каучуковый

** ширина в зависимости от партии, на крепежные свойства не влияет.*

Лента крепежная стекловолоконная самоклеющаяся GL96



ПРИМЕНЕНИЕ

- Крепление нагревательного кабеля к трубопроводам.
- Подходит для использования со всеми типами нагревательного кабеля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина	33 м
Толщина основы	10-12 мм
Общая толщина	0,165 мм
Адгезия к стали	4 Н/см
Прочность основы	280 Н/см
Удлинение при разрыве	5 %
Температурная стойкость	+300°С
Диэлектрическая прочность	2,5 кВ
Тип основы	Стеклоткань
Тип клея	Силиконовый

** ширина в зависимости от партии, на крепежные свойства не влияет.*

Температуростойкая алюминиевая крепежная лента



ПРИМЕНЕНИЕ

- Для фиксации и бандажа нагревательных элементов.
- Крепление саморегулирующихся кабелей.
- Крепление к горизонтальным емкостям, оборудованию, арматуре.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина	50 м
Ширина	50 мм
Температурная стойкость: Максимальная (длительно)	300°С
Тип основы	алюминиевая фольга
Адгезивный материал	акрил

Алюминиевая крепежная лента



ПРИМЕНЕНИЕ

- Для фиксации и бандажа нагревательных элементов.
- Крепление саморегулирующихся кабелей.
- Крепление к горизонтальным емкостям, оборудованию, арматуре.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина	50 м
Ширина	50 мм
Температурная стойкость: Максимальная (длительно)	150°С
Максимально (часы)	180°С
Тип основы	алюминиевая фольга
Адгезивный материал	акрил

Бронированные взрывозащищенные кабельные вводы

Вводы взрывозащищенные кабельные ВВК предназначены для введения бронированных кабелей в корпуса взрывозащищенных коробок или аппаратов. Имеют допуск для эксплуатации во взрывоопасных зонах классов В1а, В1б, В1г (зона 1 и зона 2 МЭК).

Взрывозащищенные кабельные вводы исполняются из никелированной латуни или нержавеющей стали и применяются для ввода кабеля во взрывозащищенные корпуса аппаратов распределения и управления.



ХАРАКТЕРИСТИКИ	АВВКу-20	АВВКу-32	АВВКу-40
Диаметр внешний, мм	10-21	20-31,6	26-37
Диаметр внутренний, мм	5,5-13	13-24	21-32
Степень защиты	IP 66(68)	IP 66(68)	IP 66(68)
Допустимая t, °С	-60 +130	-60 +130	-60 +130
Материал ввода	латунь/ н. сталь	латунь/ н. сталь	латунь/ н. сталь
Тип вводимого кабеля	бронированный	бронированный	бронированный
Тип уплотнения	подвижное	подвижное	подвижное
Материал уплотнительного кольца	силикон	силикон	силикон

Не бронированные взрывозащищенные кабельные вводы

Кабельные вводы из полемиалида обеспечивают уплотнение и защиту от воздействия окружающей среды на внешней оболочке кабеля для монтажа внутри помещения и снаружи сооружений во взрывоопасных зонах 1 и 2, где разрешено применение оборудования с маркировкой взрывозащиты.



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВМ-Х5S	ВМ-Х7S	ВМ-Х8S
Диаметр внешний, мм	7-18	18-25	22-32
Степень защиты	IP 66(68)	IP 66(68)	IP 66(68)
Допустимая t, °С	-60 +80	-60 +80	-60 +80
Материал ввода	полиамид	полиамид	полиамид
Тип вводимого кабеля	не бронированный	не бронированный	не бронированный
Тип уплотнения	подвижное	подвижное	подвижное
Материал уплотнительного кольца	силикон	силикон	силикон

Устройство ввода



ПРИМЕНЕНИЕ

- Предназначено для ввода кабеля под теплоизоляцию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал	пластик
Тип вводимого кабеля	нагревательный

Кронштейн КСК1



ПРИМЕНЕНИЕ

- Предназначен для крепления соединительных коробок серий S, M, T, X, LED на резервуарах. Крепится с помощью сварки к поверхности обогреваемого резервуара.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса, кг	1.8
Материал	сталь
Крепление	сварка
Типоразмер для соединительных коробок	S, M, T, X, LED

Кронштейн КСК2



ПРИМЕНЕНИЕ

- Предназначен для крепления соединительных коробок серий S, M, T, X, LED на резервуарах или трубопроводах. Крепится с помощью сварки к поверхности обогреваемого объекта или металлоконструкции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса, кг	0.6
Материал	сталь
Крепление	сварка
Типоразмер для соединительных коробок	S, M, T, X, LED

Кронштейн КС1,КР1



ПРИМЕНЕНИЕ

- Предназначен для крепления греющего кабеля на обогреваемой поверхности резервуара. Крепится с помощью сварки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса, кг	0.22
Материал	сталь
Крепление	сварка
Типоразмер для соединительных коробок	S, M, T, X, LED

Кронштейн ТС

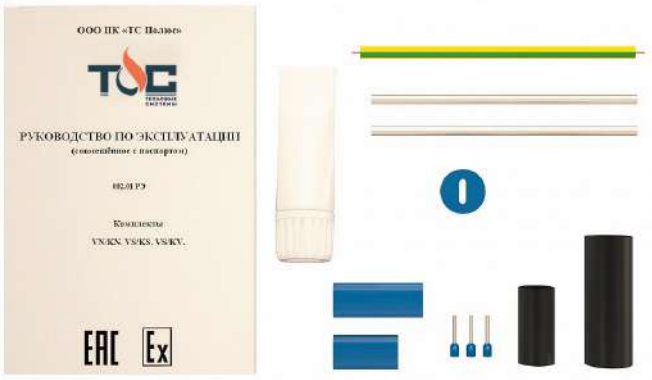


ПРИМЕНЕНИЕ

- Предназначен для крепления греющего кабеля на обогреваемой поверхности резервуара. Крепится с помощью сварки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса, кг	0.22
Материал	сталь
Крепление	сварка
Типоразмер для соединительных коробок	S, M, T, X, LED



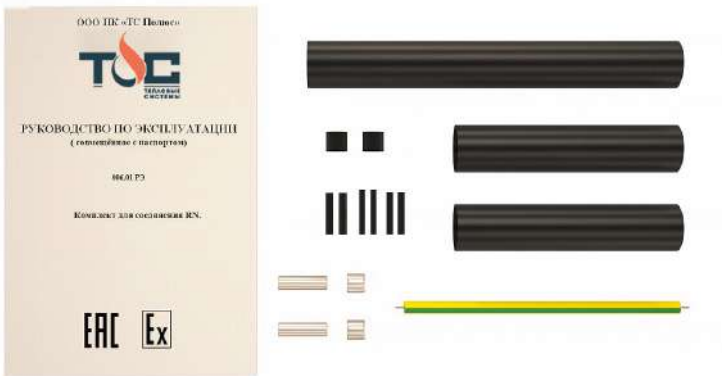
Комплекты VN/KN, VS/KS VS/KV

Комплекты VN/KN, VS/KS и VS/KV предназначены для ввода кабеля нагревательного саморегулирующего марок TSL, TSS и TSU в соединительную коробку и изготовления концевых заделок кабеля.



Ремонтный комплект RS для высокотемпературного кабеля

Комплект RS предназначен для соединения ремонта саморегулирующихся электрических нагревательных кабелей марок TSS и TSU, а также других аналогичных по конструкции саморегулирующихся электрических нагревательных кабелей.



Ремонтный комплект RN для низкотемпературного кабеля

Комплект RN эксплуатируется совместно с саморегулирующимся нагревательным кабелем марок TSL.





Комплект RTS-FS

Комплект RTS-FS предназначен для соединения резистивного кабеля RTS.

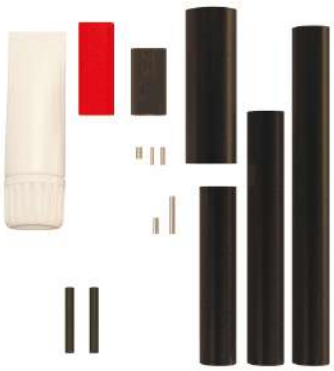




Комплект SKN для низкотемпературного кабеля

Комплект SKN предназначен для соединения саморегулирующихся электрических нагревательных кабелей марок TSA и TSL с установочным проводом.

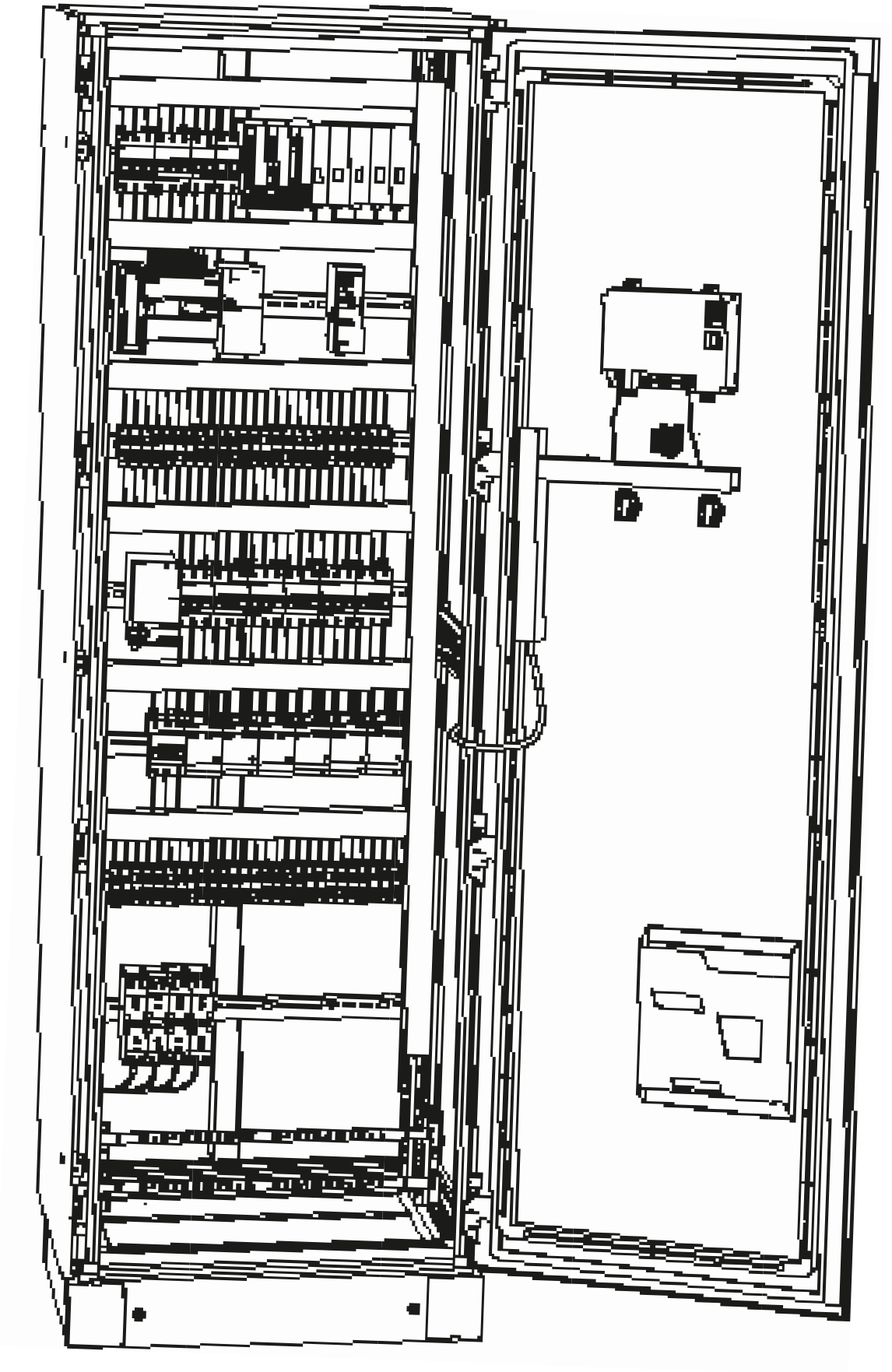




Комплект SKS для высокотемпературного кабеля

Комплект SKS предназначен для соединения саморегулирующихся электрических нагревательных кабелей марок TSS и TSU с установочным проводом.

Шкафы управления электрические



Шкафы управления электрические

Шкафы для автоматизации и распределения электрической энергии, в системах электроснабжения, управления и контроля систем бытового и промышленного электрообогрева

ПРИМЕНЕНИЕ

Применяются на предприятиях всех отраслей промышленности, топливно-энергетического комплекса, жилищно-коммунального хозяйства, в условиях промышленности, на транспорте, строительных площадках и др.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Управление системами промышленного электрообогрева
- Автоматический ввод резервного питания
- Индикации состояния систем промышленного электрообогрева
- Защита оборудования от КЗ, повреждения изоляции (контроль токов утечки),
- Ступенчатое включение нагрузки для снижения пусковых токов

ОСОБЕННОСТИ

Предназначены для автоматизации и распределения электрической энергии, в системах электроснабжения, управления и контроля систем бытового и промышленного электрообогрева.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Автоматические выключатели
- Рубильник, предохранители
- Устройства защитного отключения
- Электро-магнитные контакторы
- Регуляторы температуры
- Программируемые контроллеры
- Устройства коммутации и индикации
- Прочее электрооборудование

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное рабочее напряжение, U	От 220 В до 1500 В
Номинальная частота, f	50 Гц
Система заземления	TN-S; TN-C; TN-C-S
Степень защиты	IP31- IP65
Климатическое исполнение	УХЛ1-УХЛ4
Конструктивное исполнение	Напольное/навесное

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

ШУЭ (АВР) - 0724 - 1 - 380 - ПЛК

Марка шкафа
ШУЭ, шкаф управления оборудованием
ША - шкаф автоматизации
ШС - шкаф силовой
(для ШУЭ и ШС в скобках устанавливается признак наличия АВР)
Номер проекта
Порядковый номер шкафа в проекте
Напряжение на вводе в шкаф
Тип системы управления электрообогревом
ТР - регулятор температуры
ПЛК - программируемый логический контроллер
ОЛ - согласно требованию опросного листа





K-FLEX

Тепловая изоляция для промышленного применения на основе вспененного каучука







НЕОПОРМ

Изделия теплоизоляционные из пеностекла Неопорм



АЛЬБОМ
ТИПОВЫХ УЗЛОВ

Общество с ограниченной ответственностью
"Тепловые системы"

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер

А.А. Негодяев
"___" _____ 2017г.

А Л Ь Б О М Т И П О В Ы Х У З Л О В

ТСР0001–ОЭ.АТУ

Система электрического обогрева
Трубопроводы

2017

Содержание

Общие указания 2
Узел монтажа соединительной коробки на трубопроводе ..... 3.1 – 3.4
Узел монтажа соединительной коробки для датчиков температуры на трубопроводе 4.1, 4.2
Узел монтажа нагревательной секции и соединительной коробки на импульсных трубках 5
Узел монтажа датчика температуры и соединительной коробки на импульсных трубках 6
Узел монтажа соединительной заделки нагревательной секции на трубопроводе 7
Узел монтажа концевой заделки нагревательной секции на трубопроводе 8

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий альбом предназначен для использования в проектах системы электрического обогрева с использованием саморегулирующихся нагревательных лент для обогрева трубопроводов изолируемых на месте монтажа.

В альбоме приведены варианты выполнения отдельных узлов, выбор которых зависит от конкретных условий проекта на систему электрического обогрева с использованием саморегулирующихся нагревательных лент.

Альбом не является законченным проектом и не может быть использован самостоятельно без проекта на конкретный объект для монтажа.

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Цветков			2018
Пров.		Крайний			2018
Н. контр.		Назаров			2018

ТСР0001 – 03 АТУ

Альбом типовых узлов

Системы электрического обогрева трубопроводов

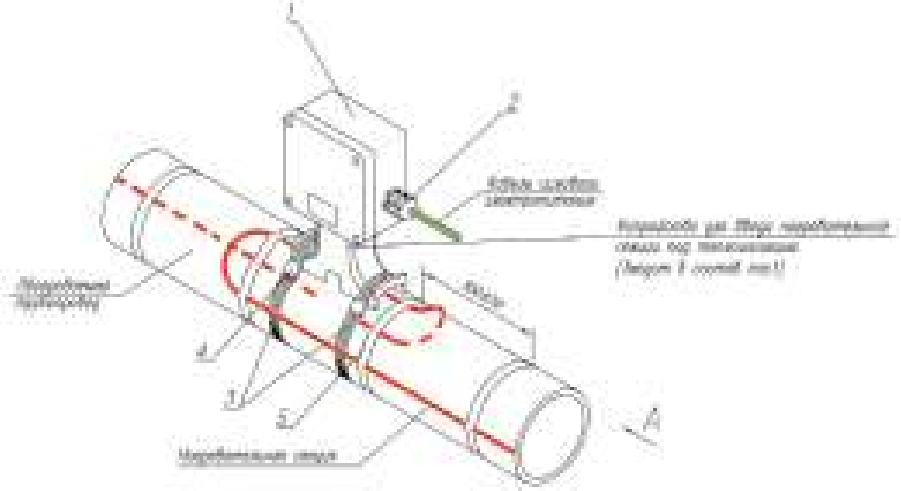
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

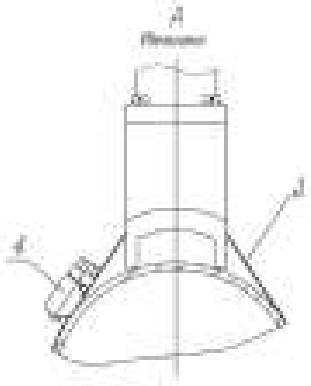
ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3

№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная	ГЗ-1Р	шт.	
2	Кабельный ввод	КВ16	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		КВ20		Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
3	Хомут крепежный МТС		шт.	Замок электробетонтажный
4	Замок для хомута МТС		шт.	Для труб диаметром свыше 530мм принять по 4 замка на хомутах
5	Лента крепежная	ЛС-20	шт.	Лента 0,30"
		ЛС-40	шт.	Лента 0,60"



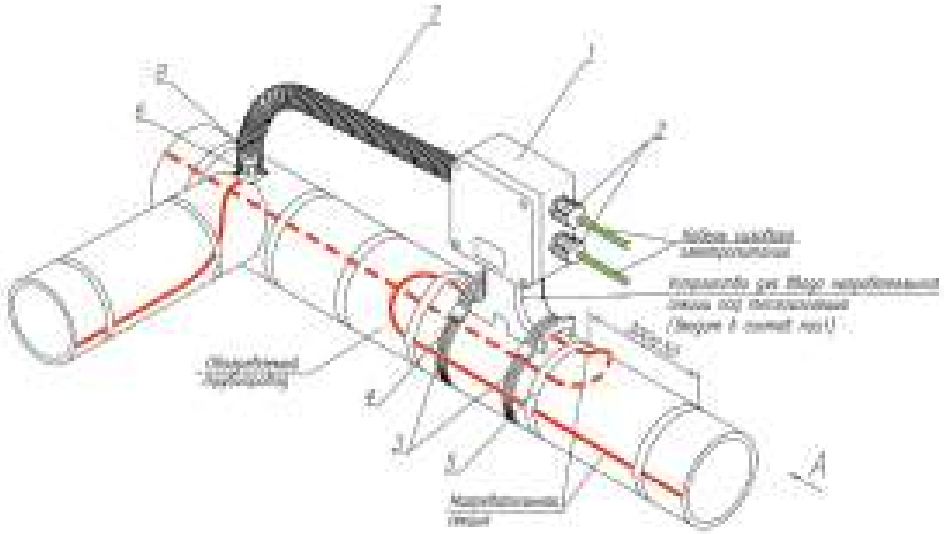


1. Антикоррозийное покрытие не повреждено.

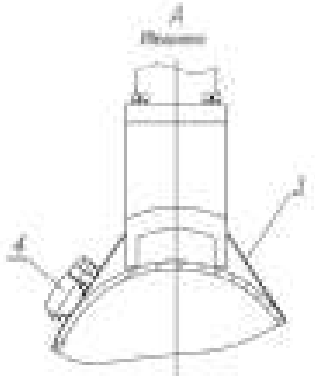
						ТСР0001 – 03 АТУ	
						Люки лотков рам	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шилов			2018	Система электрических сборов Трубопровод	Стадия: Р; Лист: 11; Листов: 4
Пров.		Крайний			2018		
Т. контр.		Назаров			2018	Без монтажа опорных кронштейнов на трубопроводе	ТСС ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3



№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТС-МГ	шт.	
2	Кабельный ввод	МГКВ	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		МГКВ		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Лючок приемный МТС		шт.	
4	Замок для лючка МТС		шт.	Для труб диаметром свыше 530мм крепить по 4 замка на трубу
5	Ленты крепежные	Ш.-30	шт.	Длина=1,2м
		Ш.-30		Длина=2,0м
6	Комплекс для ввода напряжённых стержней под натяжение		шт.	
7	Трубы гофрированные	Ø50мм	м	
8	Трубы термоусаживаемые	Внутренний диаметр до усадки не менее 38 мм после усадки не менее 17 мм	шт.	Поставляются отрезками трубы термоусаживаемые с клеевым слоем



Технологическое устройство на чертежах

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТСР0001 – 03 АТУ

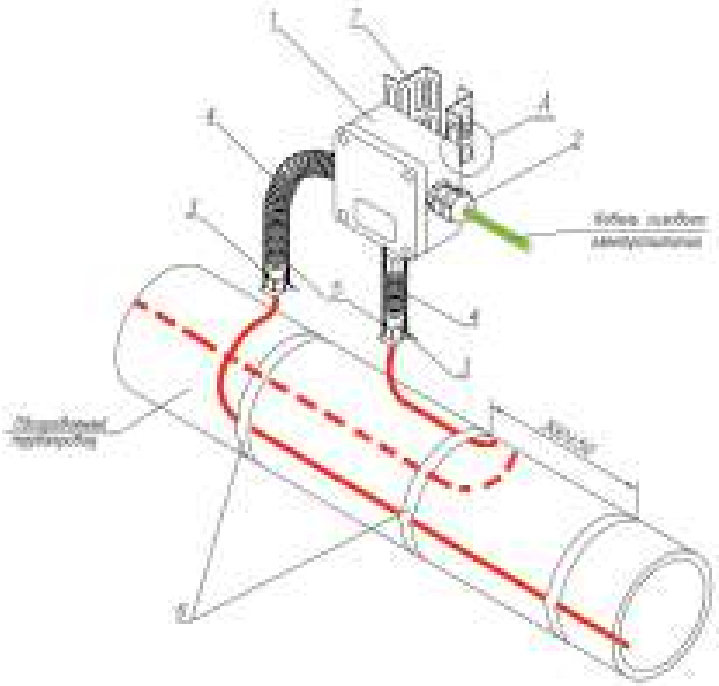
Лист 3.2

Копировал

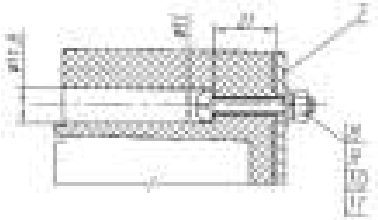
Формат А3

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



А
Увеличено



№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТК-6	шт.	
2	Кабельный ввод	МВ5Ш	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		МВ1П		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Патрубок для ввода нагревательной секции под теплоизоляцию		шт.	
4	Труба гофрированная	ФПЛ мм	шт.	
5	Трубка гофрированная	Внутренний диаметр до укладки, мм, менее 16 мм, после укладки не менее 13 мм	м	Наименьшие допустимые трубы термоусаживаемые с клеевым слоем
6	Лента крепежная	СЛ-03	шт.	Длина 0,20 м
		СЛ-08		Длина 0,80 м
7	Z - профиль	ЗЛР 25х40х2 мм перфорированный	м	Размер по краю соединительной коробки 0,5 м
8	Винт	М5х40 с/г	шт.	Крепление соединительной коробки из металлоконструкции
9	Гайка	М5 оцинкованная	шт.	
10	Шайба пружин	Ø5	шт.	
11	Шайба	Ø5	шт.	

Типовой монтаж

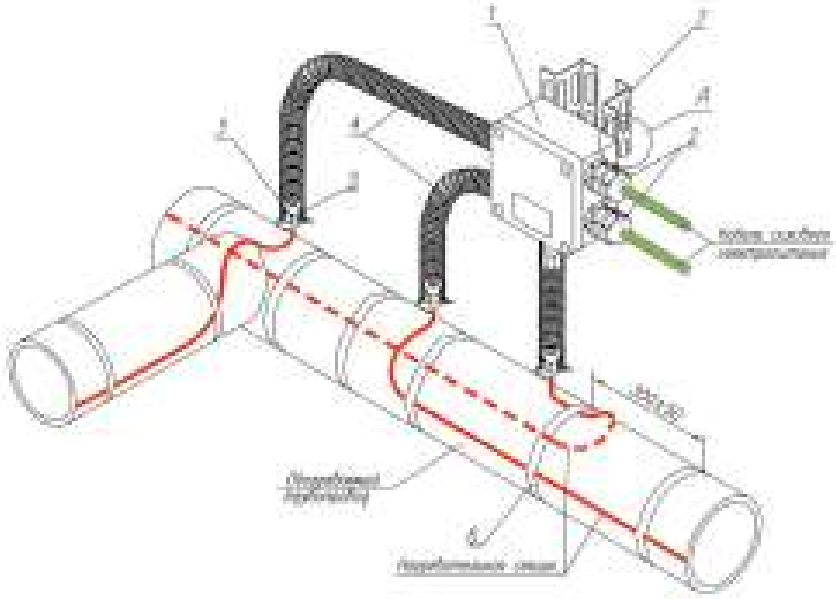
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ТСР0001 – 03 АТУ

Лист 3.3

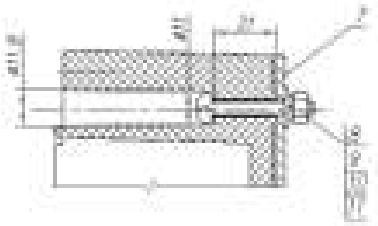
Копировал

Формат А3



А

Масштаб



№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТУ-М	шт.	
2	Кабельный ввод	КВУ-2	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		КВУ-1		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Изолирующая для ввода коаксиальной смеси под теплоизоляцию		шт.	
4	Труба водогазопроводная	ВГП ø40	шт.	
5	Трубка термоусаживаемая	Внутренний диаметр до усадки не менее 20 мм, после усадки не менее 17 мм	м	Рекомендуется применять трубки термоусаживаемые с клеевым слоем
6	Лента крепежная	Ш - 20	шт.	Длина 1,30
		Ш - 28		Длина 2,00*
7	Z – профиль	ЭЛР 30х60х2 мм перфорированный	м	Расход на одну соединительную коробку 0,5 м
8	Дюбель	ИЗМО п/п	шт.	Крепление соединительной коробки на металлоконструкции
9	Гайка	М6 оцинкованная	шт.	
10	Шайба пробор	Ø6	шт.	
11	Шайба	Ø6	шт.	

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

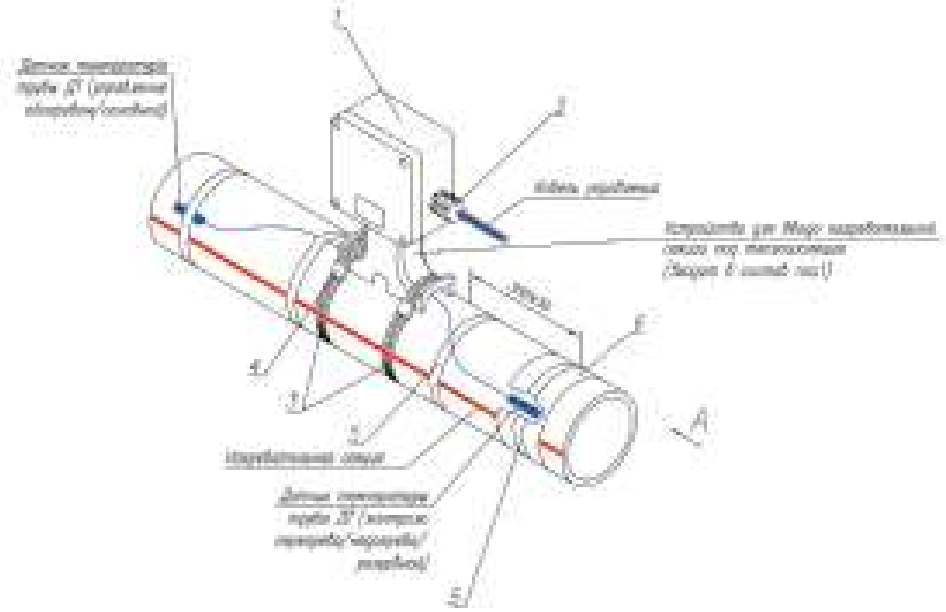
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

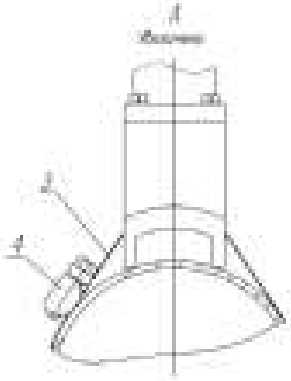
ТСР0001 – 03 АТУ

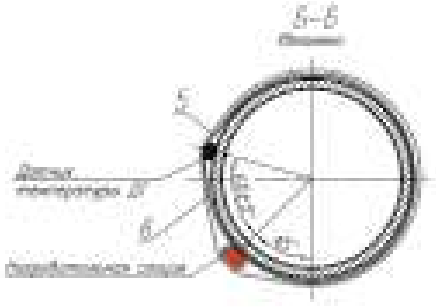
Лист 3.4

Копировал

Формат А3







№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Кабель соединительный	5 - 6	шт	
2	Кабельный ввод	М25Х	шт	Кабельный ввод под бронированный контрольный кабель
		М20Х1		Кабельный ввод под не бронированный контрольный кабель
3	Винт крепежный М5		шт	Замок хомутового соединения
4	Гайка для винта М5		шт	Для крепления замков 10мм, гровать по 1 шт на гровер
5	Шайба крепежная	Ш - 05	шт	Внут=13,5"
		Ш - 06		Внут=20,5"
6	Шайба клеммовая 20мм/60м	АТ.32	шт	Для крепления термогильзы/кабельного клемминга, датчика температуры

1. Показывающие устройства не показаны.
2. Датчики температуры трубопроводов устанавливать на трубах с Ø до 200мм на расстоянии от изолированного конца рабочих 100мм.
3. Датчики температуры трубопроводов устанавливать на трубах с Ø свыше 200мм на расстоянии от изолированного конца рабочих 100мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шилов			30.08
Пров.		Кирьянов			30.08
Н. контр.		Назаров			30.08

ТСР0001 – 03 АТУ

Кабели питания реле

Система электрического обогрева трубопровода

Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	2

Ввод питания сервисной линии от реле температуры на трубопроводе

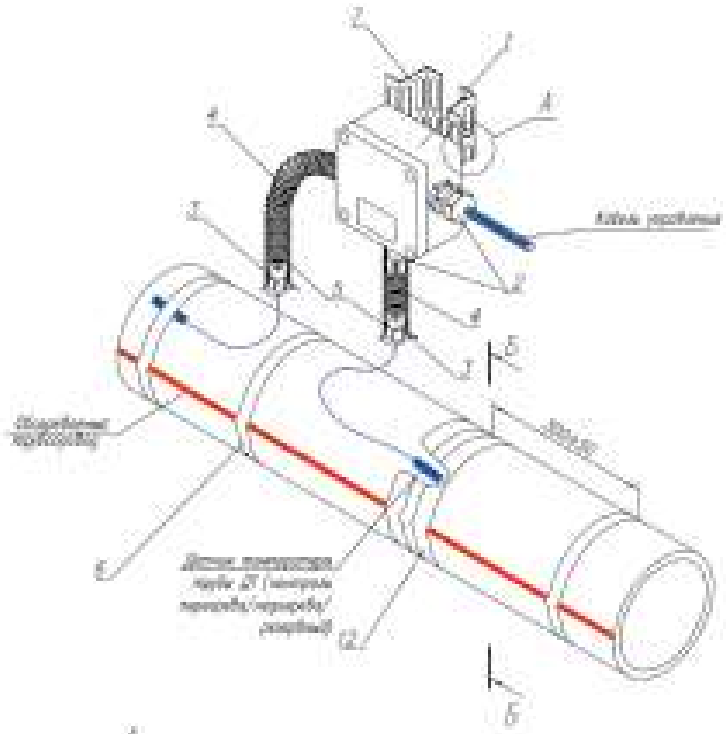
ТЕПЛОСЕРВИС СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТЭ-1	шт	
2	Кабельный ввод	МП50	шт	Кабельный ввод пер. бронированный контрольный кабель
		МП27		Кабельный ввод пер. на бронированный контрольный кабель
3	Устройство для ввода подогревающего греющего пер. компенсации		шт	
4	Трубка теплоизоляции	40Dмм	шт	
5	Трубка термоусаживаемая	Внутренний диаметр до усадки не менее 3d вед. после усадки не менее 1,1 вед.	м	Рекомендуется применение трубки термоусаживаемой с клеевым слоем
6	Оконец крепления	ОК-65	шт	Dтр=(1,3)D
		ОК-89		Dтр=(2)D
7	Т - профиль	89*36х3,0 мм нержавеющий	м	Расход на одну соединительную муфту 0,5 м
8	Болт	М6х45 с/к	шт	Крепление соединительной муфты на металлоконструкции
9	Гайка	М6 оцинкованная	шт	
10	Шайба пружин.	А6	шт	
11	Шайба	А6	шт	
12	Оконец кабельный 30мм2/10м	А10-30	шт	Для крепления термоизолированных кабелей греющих самонесущих

1. Технологию укладки см. паспорт.
2. Датчик температуры трубопровода устанавливать на трубе с Ø до 200мм на удалении расстояния от подогревающего греющего кабеля 60мм.
3. Датчик температуры трубопровода устанавливать на трубе с Ø свыше 200мм на расстоянии от подогревающего греющего кабеля 100мм.

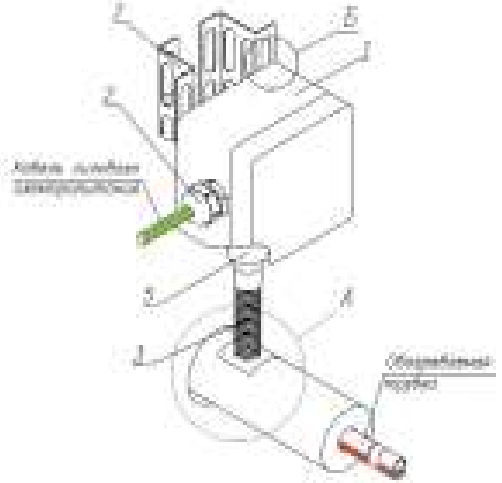
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

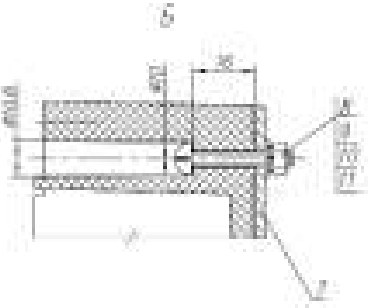
ТСР0001 – 03 АТУ

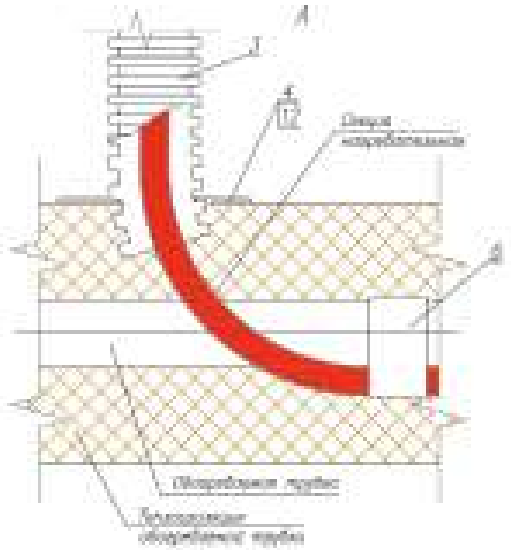
Лист 4.2

Копировал

Формат А3







№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТК-6	шт.	
2	Кабельный ввод	КВ5Б	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		КВ5Т		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Труба гофрированная	Ø50мм	м	
4	Заземляющий кронштейн		шт.	Заземлить на каждом углу металлической конструкции кронштейн КЗ.001
5	Трубки термоусаживаемые	Внутренний диаметр до усадки, не менее 28 мм, после усадки, не менее 17 мм	м	Рекомендуется применять трубки термоусаживаемые с клеевым слоем
6	Винты крепежные	6Х-16	шт.	Гост 17.30
		6Х-08		Гост 17.001
7	Δ – кодеры	ВВГ 3х6Δ1у или аналогичный	м	Резерв на один соединительный короб 0,5 м
8	Винт	М6х60 с/г	шт.	Крепление соединительных коробов на металлоконструкциях
9	Гайка	М6 самоконтящая	шт.	
10	Шайба гровер	ø6	шт.	
11	Шайба	ø6	шт.	
12	АС.30 Лента соединительная 30х4000м		шт.	

1. Кабельные вводы крепить к оборудованию трубы 2...3-мя болтами специальной крепежной лентой (поз. 8) с шагом 300х50мм. Допускается крепление кабельного ввода (трубной) лентой специального крепежной ленты поз. 8 с шагом монтажа не более 150мм и дальнейшей намоткой через каждые 2м.
2. Соединительные коробки для подключения оборудования связи, монтировать на отводах шахтой АМТ и А или на металлоконструкции (расстояние от коробки до начала ветви оборудования должно не должно превышать 0,7м). Трубу гофрированную присоединять к кабельному вводу при помощи муфты термоусаживаемой.

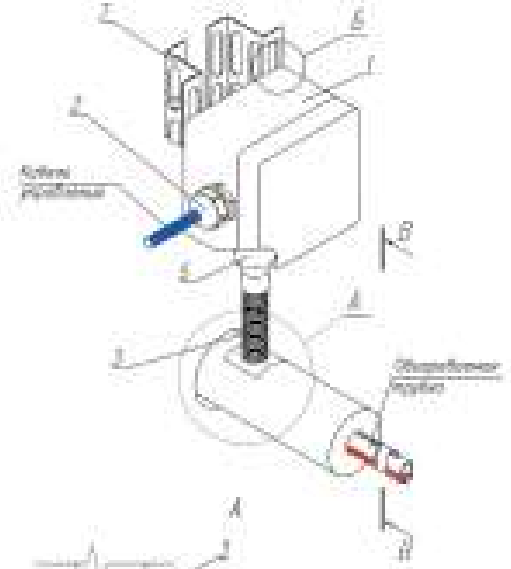
						ТСР0001 – 03 АТУ	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Люверс потолочный рамой	
Разраб.		Шилова			10.18		
Пров.		Крайний			10.18	Системы электрических сборов. Кабельная	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н.контр.		Мещерий			10.18	Узел монтажа кабельной линии с соединительной коробки на закрытых трубах	ТСС Технические системы связи

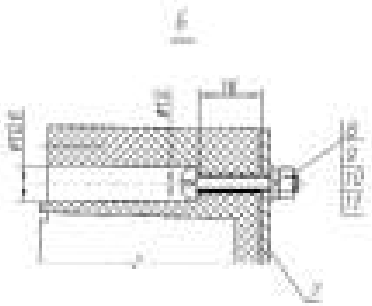
Копировал

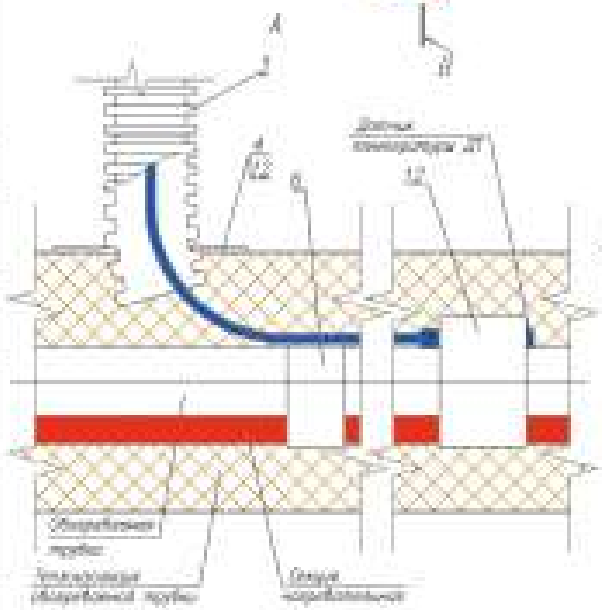
Формат А3

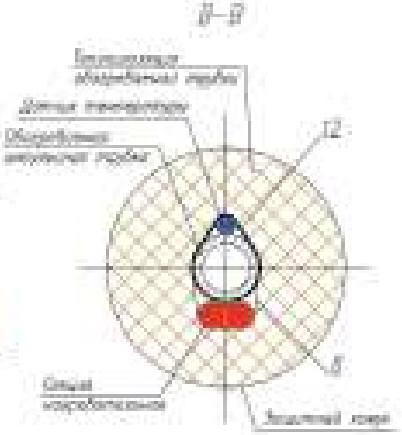
Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №









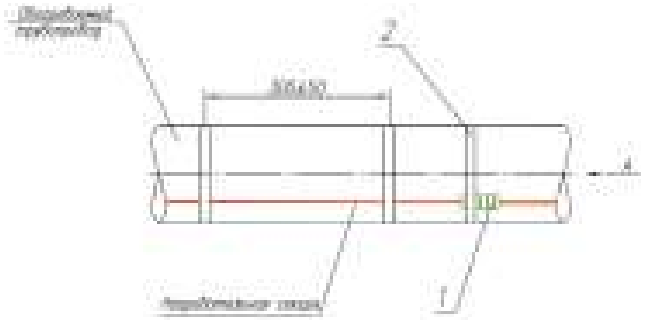
№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ПГ-Т	шт.	
2	Кабельный ввод	КВ5Б	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		КВ5Т		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Труба термозащитная	Ø20мм	шт.	
4	Опорные крепежные		шт.	Закрепить на боковом слое теплоизоляции хомутом АТ.80
5	Трубки термоусаживаемые	Внутренний диаметр до усадки, не менее 28 мм, после усадки, не менее 17 мм	м	Рекомендуется применять трубку термоусаживаемую с клеевым слоем
6	Винты крепежные	6Х-95	шт.	Гост 17.30
		6Х-09		Гост 17.001
7	Т – скрепа	ЗЛР 30х8Х2 или термостойкий	м	Размер по проекту соединительная скоба 0,5 м
8	Винт	М6х40 п/ф	шт.	Крепление соединительной скобы на металлоконструкции
9	Гайка	М6 самоконтр.	шт.	
10	Шайба пружер	ø6	шт.	
11	Шайба	ø6	шт.	
12	АТ.30 Лента самоклеящая 30х40м		шт.	

1. Датчики температуры устанавливать на трубе диаметрально противоположно расположенные импульсные трубки.
2. Соединительные скобы для закрепления датчиков температуры изготовить из стали марки АМГ и А или из металлоконструкции. Места расположения датчиков температуры трубопроводов должны быть на конкретном участке от начала трубопровода, но не более 1/3 и не более 1/2 трубопровода или от начала обогрева, и может они должны быть крепятся от двух источников измерения температуры. Трубу термозащитную присоединить к кабельному вводу при помощи муфты термоусаживаемой.

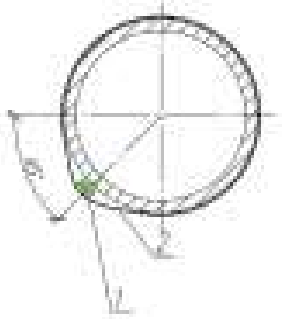
						ТСР0001-03 АТУ	
						Лабораторный узел	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шилов			10.18	Системы электрического обогрева Трубопроводов	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Пров.		Крайний			10.18		
Н. контр.		Назаров			10.18	Узел монтажа датчика температуры с термозащитной трубкой на импульсной трубке	ТСС ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал Формат А3

№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Комплект для соединения*	89	1 шт.	для диаметра 76
		63		для диаметра 133
2	Лента крепежная	12 – 89	1 шт.	Ширина 12мм
		12 – 90		Ширина 20мм



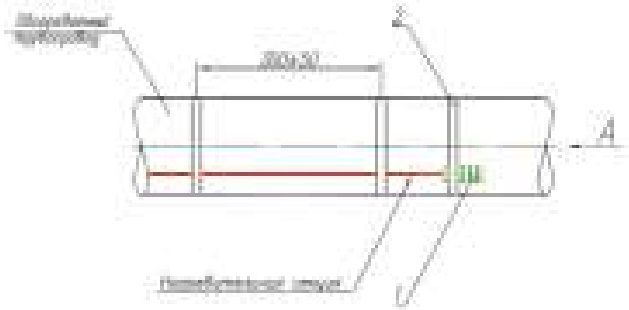
Вид А
М 2:1



1. * варианты комплектов для соединения 89/219 (63/90) применяются на участках Газп. тр 100м подготовленных лентой класс каткат
– 2шт. при общей длине изолированной ленты от 12м до 1000м
– 4шт. на каждые метровый при общей длине изолированной ленты свыше 1000м
2. Теплоусадочные изделия не поставляются

						ТСР0001 – 03 АТУ	
						Лабиринтный узел	
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Шилов		10.18	Системы электрохимической защиты трубопроводов	Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
Пров.		Крайний		10.18				
Н. контр.		Назаров		10.18	Узел монтажа сигнального провода изолированного стыка на трубопроводе	ТСС ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ		

Копировал Формат А3



Вид А
М 2:1



№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Комплект для соединения	МУП	шт	для кремнезем кабеля ПС
		МУП	шт	для кремнезем кабеля ПС
2	Листы крепежные	ЛК-ПП	шт	Угол=0,30°
		ЛК-ПП		Угол=180°

1. Технологический регламент см. отдельно

						ТСР0001–03 АТУ	
						Кабели силовые 6кВ	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Цветков			10.18	Затяжка электрических кабелей в трубопроводе	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Пров.		Крайний			10.18		
Н. контр.		Назаров			10.18	Вид установки концевой муфты наружной оплетки на трубопроводе	ТСС ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал Формат А3

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
"Тепловые системы"

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер

А.А. Негодяев
"___" _____ 2017г.

А Л Ь Б О М Т И П О В Ы Х У З Л О В

ТСР0002–ОЭ.АТУ

Система электрического обогрева
Резервуары

2017

Содержание

Общие указания 2
Узел монтажа соединительной коробки на горизонтальных резервуарах диаметром до 2 м 3.1, 3.2
Узел монтажа соединительной коробки на горизонтальных резервуарах диаметром более 2 м 4.1, 4.2
Узел монтажа соединительной коробки на вертикальных резервуарах 5.1, 5.2
Узел монтажа соединительной коробки для датчика температуры на горизонтальных резервуарах до 2м 6
Узел монтажа соединительной коробки для датчика температуры на горизонтальных резервуарах более 2м 7
Узел монтажа соединительной коробки для датчика температуры на вертикальных резервуарах 8.1, 8.2
Узел монтажа нагревательной секции на вертикальном резервуаре 9
Узел монтажа нагревательной секции на горизонтальном резервуаре диаметром более 2м 10
Узел монтажа трассы RN (RS) на резервуаре 11
Узел монтажа концевой заделки VN/KN (VS/KS) на резервуаре 12

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий альбом предназначен для использования в проектах системы электрического обогрева с использованием саморегулирующихся нагревательных лент для обогрева вертикальных и горизонтальных резервуаров.

В альбоме приведены варианты выполнения отдельных узлов, выбор которых зависит от конкретных условий проекта на систему электрического обогрева с использованием саморегулирующихся нагревательных лент.

Альбом не является законченным проектом и не может быть использован самостоятельно без проекта на конкретный объект для монтажа.

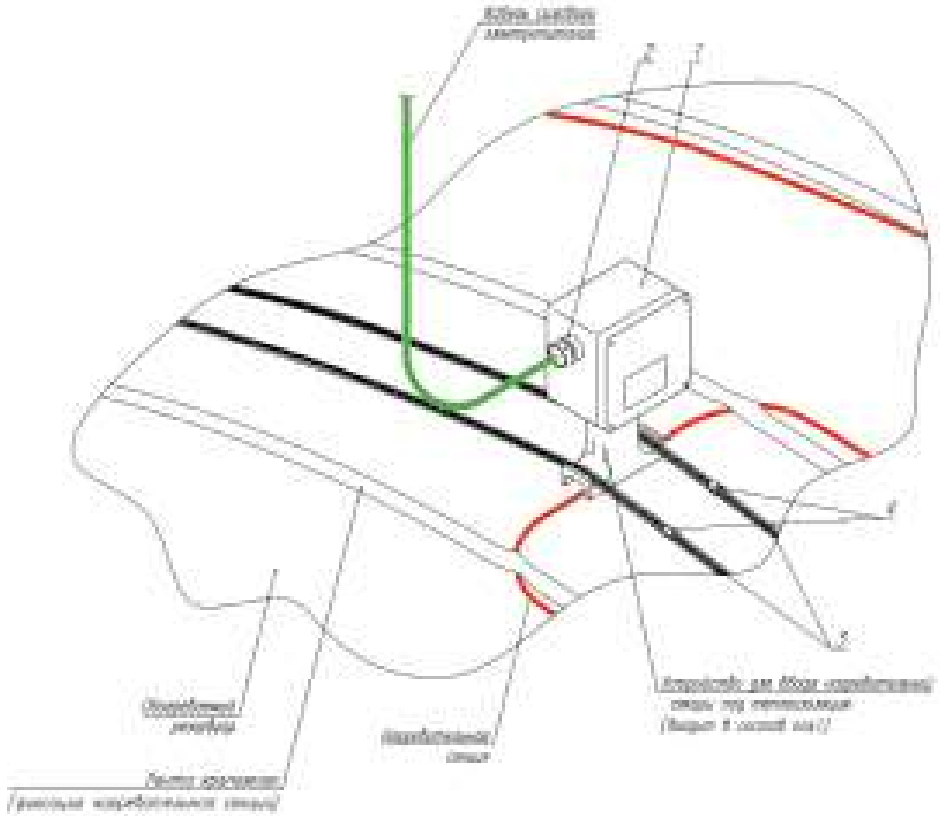
						ТСР0002–03.АТУ	
						Альбом типовых узлов	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шишкин			02.12.08	Системы электрического обогрева. Решения	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Пров.		Коробков			02.12.08		
						Общие указания	ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ
Гл. инженер		Ненарев			02.12.08		

Копировал

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ГС-9Г	шт.	
2	Кабельный ввод	КВ16	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		КВ17		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Кларт протяжной МТС		м	Длину запрашивать отдельно
4	Зажим для кларта МТС		шт.	Принять из расчет 2,5м кларта один зажим



Технологическая документация

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гаврилов			27.12.18
Пров.		Крайний			27.12.18
Н.контр.		Матрёнин			27.12.18

ТСР00002–03 АТУ

Кабели силовые ручей

Состав электрических сборок
Накладная

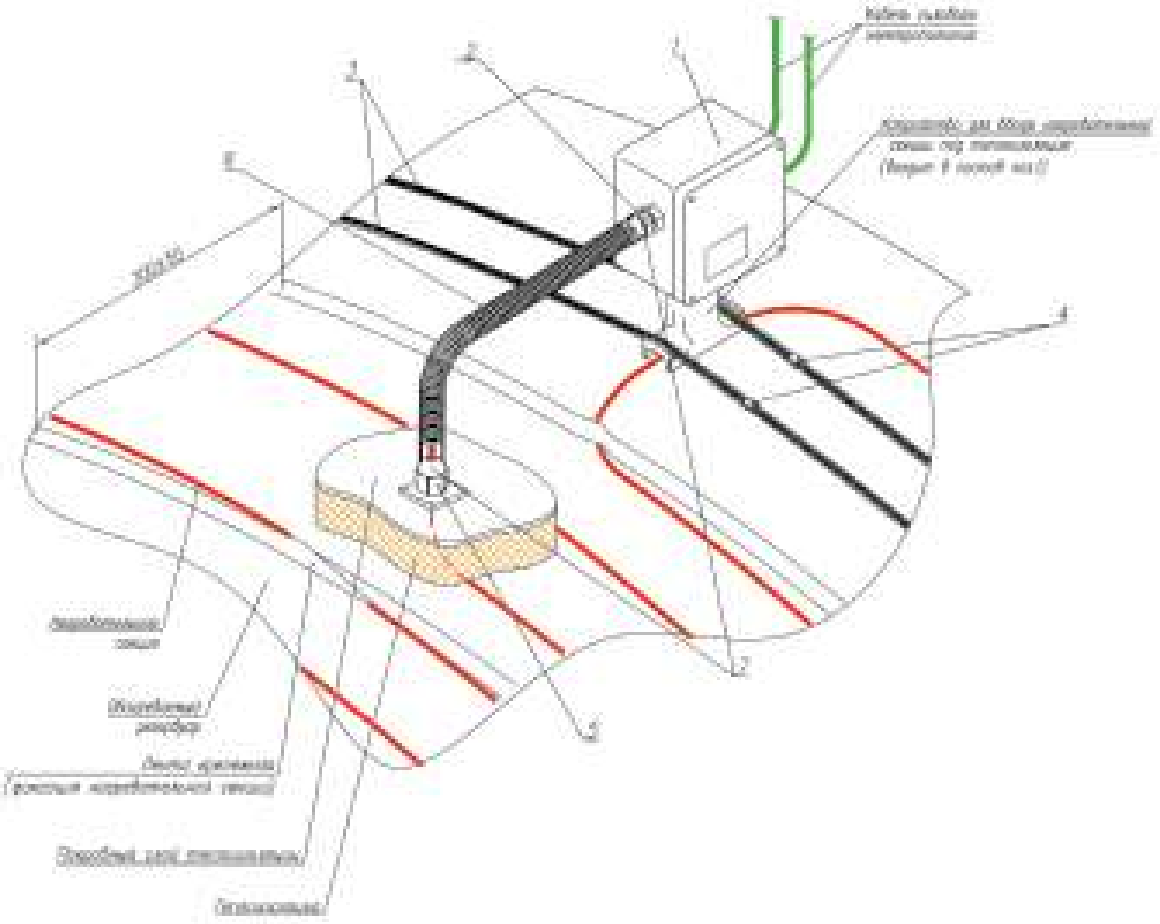
Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	2

Тип монтаж электрических коробок на горизонтальных участках кларт до 2м

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3



N поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТС-МГ	шт.	
2	Нагревательный кабельный ввод	ИЕЛ.17	шт.	Кабельный ввод под нагревательный элемент
3	Ввода кронштейна ИТС		шт.	Заказ дополнительно
4	Замок для ввода ИТС		шт.	
5	Устройство для ввода нагревательного кабеля под напольное покрытие		шт.	
6	Трубка гофрированная	Ø20мм	м	
7	Трубка гофрированная	Внутренний диаметр до ввода не менее 16мм после ввода не менее 17 мм	м	Рекомендуется применение трубки гофрированной с клейким слоем

Технологические условия на монтаж

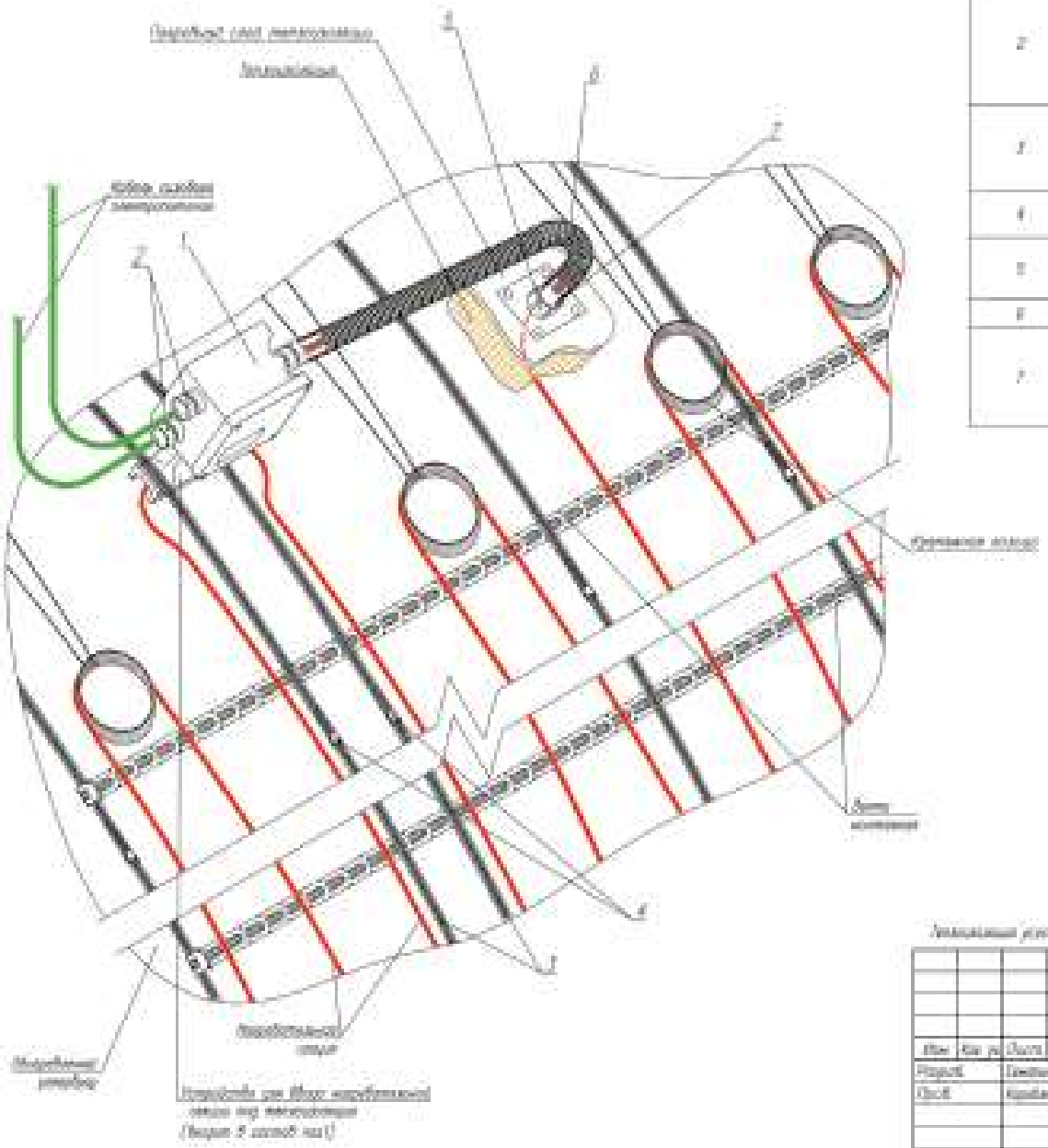
Изм.	Кол. уч.	Лист	N. док.	Подп.	Дата

ТСР0002-03.АТУ

Лист 3.2

Копировал

Формат А3



№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Коробка соединительная	ГУ-40	шт	
2	Кабельный ввод	АВУ-С	шт	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		АВУ-П		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Хомут крепежный МТС		шт	Зазор между соседними отрезками
4	Замок для хомута МТС		шт	Принятно на каждые 2,5м хомута один замок
5	Комплектно для ввода кабельного через под теплоизоляцию		шт	
6	Трубка гофрированная	ø20мм	м	
7	Трубка термоусадочная	Выпрямленный диаметр до усадки не менее 28мм после усадки не менее 17 мм	м	Рекомендуется применять трубку термоусадочную с клеевым слоем

Технические условия на монтаж

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Семёнов			02.12.18
Пров.		Крайний			02.12.18
Н.контр.		Матрёнов			02.12.18

ТСР0002–03.АТУ

Кабели силовые ручей

Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	2

Системы электрические обогрева
Назначение

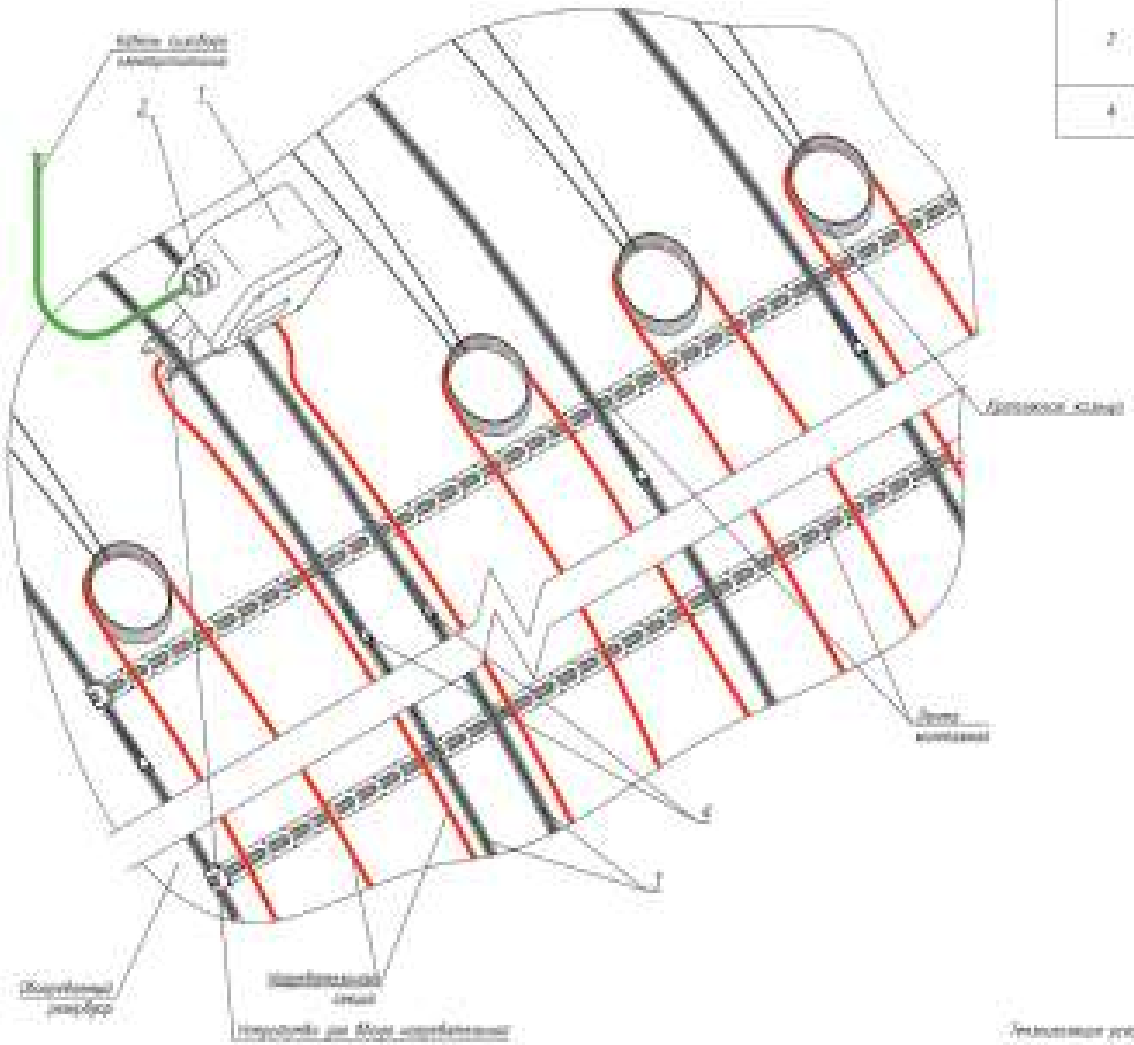
Ввод силовых нагревательных кабелей во фрезерованные углубления диаметром 16мм 2м

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3

№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Коробка распределительная	ГСР-02	шт.	
2	Кабельный ввод	КВ16	шт.	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		КВ17		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Хомут крепежный МТС		шт.	Линии электрической отделки
4	Линия для хомута МТС		шт.	Проложен на каждые 2,5м хомут одна линия



Технологические условия не показаны

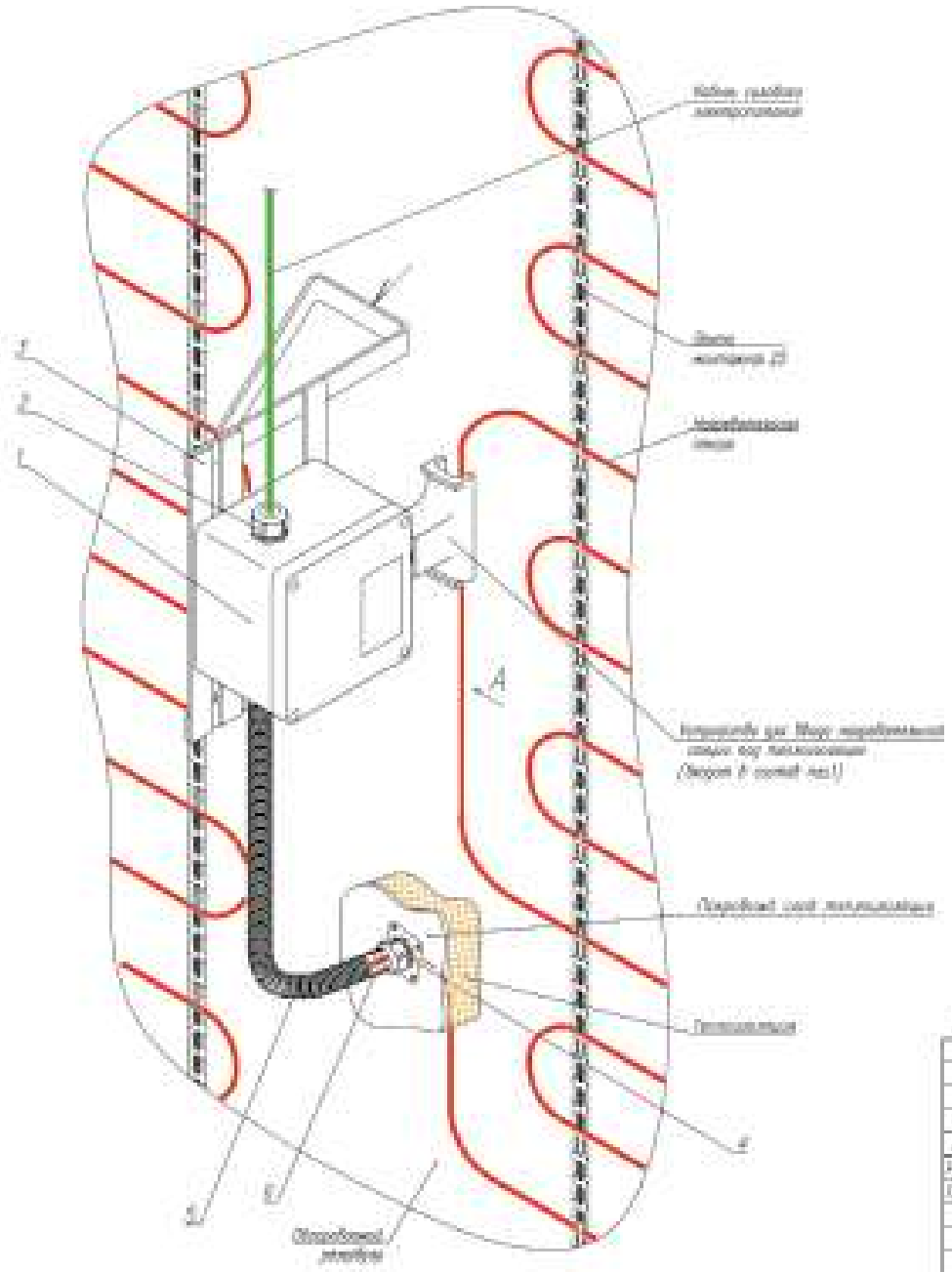
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТСР0002–03.АТУ

Лист 4.2

Копировал

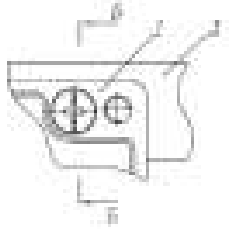
Формат А3



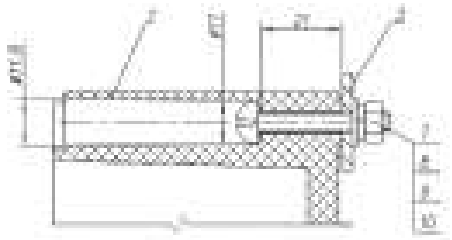
№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТУ-МГ	шт	
2	Кабельный ввод	М25Н	шт	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		М25П		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Крепежный	КЛЛ	шт	Крепежи по месту в соответствии с проектом с помощью сборки
4	Устройство для ввода нагревательного кабеля под герметизацию		шт	
5	Труба гофрированная	ПВГнг	м	
6	Трубка термоусадочная	Внутренний размер до усадки не менее Ø(ввод + 0,5) мм, усадка по менее 1:2 мм	м	Рекомендуется применение трубки термоусадочной с клеевым слоем
7	Винт	М5х40 н/ж	шт	Крепление коробки на кронштейне
8	Гайка	М5 полнотелая	шт	
9	Шайба пружин	ø5	шт	
10	Шайба	ø5	шт	

Вид А

Крышка коробки не показана



Б–Б



Увеличенная муфта не показана

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шилов			02.12.18
Пров.		Крайний			02.12.18
Н.контр.		Матрёнин			02.12.18

ТСР00002–03 АТУ

Кабели греющие рамой

Стадия	Лист	Листов
Р	5.1	2

Системы электрического обогрева. Решения

Тип монтажа нагревательного кабеля на бронированном трубопроводе

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3

№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Корпус опорный		1	
2	Клеевой шов		1	Клеевой шов эпоксидный холодного отверждения
				Клеевой шов для эпоксидный холодного отверждения
3	Арматура		1	Арматура с антикоррозийным покрытием
4	Полимер для жидкого эпоксидного клея		1	
5	Труба		1	
6	Анкер		1	
7	Анкер		1	
8	Шайба		1	
9	Шайба		1	

Б-Б

Вид А

Электрошов кабеля на заземлении

Электрошов кабеля на заземлении

ТСР002-03.АТУ

Лист 5.2

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А4

Электрошов кабеля

Электрошов кабеля

Электрошов кабеля

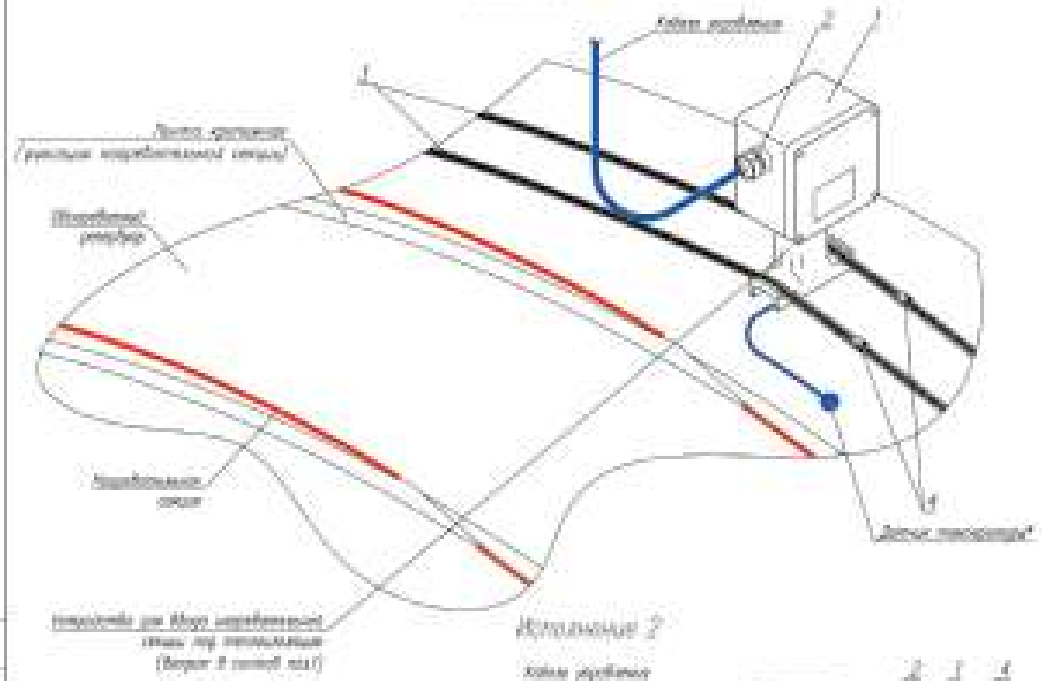
Электрошов кабеля

Электрошов кабеля

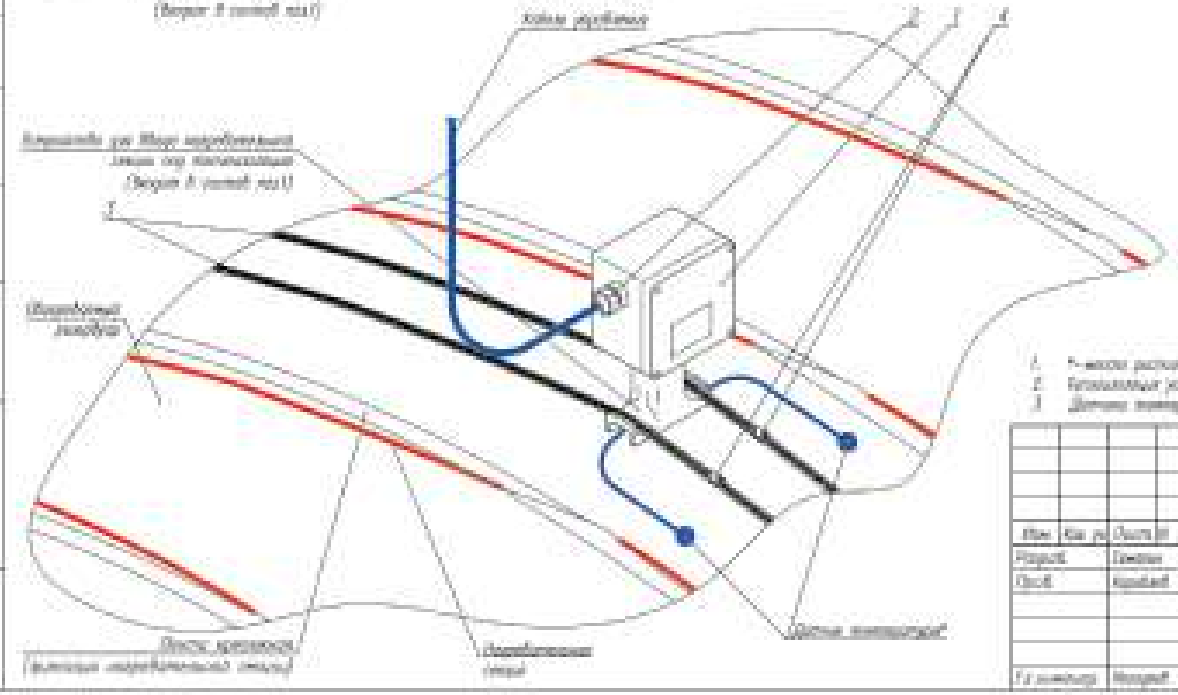
Электрошов кабеля

А-А

Исполнение 1



Исполнение 2



№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТС-17	шт	
2	Кабельный ввод	КВУВ	шт	Кабельный ввод под бронированный контрольный кабель
		КВУГ		Кабельный ввод под не бронированный контрольный кабель
3	Кларк крепежный М10		шт	Зависит от количества опор/муфт
4	Заглушка для кларка М10		шт	Принято по каждому 2,5м каждую сторону заглушка

1. Расстояние расположения датчиков температуры и крепежных скобок принять
2. Крепление кабеля на поверхности
3. Датчики температуры крепятся лентой алюминиевой 40х0,5мм 50метров

							ТСР00002–03 АТУ
							Кабель нагрева рамп
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Семенов			02.12.18		Системы электрического обогрева Ростехник
Пров.		Кириллов			02.12.18		
							Лист монтажа соединительной коробки для датчика температуры на горизонтальном резервуаре до 2м.
Н.контр.		Макаров			02.12.18		

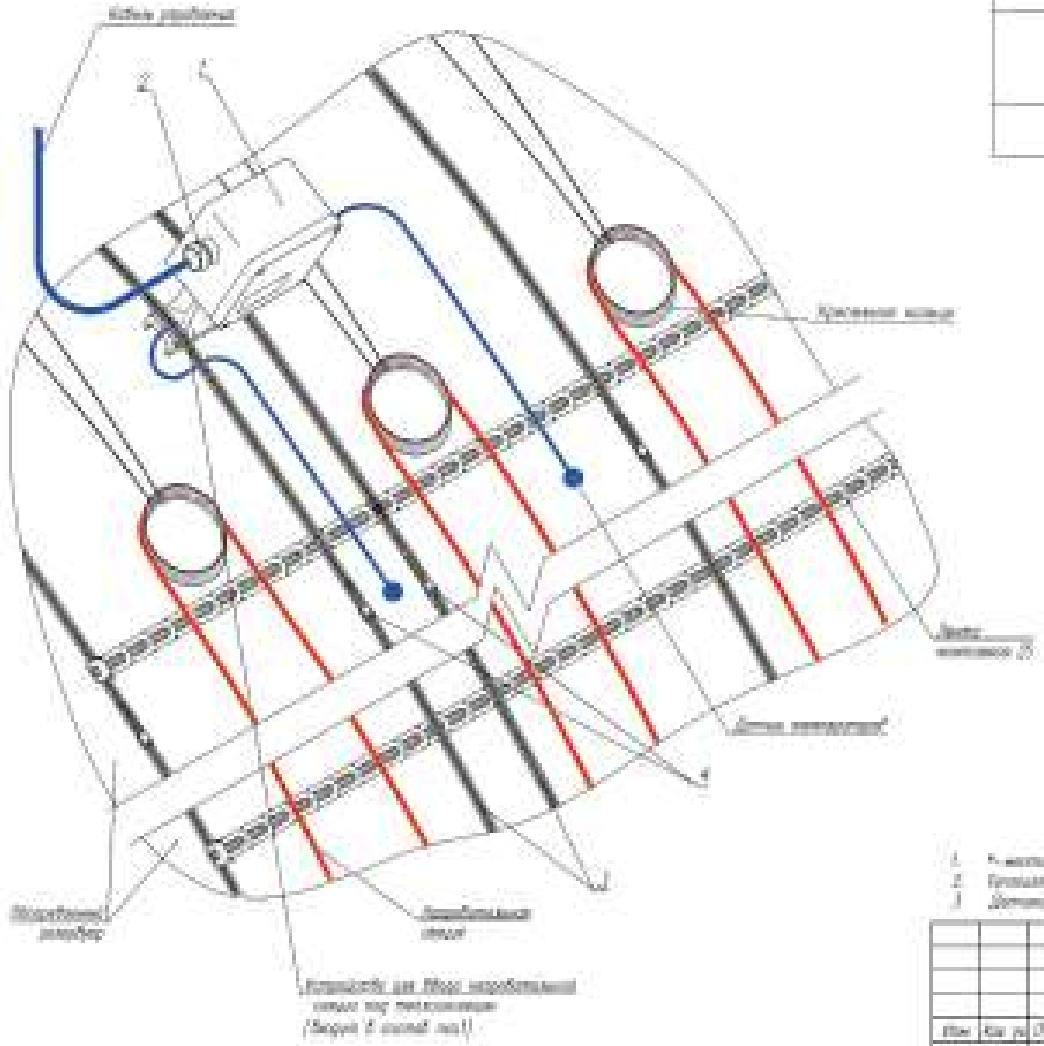
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3

№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТС–37	шт.	
2	Кабельный ввод	АВУ2К	шт.	Кабельный ввод под бронированный контрольный кабель
		АВУ1К		Кабельный ввод под не бронированный контрольный кабель
3	Хомут крепежный М10		шт.	Зависит от способа крепления
4	Заклёпка для хомута М10		шт.	Принято из расчёта 2,5 на каждый один хомут



1. 1 – место расположения датчика температуры с крепежным хомутом прижим
2. Крепежный хомут на трубопр.
3. Датчик температуры греющего кабеля комплектно АСУ Термобоп

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гаврилов			02.12.08
Пров.		Крайний			02.12.08
Н.контр.		Матвеев			02.12.08

ТСР0002–03 АТУ

Хомут монтаж греющ.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

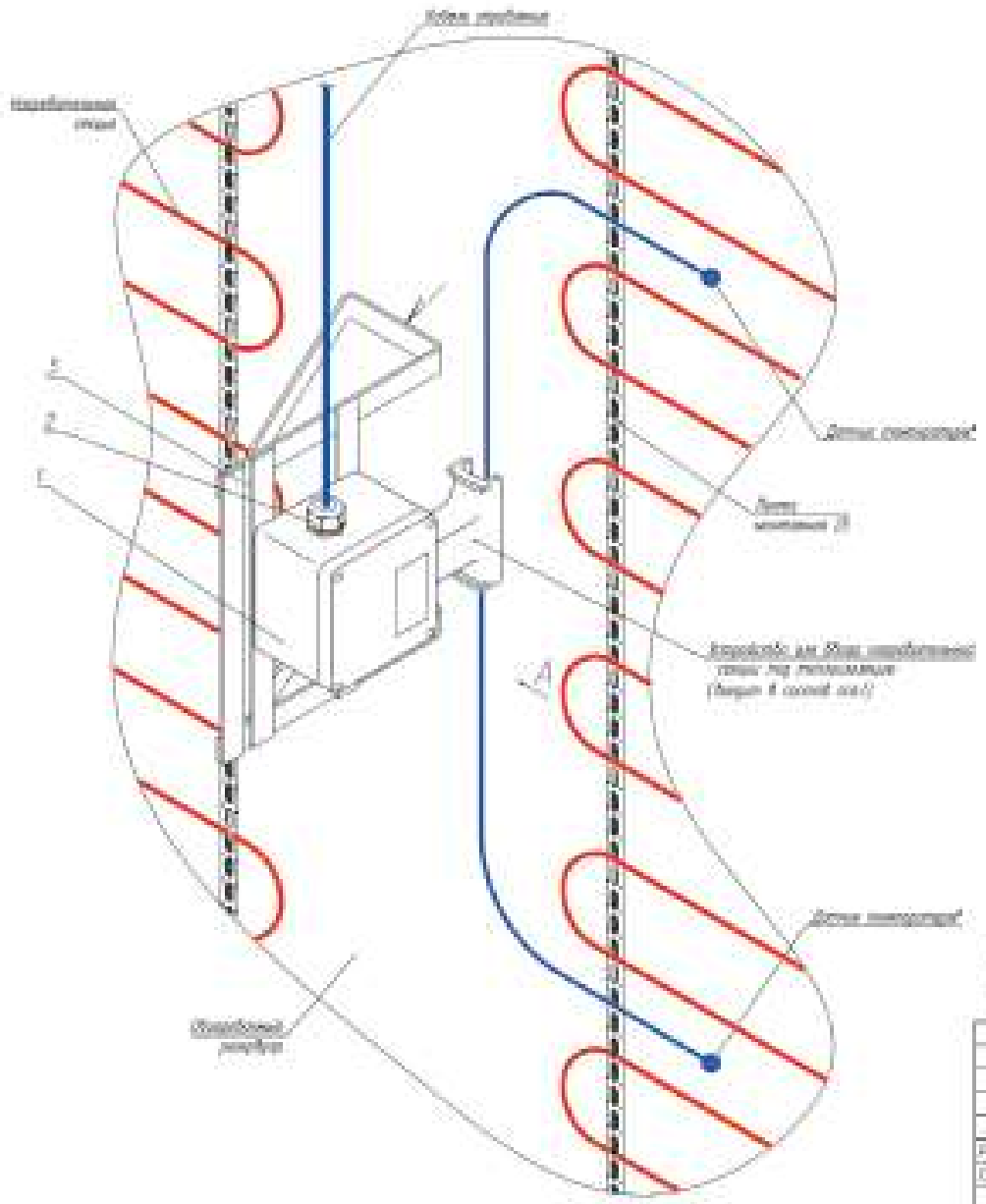
Системы электрического обогрева
Назначение

Пример монтажа соединительной коробки для датчика температуры на трубопроводе диаметр 2м

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

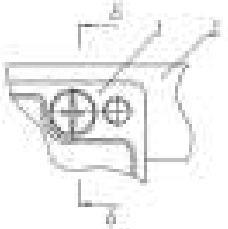
Копировал

Формат А3

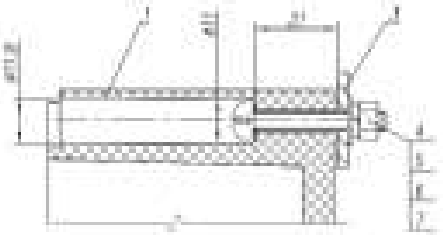


№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТС-ЛТ	шт.	
2	Кабельный ввод	М25Ц	шт.	Кабельный ввод под бронированный контрольный кабель
		М20Ц		Кабельный ввод под не бронированный контрольный кабель
3	Крепление	КС40	шт.	Крепить по месту в зависимости размещения с помощью скоба
4	Винт	4,8х40 с/г	шт.	Крепление коробки на крепление
5	Гайка	М5 оцинкованная	шт.	
6	Шайба коробки	Ø5	шт.	
7	Шайба	Ø5	шт.	

Вид А
Увеличено
Крышка условно не показана



Б-Б

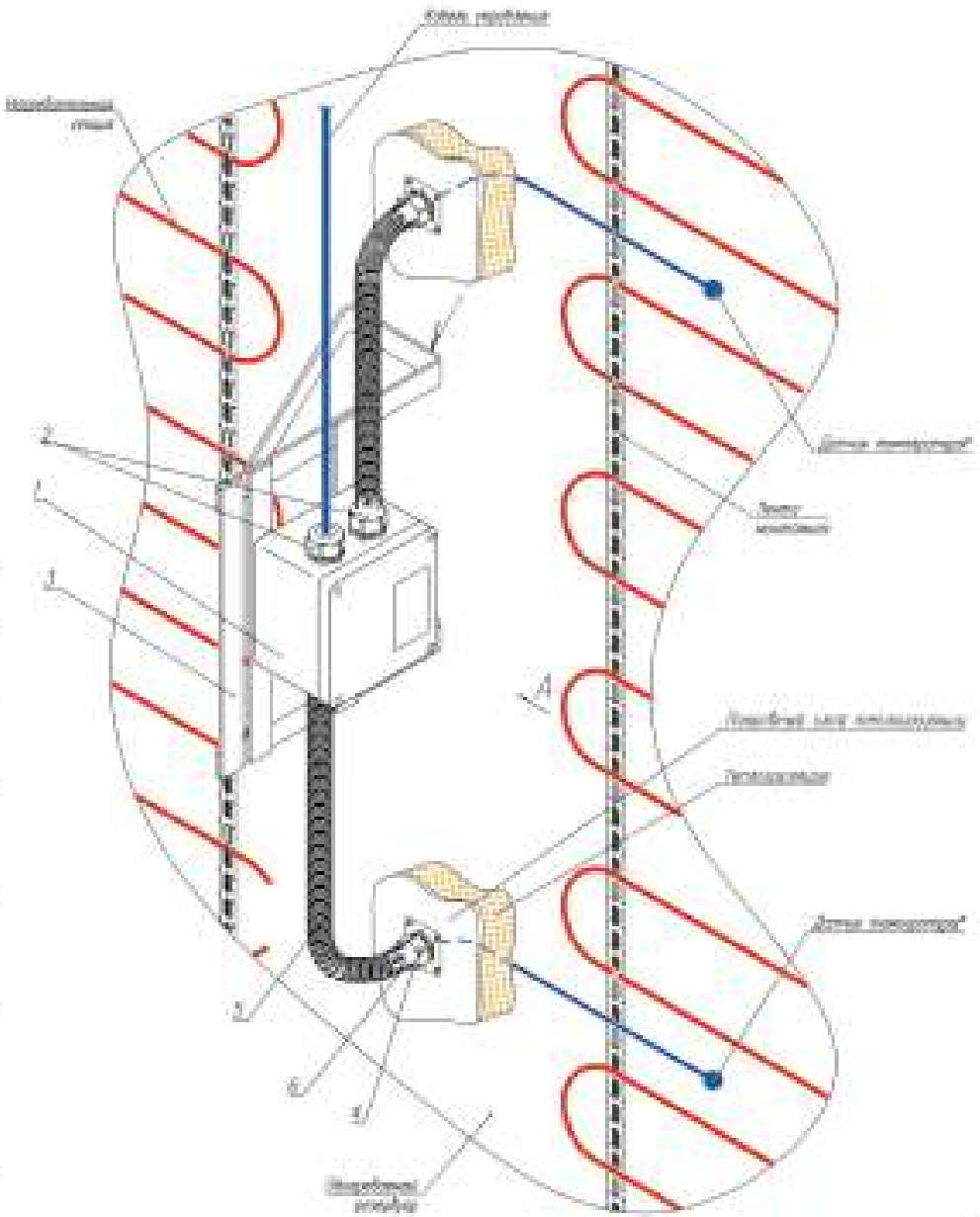


1. Точное расположение датчиков температуры и трассировка греющего провода
2. Технологические разрывы на стыковке
3. Датчики температуры провода должны соответствовать ГОСТ 6651-2009

						ТСР0002–03.АТУ	
						Люстра потолочная рамой	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шевелев			02.12.18	Системы электрического обогрева Потолочная	Стадия: Р; Лист: 8.1; Листов: 2
Пров.		Крайний			02.12.18		
						Лист монтажа соединительной коробки для датчика температуры на бетонном основании	ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ
Гл. инженер		Мещерин			02.12.18		

Копировал

Формат А3



№ поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Примечание
1	Коробка соединительная	ТС–7	шт	
2	Кабельный ввод	КВ10	шт	Кабельный ввод под бронированный силовой кабель
		КВ11		Кабельный ввод под не бронированный силовой кабель
3	Крепежные	КС10	шт	Крепить по месту в зависимости от конструкции с помощью сборки
4	Устройство для ввода нагревательной секции под электроизоляцию		шт	
5	Трубка термоусаживаемая	ТТУ нг	м	
6	Трубка термоусаживаемая	Внутренний размер до усадки не менее диаметра не менее 17 мм	м	Применяется применяется трубка термоусаживаемая с клеевым слоем
7	Винт	М5х40 н/ж	шт	Крепление изделия на кронштейне
8	Гайка	М5 оцинкованная	шт	
9	Шайба пружин	ø5	шт	
10	Шайба	ø5	шт	

Вид А
Увеличено

Б–Б

1. Участок расположения датчиков температуры и крепления силового провода
2. Технологическое устройство на основании
3. Датчики температуры проложить внутри алюминиевой оболочки

Технологическое устройство на основании

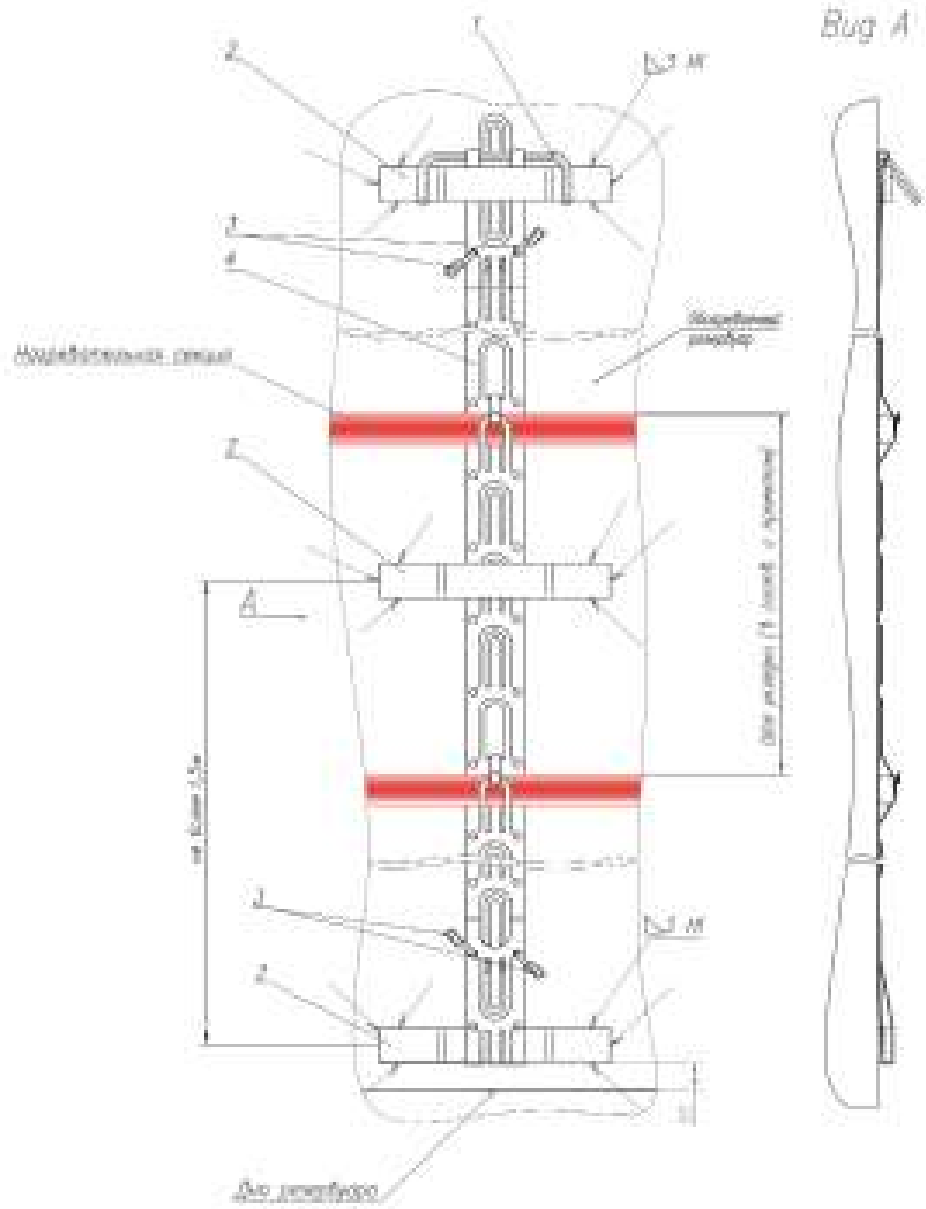
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТСР0002–03.АТУ

Лист 8.2

Копировал

Формат А3



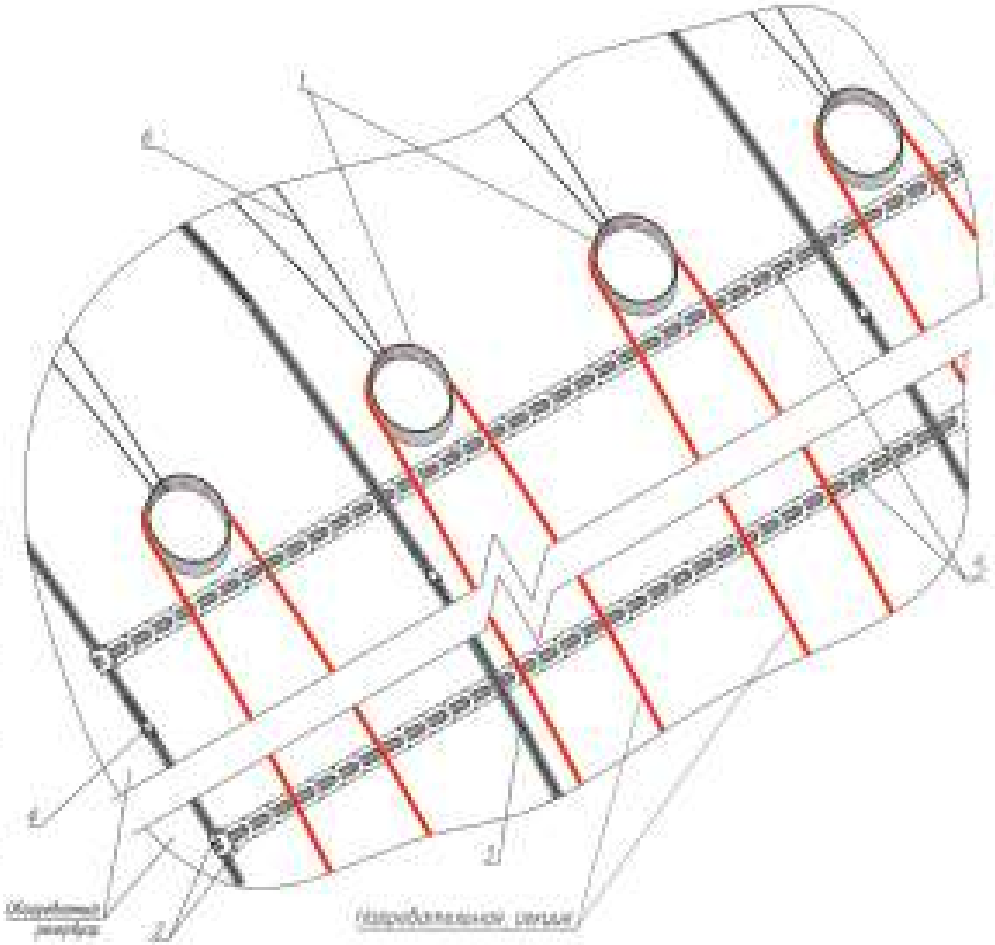
№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Скоба		шт	
2	Кронштейн		шт	крепить на резервуаре с помощью сборки с зазором не более 1,5м
3	Проволока		кг	Проволока низкоуглеродистая общего назначения ø0,5мм с цинковым покрытием по ГОСТ 3282-74
4	Лента монтажная 25		м	

Технологическое устройство не показано

						ТСР0002-03 АТУ	
						Люки лотков рамп	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шилов			02.12.08	Системы электрических обогревов Ленобрэнерго	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Пров.		Крайний			02.12.08		
						Узел крепления кронштейнов секции на бортовании резервуара	ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ
Гл. инженер		Ильдарев			02.12.08		

Копировал

Формат А3



№ поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
1	Кронштейн консоли	КТР-1	шт	
2	Профиль (для крепления ленты монтажной)		м	Профиль алюминиевый общего назначения АД31мм с шагом перфорации по ГОСТ 3282-74
3	Хомут крепежный МТС		шт	Замок хомутовый стяжной
4	Хомут для кожуха М10		шт	Применять через каждые 2,5 м кожуха, при стыке
5	Лента монтажная ЛТ-**		м	
6	Профиль (для крепления КТР-1)		м	Профиль алюминиевый общего назначения АД31мм с шагом перфорации по ГОСТ 3282-74

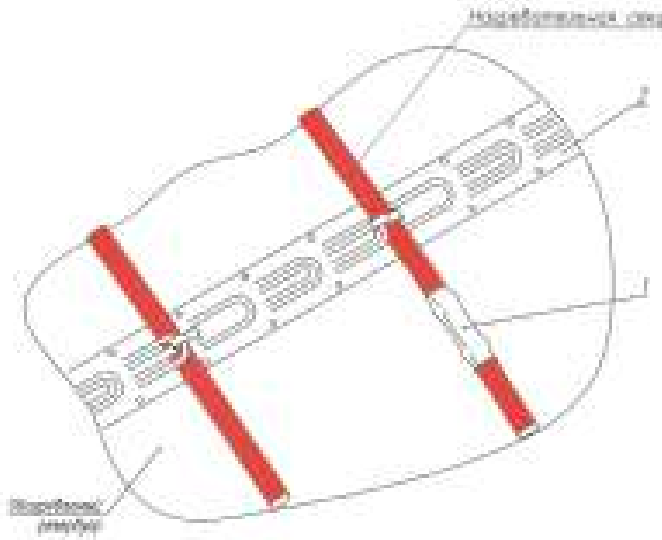
1. * – шаг установки хомута (ХТ) для крепления ленты монтажной 1000;1500мм
2. ** – шаг установки ленты монтажной 400;600мм
3. Технологическая разбивка не показана
4. Подключение нагревательной секции выполнить кабелем с двойной изоляцией с целью исключения попадания напряжения на трубу

						ТСР0002–03.АТУ	
						Кабель топлива рукав	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шилов			02.12.08	Система электрического обогрева Платформа	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Пров.		Кириллов			02.12.08		
Т.контр.		Назаров			02.12.08	Расчет мощности нагревательной секции на трубопроводе рукавном диаметром 76мм	ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

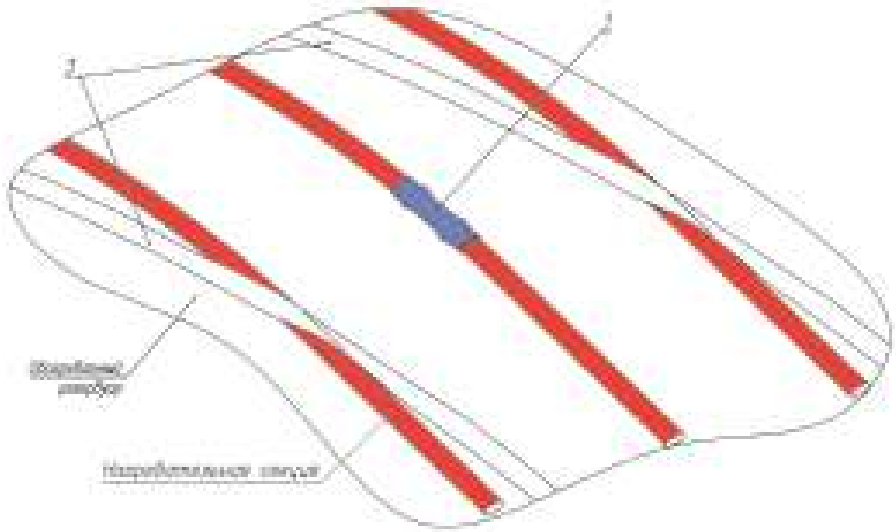
Копировал

Формат А3

Узел монтажа соединительной муфты на резервуаре диаметром более 2м



Узел монтажа соединительной муфты на резервуаре диаметром до 2м



N поз.	Наименование	Обозначение	Кол. шт	Примечание
1	Комплект для соединения*	ЛК	шт	для фиксации кабеля ЛК
		КС	шт	для крепления кабеля КС
2	Винты монтажные 2В		к	
3	Винты крепежные	СЦ – 80	шт	Ø=4,8 L=30"
		СЦ – 60	шт	Ø=4,8 L=25"

1. *– количество комплектов для сооружения РВ (РС) назначается из расчета: 1шт. на 100м периферийной ленты, плюс запас:
– 2шт. при общей длине периферийной ленты от 100 до 1000м
– 3шт. на каждый метр(ы) при общей длине периферийной ленты свыше 1000м
2. Технические данные на плакате.

							ТСР0002–03 АТУ
							Узлы монтажа рулонных
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Данилов			02.12.18		Системы электрических обогревов Резервуаров
Пров.		Кириллов			02.12.18		
							Узел монтажа муфты РВ (РС) на резервуаре
Т.контр.		Матвеев			02.12.18		

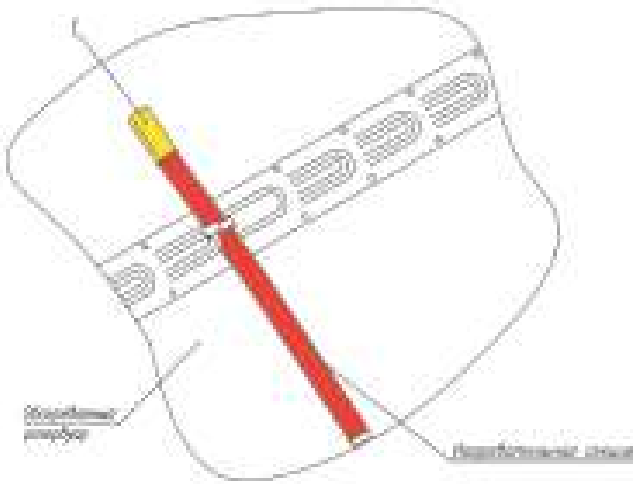
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

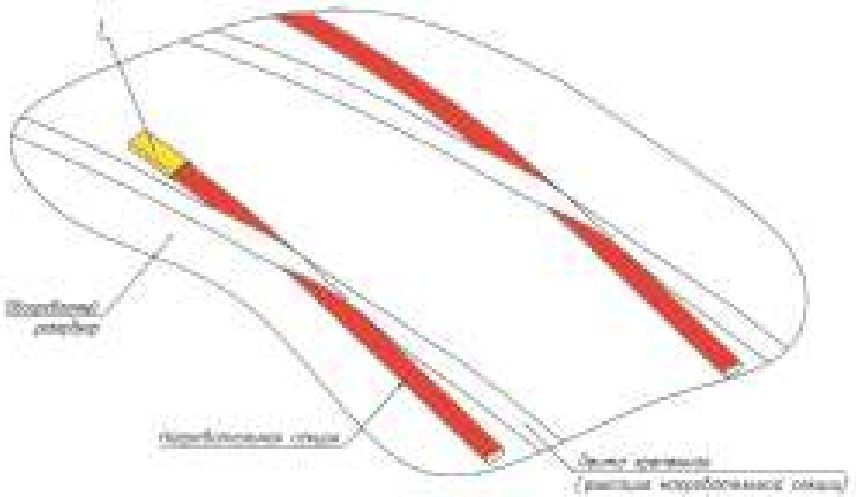
Копировал

Формат А3

Вид монтажа соединительной муфты
на резервуаре диаметром 6 или 9 м



Вид монтажа соединительной муфты
на резервуаре диаметром до 3 м



N лист.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Комплект	1АЛ/К9	шт.	для присоед. кабеля ТП.
		1К/К9	шт.	для оконцев. кабеля ТЗ.

Типовые решения на монтаж

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гаврилов			02.12.08
Пров.		Крайний			02.12.08
Н.контр.		Матвеев			02.12.08

ТСРО002–03 АТУ

Альбом типовых узлов

Заземление электрических аппаратов
Резервуары

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Вид монтажа концевой муфты 1АЛ/К9 (1К/К9)
на резервуаре

ТЭС ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Копировал

Формат А3

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

СЕРТИФИКАТЫ И ЛИЦЕНЗИИ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(обязательная сертификация)

№ C-RU.ПБ68.В.01509

ЗАЯВИТЕЛЬ № 0000567

Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс» (ООО ПК «ТС Полюс»). Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1. ОГРН 1137746454372. Телефон: +74957807136, факс: +74957807136.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс» (ООО ПК «ТС Полюс»). Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1. ОГРН 1137746454372. Телефон: +74957807136, факс: +74957807136.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ОС ООО "Пожарная Сертификационная Компания". Юридический адрес: 125319, г. Москва, 1-я ул. Аэропортовская, д. 6, пом.VI, комн.1-4. Фактический адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, дом 24, стр. 3, тел. +7(499) 677-56-40, e-mail: info@pskpb.ru. ОГРН: 1117746604502. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11ПБ68 выдан 19.04.2013г. Федеральной службой по аккредитации.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Кабели нагревательные саморегулирующиеся, не распространяющие горение при одиночной прокладке, с изоляцией и оболочкой из полимера, с двумя медными жилами, сечением от 0,5 до 1,9 мм^2, номинальным напряжением от 220 до 240 В, марок: TSL, TSN, TSS, TSU, выпускаемые по ТУ 3558-001-17624199-2015.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 35 5800

код ЕКПС:

код ТН ВЭД России:

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ с изм. N 117-ФЗ от 10.07.2012 г. и N 185-ФЗ от 02.07.2013г.). ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» раздел 4, раздел 5 пункт 5.2, согласно ГОСТ IEC 60332-1-2-2011-ПТО1. Класс пожарной опасности кабельных изделий - О1.8.2.5.4.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол сертификационных испытаний № ПБ-314/04-2015 от 13.04.2015 г., ИЛ ООО "Пожарная Сертификационная Компания", рег. № ТРПБ.RU.ИН90 от 31.10.2011 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Сертификат соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008), № РОСС.RU.ИСМ001.К.00606 от 26.03.2015 г., выдан ОС ООО «Центр интегрированных систем менеджмента», рег. № РОСС.RU.3696.04.САС0.ИСМ001.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 13.04.2015 по 12.04.2018

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации — А.П. Филатчев (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперты) — Д.Л. Голубева (инициалы, фамилия)

ЗАО «Опцион», Москва, 2014, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, ТЗ №887. Тел.: (495) 726 47 42, www.opcion.ru

---

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ТС RU C-RU.A301.B.03169

Серия RU № 0442971

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «АЛЬЯНС ЮГО-ЗАПАД». Место нахождения: 117461, Россия, город Москва, улица Каховка, дом 30, помещение I, комната 13. Фактический адрес: 119049, Россия, город Москва, 1-й Добрынинский переулок, дом 15/7, помещение 27.Телефон: +7 (495) 268-13-26, факс: +7 (495) 268-13-26, адрес электронной почты: info@alliance-sw.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11A301 выдан 27.10.2015 года Федеральной службой по аккредитации

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс».
Основной государственный регистрационный номер: 1137746454372.
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Телефон: 74957807136, факс: 74957807136, адрес электронной почты: info@tsheat.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс».
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701

ПРОДУКЦИЯ Нагревательные секции, марки Ice Free.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 008-17624199-2016.
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8516 80 200 9, 8516 80 200 2

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 16/07/00802 от 25.07.2016 года, выданного испытательной лабораторией "СМ-ТЕСТ", аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21MP23 действителен от 03.05.2011 года, срок действия - бессрочно; акта анализа состояния производства от 08.08.2016 года органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Альянс Юго-Запад».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 15.08.2016 ПО 14.08.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — А.А. Звягин (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — Р.Р. Мустафин (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ТС RU C-RU.МЮ62.В.04610

Серия RU № 0399062

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ». Место нахождения: 117246, город Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1, помещение XIX, комната №14-17. Фактический адрес: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 775-48-45, факс: +7 (495) 775-48-45, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62, выдан Федеральной службой по аккредитации. Дата приказа об аккредитации 28.10.2013 года

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс».
Основной государственный регистрационный номер: 1137746454372.
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Телефон: 74957807136, факс: 74957807136, адрес электронной почты: info@tsheat.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс».
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 11

ПРОДУКЦИЯ Нагревательные кабели LTS и RTS с соединителями LTS-HC, LTS-HH, RTS-FC.
Оборудование выпускается по ТУ 010-17624199-2016 для работы во взрывоопасных средах в соответствии с требованиями технического регламента ТР ТС 012/2011 «О Безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».
Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0328806, 0328807).
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8516 80 200

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
- акта о результатах анализа состояния производства Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс» от 07.09.2016 года;
- протокола испытаний № 026В-2016 от 15.09.2016 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.21BC05 действителен от 26.04.2016 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, срок и условия хранения указаны в Руководстве по эксплуатации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.11.2016 ПО 29.11.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — И.В. Модянов (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — А.В. Ивочкин (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ТС RU C-RU.A301.B.03688

Серия RU № 0443539

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «АЛЬЯНС ЮГО-ЗАПАД». Место нахождения: 117461, Россия, город Москва, улица Каховка, дом 30, помещение I, комната 13. Фактический адрес: 119049, Россия, город Москва, 1-й Добрынинский переулок, дом 15/7, помещение 27.Телефон: +7 (495) 268-13-26, факс: +7 (495) 268-13-26, адрес электронной почты: info@alliance-sw.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11A301 выдан 27.10.2015 года Федеральной службой по аккредитации

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс».
Основной государственный регистрационный номер: 1137746454372.
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Телефон: 74957807136, факс: 74957807136, адрес электронной почты: info@tsheat.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс».
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701

ПРОДУКЦИЯ Кабель нагревательный саморегулирующийся марки TSA.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 011-17624199-2016.
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8516 80 800 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 16/08/02754, 16/08/02755 от 04.08.2016 года, выданных испытательной лабораторией "СМ-ТЕСТ" Некоммерческой организации "Фонд Поддержки Потребителей" аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21MP23 действителен от 03.05.2011 года, срок действия - бессрочно; акта анализа состояния производства от 14.09.2016 года органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Альянс Юго-Запад».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.09.2016 ПО 20.09.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — А.А. Звягин (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — В.П. Ефремов (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.АЛ32.В.01136

Серия RU № 0276491

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью Центр "ПрофЭкс".
Место нахождения: 115114, Российская Федерация, город Москва, улица Дербеневская, дом 24, строение 3.
Фактический адрес: 115114, Российская Федерация, город Москва, улица Дербеневская, дом 24, строение 3.
Телефон: 8 (495) 268-06-77, факс: 8 (495) 668-12-79, адрес электронной почты: info@profeks.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11АЛ32 выдан 09.07.2013 года Федеральной службой по аккредитации

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная Компания «Тепловые Системы Полюса».
Основной государственный регистрационный номер: 1137746454372.
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1
Телефон: 74956657879, факс: 74957807136, адрес электронной почты: info@tsheat.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная Компания «Тепловые Системы Полюса».
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1

ПРОДУКЦИЯ КАБЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ МАРОК TSD, TSDL, выпускаемый по ТУ 3558-003-17624199-2015.
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8516 80 800 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 4118-04-15 от 01.04.2015 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «АкадемСиб», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21АВ09 действителен до 01.08.2016 года, фактический адрес: 630024, Российская Федерация, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Бетонная, дом 14; акта анализа состояния производства № 00684АП от 17.03.2015 года органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью Центр "ПрофЭкс".

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы не менее 20 лет согласно технической документации изготовителя. Срок и условия хранения указаны в товаросопроводительной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 02.04.2015 **ПО** 01.04.2020 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Я.А. Козлова (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Д.Е. Бойко (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.МЮ62.В.02083

Серия RU № 0276734

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ». Место нахождения: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Фактический адрес: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 775-48-45, факс: +7 (495) 775-48-45, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62 выдан 01.12.2014 года Федеральной службой по аккредитации

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса»
Основной государственный регистрационный номер: 1137746454372
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, вложение 5а, строение 1
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, вложение 5а, строение 1
Телефон: 74956657879, факс: 74956657879, адрес электронной почты: info@tsheat.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса»
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, вложение 5а, строение 1
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, вложение 5а, строение 1

ПРОДУКЦИЯ КАБЕЛИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЕСЯ МАРОК TSL, TSN, TSS, TSU С КОМПЛЕКТАМИ VN, VS, VN/KN, VS/KS,VS/KV, SKN, SKS, RN, RS
ТУ 3558-001-17624199-2015
Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0208455 - 0208457)
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8516 80 800 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
- акта о результатах анализа состояния производства Общества с ограниченной ответственностью Производственной компании «Тепловые Системы Полюса» № 02203АП от 23.03.2015 года;
- протокола испытаний № 107-2015-03 от 18.03.2015 года ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ Общества с ограниченной ответственностью «ЦНИИС» Аттестат аккредитации: № РОСС RU.0001.21АВ67

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Условия и сроки хранения, срок службы – в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя
Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза наносится в соответствии с ТР ТС 012/2011

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 10.06.2015 **ПО** 09.06.2020 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — А.П. Филатчев (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — А.В. Ивочкин (инициалы, фамилия)

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СЕРКОНС» рег. № ГО00.RU.1135
Общества с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС»
(ОС «СЕРКОНС»)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская наб., д. 11, пом. 60, тел./факс +7(495)782-1708,
e-mail: info@sercons rus.com, ИНН 7737517770

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1135.Н00370 **П 0106**

Срок действия с 24.03.2015 по 23.03.2018

ПРОДУКЦИЯ
Кабель нагревательный саморегулирующийся марок TSL, TSN, TSS, TSU с комплектами VN, VS, VN/KN, VS/KS, VS/KV, SKN, SKS, RN, RS
ТУ 3558-001-17624199-2015
серийный выпуск

КОД ОКП: 35 5800 **КОД ТН ВЭД РФ:**

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 3558-001-17624199-2015 (пп. 2.2, 2.3, 2.4.2, 2.4.6-2.4.8, 2.9, 2.10)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса», ИНН 7715964768
141006, Российская Федерация, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, вл. 5а, стр. 1
тел.: +7 (495) 665-78-79, факс: +7 (495) 780-71-36, e-mail: info@tsheat.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Обществу с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса», ИНН 7715964768
141006, Российская Федерация, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, вл. 5а, стр. 1
тел.: +7 (495) 665-78-79, факс: +7 (495) 780-71-36, e-mail: info@tsheat.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протокола сертификационных испытаний № 1680/01-15 от 16.03.2015, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса», ИНН 7715964768. Акта о результатах анализа состояния производства № 10-01/0038-6 от 17.03.2015. Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0038-4 от 24.03.2015.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации - 4с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации — подпись — **А. А. Григорьев** (инициалы, фамилия)

М.П.

Эксперт — подпись — **Ю. А. Будников** (инициалы, фамилия)

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.МЮ62.В.04405

Серия RU № 0398845

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ».
Место нахождения: 117246, город Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1, помещение XIX, комната №14-17.
Фактический адрес: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60.
Телефон: +7 (495) 775-48-45, факс: +7 (495) 775-48-45, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62 выдан 01.12.2014 года Федеральной службой по аккредитации

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса»
Основной государственный регистрационный номер: 1137746454372.
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701
Телефон: 74957807136, факс: 74957807136, адрес электронной почты: info@tsheat.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса».
Место нахождения: 141006, Российская Федерация, Московская область, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение1, офис 701
Фактический адрес: 141006, Российская Федерация, Московская область, Мытищинский район, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 11

ПРОДУКЦИЯ Нагревательные секции КС-TSM-C, КС-TSM-CN, КС-TSM-SS.
Оборудование выпускается по ТУ 009-17624199-2016 для работы во взрывоопасных средах в соответствии с требованиями технического регламента ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».
Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0294854, 0294855).
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8516 80 200

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
- акта о результатах анализа состояния производства Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюса» от 07.09.2016 года;
- протокола испытаний № 025В-2016 от 15.09.2016 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.21ВС05 действителен от 26.04.2016 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, срок и условия хранения указаны в Руководстве по эксплуатации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.09.2016 **ПО** 29.09.2021 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — И.В. Модянов (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — А.В. Ивочкин (инициалы, фамилия)

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ (УСЛУГ) ОС Центр «ПрофЭкс»
Общества с ограниченной ответственностью Центр «ПрофЭкс»
(рег. № ГО00.RU.1348)
117246, г. Москва, Научный проезд, д. 19, этаж 2, комнаты №105, 106
тел./факс +7 (495) 268-06-77, e-mail: info@profeks.ru, ИНН 7710909058

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1348.H00396 П 4251

Срок действия с 05.10.2016 по 04.10.2019

ПРОДУКЦИЯ:
Кабели нагревательные на номинальное напряжение до 0,66 кВ,
марки LTS с соединителями типов: LTS-HC, LTS-HH; и марки RTS с соединителями типа RTS-FC
ТУ 010-17624199-2016
(см. приложение ПП 2075)
серийный выпуск

КОД (Классификатор): 35 5800 (ОК 005-93) КОД ТН ВЭД: (ТН ВЭД ТС) 8516 80 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:
ТУ 010-17624199-2016

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
ООО ПК «ТС Полюс», ИНН 7715964768
141006, Российская Федерация, Московская обл., г. Мытищи, Волковское ш., вл. 5а, стр. 1, офис 701
тел.: +7 (495) 780-71-36, факс: +7 (495) 780-71-36, e-mail: info@tsheat.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН:
ООО ПК «ТС Полюс», ИНН 7715964768
141006, Российская Федерация, Московская обл., г. Мытищи, Волковское ш., вл. 5а, стр. 1, офис 701
тел.: +7 (495) 780-71-36, факс: +7 (495) 780-71-36, e-mail: info@tsheat.ru

НА ОСНОВАНИИ:
Протокола сертификационных испытаний № 3598/01-16 от 26.09.2016, проведенных в испытательной лаборатории ООО ПК «ТС Полюс», ИНН 7715964768. Акта о результатах анализа состояния производства № 10-01/0407-6 от 26.09.2016. Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0407-4 от 05.10.2016.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Схема сертификации - 4с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации _____ (подпись) Я. А. Козлова (инициалы, фамилия)
М.П.
Эксперт _____ (подпись) Ю. А. Будников (инициалы, фамилия)

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ГАЗПРОМСЕРТ

ПП 2075

ПРИЛОЖЕНИЕ

к сертификату соответствия № ГО00.RU.1348.H00396

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ОК 005 (ОКП) / Код ТН ВЭД РФ	Наименование и обозначение продукции, изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
35 5800 8516 80 200 0	Кабели нагревательные на номинальное напряжение до 0,66 кВ: - с одной нагревательной жилой номинальным сечением от 0,13 до 9,67 мм², с изоляцией и оболочкой из фторполимера, марки RTS с соединителями типа RTS-FC; - с тремя медными нагревательными жилами номинальным сечением от 1,5 до 6,0 мм², с изоляцией и оболочкой из кремнийорганической резины, марки LTS с соединителями типов: LTS-HC, LTS-HH	ТУ 010-17624199-2016

Изготовитель:
ООО ПК «ТС Полюс»
141006, Российская Федерация, Московская обл., г. Мытищи, Волковское ш., вл. 5а, стр. 1, офис 701

Руководитель органа по сертификации _____ (подпись) Я. А. Козлова (инициалы, фамилия)
М.П.
Эксперт _____ (подпись) Ю. А. Будников (инициалы, фамилия)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аттестат аккредитации Федеральной службы по аккредитации № RA.RU.710660 от 24.06.2015 г.
Юридический адрес, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5
Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Исх. № 1810
от 11.05.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»
_____ А.Н.Брыченков

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 394

1. **Наименование продукции**: Кабель нагревательный саморегулирующийся марок TSD, TSDL.
2. **Изготовитель продукции:** Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс», 141006, Мытищинский район, г. Мытищи, Волковское шоссе, вл.5а, стр. 1.
3. **Получатель заключения**: Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс», 141006, Мытищинский район, г. Мытищи, Волковское шоссе, вл.5а, стр. 1, офис 701.
4. **Представленные материалы:**
   - ТУ 3558-003-17624199-2015 «Кабель нагревательный саморегулирующийся TSD, TSDL»;
   - Протокол лабораторных исследований Аккредитованного Испытательного Центра Орехово-Зуевского филиала ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (аттестаты аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПТ43) № 884/04-ВЛ-16 от 06.04.2016 г.
5. **Область применения продукции:** Предназначен для обогрева трубопроводов, резервуаров, водосточных систем, кровель и для работы в составе нагревательных устройств и приборов различного назначения, в т.ч. хозяйственно-бытового водоснабжения.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00
Орган по сертификации продукции «СЕРКОНС» рег. № ГО00.RU.1135
Общества с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС»
(ОС «СЕРКОНС»)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская набережная, д.11, пом. 60, тел./факс: +7(495) 782-17-08,
E-mail: info@sercons-ru.com, ИНН 7737517770

РЕШЕНИЕ
по результатам инспекционного контроля
за сертифицированной продукцией
ООО ПК «ТС Полюс»
141006, Российская Федерация, Московская обл., г .Мытищи,
Волковское шоссе, вл. 5а, стр. 1
№ 10-01/0038-ИК1-5 от 05.04.2016

На основании анализа информации о сертифицированной продукции и акта № 10-01/0038-ИК1-4 от 04.04.2016 инспекционной проверки за сертифицированной продукцией «Кабель нагревательный саморегулирующийся марок TSL, TSN, TSS, TSU с комплектами VN, VS, VN/KN, VS/KS, VS/KV, SKN, SKS, RN, RS», ОКП 35 5800, выпускаемой ООО ПК «ТС Полюс», 141006, Российская Федерация, Московская обл., г .Мытищи, Волковское шоссе, вл. 5а, стр. 1
орган по сертификации продукции ОС «СЕРКОНС»

принимает решение:

1. Действие сертификата соответствия рег. № ГО00.RU.1135.H00370 со сроком действия с 24.03.2015 по 23.03.2018 подтвердить.
2. Установить срок очередного инспекционного контроля 23 марта 2017.
3. Направить настоящее Решение в ООО ПК «ТС Полюс» и в Центральный орган Системы ГАЗПРОМСЕРТ.

Приложения:
1. Программа инспекционной проверки № 10-01/0038-ИК1-1 от 10.03.2016;
2. Акт инспекционной проверки № 10-01/0038-ИК1-4 от 04.04.2016.

Руководитель ОС «СЕРКОНС» **А.А. Григорьев**

ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

ОБОГРЕВ ТРУБОПРОВОДОВ

1 ЗАКАЗЧИК*

Компания

Фамилия | Имя | Отчество

Телефон | E-mail

2 ОБЪЕКТ*

Наименование

Местоположение*

Имеющаяся конструкторская документация на обогреваемый объект ◯ Да ◯ Нет

Исполнитель монтажа

Ответственный представитель | Телефон

3 ВИД ПРОЕКТНЫХ РАБОТ*

☐ Теплотехническая стадия (ТТС) (монтажные чертежи и однолинейные схемы шкафов)

☐ Электротехническая стадия (ЭТС) (планы прокладки электрических сетей, кабельный журнал)

☐ Автоматизация (АСУ) (возможность централизованного управления и передачи данных на верхний уровень)

☐ Теплоизоляция (ТИ) (чертежи теплоизоляции оборудования, техномонтажная ведомость)

4 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

☐ Защита от замерзания ☐ Противоконденсационный нагрев

☐ Поддержание температуры ☐ Разогрев Время разогрева ____ час. Нач. температура ____ °C

5 ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ

____ °C, Требуемая температура трубы*

____ °C, Минимальная температура окружающей среды

____ °C, Максимальная температура окружающей среды

____ °C, Нормальная технологическая температура* (температура продукта при нормальных эксплуатационных условиях)

____ °C, Максимальная технологическая температура* (наивысшая технологическая температура, которую иногда может приобретать продукт)

____ °C, Максимально допустимая температура продукта* (максимальная температура продукта, не оказывающая неблагоприятного воздействия на свойства продукта)

____ °C, Минимальная температура включения* (самая низкая температура, при которой может быть запущена система обогрева)

6 ПРОПАРКА

____ °C, Максимальная температура пара, если предусмотрена пропарка объекта

7 СРЕДА

◯ Нормальная (вода, бытовые стоки) ◯ Агрессивная (нефть , масла, промышленные стоки)

8 РАЗМЕЩЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА*

☐ На открытом воздухе ☐ Подземная прокладка Глубина ____ м Грунт

☐ В помещении

9 МОНТАЖ КАБЕЛЯ

Способ монтажа ◯ Наружный ◯ Внутренний

Тип силового кабеля ◯ Бронированный ◯ Не бронированный

10 ТИП ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ*

☐ Минеральная вата ☐ Предварительно теплоизолированные трубы

☐ Вспененный каучук ☐ Иное, коэффициент теплопроводности ____ Вт/м•°C

11 МОНТАЖ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

☐ На объекте ☐ Предварительно теплоизолированные трубы

12 КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОНЫ

☐ Не взрывоопасная ☐ Взрывоопасная

13 МАТЕРИАЛ ТРУБЫ*

☐ Углеродистая сталь ☐ Нержавеющая сталь

☐ Пластмасса ☐ Иной, коэффициент теплопроводности ____ Вт/м•°C

14 ПАРАМЕТРЫ ТРУБОПРОВОДА*

	1	2	3	4	5
Трубопровод					
Толщина теплоизоляции, мм					
Длина трубы, м					
Диаметр, мм					
Задвижки, их количество, шт.					
Фланцы, их количество, шт.					
Трубные опоры, их количество, шт.					
Конструкция трубных опор					
Перекачиваемый продукт					
Плотность продукта, кг/м3					
Теплоемкость продукта, Дж/(кг•°C)					

Перекачиваемый продукт | Скорость, м/с

15 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ДАТА ЗАПОЛНЕНИЯ

** – Графа, обязательная для заполнения.*

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

ОБОГРЕВ РЕЗЕРВУАРОВ

1 ЗАКАЗЧИК*

Компания

Фамилия | Имя | Отчество

Телефон | E-mail

2 ОБЪЕКТ*

Наименование

Местоположение

Имеющаяся конструкторская документация

Исполнитель монтажа

Ответственный представитель | Телефон

3 ВИД ПРОЕКТНЫХ РАБОТ*

☐ Теплотехническая стадия (ТТС) (монтажные чертежи и однолинейные схемы шкафов)

☐ Электротехническая стадия (ЭТС) (планы прокладки электрических сетей, кабельный журнал)

☐ Автоматизация (АСУ) (описание централизованного управления и передачи данных на верхний уровень)

☐ Теплоизоляция (ТИ) (чертежи изоляции оборудования, трубопроводов и арматуры)

4 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА*

☐ Защита от замерзания ☐ Противоконденсационный нагрев

☐ Поддержание температуры ☐ Разогрев Время разогрева ____ час. Нач. температура ____ °C

5 ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ

____ °C, Требуемая температура резервуара*

____ °C, Минимальная температура окружающей среды

____ °C, Максимальная температура окружающей среды

____ °C, Нормальная технологическая температура* (температура продукта при нормальных эксплуатационных условиях)

____ °C, Максимальная технологическая температура* (наивысшая температура, которую иногда может приобретать резервуар)

____ °C, Максимально допустимая температура продукта* (максимальная температура продукта, не оказывающая неблагоприятного воздействия на свойства продукта)

____ °C, Минимальная температура включения* (самая низкая температура, при которой может быть включена система обогрева)

6 ПРОПАРКА

____ °C, Максимальная температура пара, если предусмотрена пропарка объекта

7 РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТА*

☐ На открытом воздухе ☐ На грунте

☐ В помещении ☐ На опорах, их конструкция:

8 МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ*

☐ Наружный Расстояние до пункта управления обогревом ____ м

☐ Внутренний Расстояние до пункта подачи питания ____ м

9 ТИП ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ*

☐ Минеральная вата (маты) Толщина ____ мм

☐ Иное, коэффициент теплопроводности ____ Вт/м·°C

10 КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОНЫ

☐ Не взрывоопасная ☐ Взрывоопасная (классификация зоны)

11 МАТЕРИАЛ РЕЗЕРВУАРА*

☐ Углеродистая сталь ☐ Нержавеющая сталь

☐ Пластмасса ☐ Иной, коэффициент теплопроводности ____ Вт/м·°C

12 ПАРАМЕТРЫ РЕЗЕРВУАРА*

☐ Горизонтальный ☐ Вертикальный Коэффициент заполнения

Диаметр ____ мм Высота ____ мм Толщина стенок ____ мм

Наличие фитингов и люков

Тип крышки: ☐ Плоская Высота крышки ____ м

☐ Сферическая

☐ Коническая

13 ПАРАМЕТРЫ ПРОДУКТА

Название*

Плотность ____ кг/м³

Вязкость ____ кг/м·с при температуре ____ °C

Теплоемкость ____ Дж/кг·°C

Расход ____ м³/час ☐ Непрерывный ☐ Циклический

14 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ДАТА ЗАПОЛНЕНИЯ

*– Графы, обязательные для заполнения.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ОБОГРЕВ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДОК

1 общие сведения

Адрес

Заказчик (организация)

Контактное лицо

Телефон | Факс

2 конструктивные особенности объекта

Чертежи, планировки, дизайн-проект — есть ☐ нет ☐

Материал внешнего покрытия

☐ асфальт ☐ плитка тротуарная

☐ бетон без покрытия ☐ плитка

другое (укажите)

ПЛОЩАДИ

№ на плане	Наименование элемента	Площадь, м.кв.

Задача, которая должна решаться с помощью кабельного обогрева:

☐ антиобледенение поверхности в холодное время года;

☐ поддержание заданной температуры;

другое (укажите)

Диапазон температур окружающего воздуха (при которой должна работать система обогрева): от ☐ до ☐ °С

Наличие механических воздействий на поверхность, в которой смонтирована система обогрева: ☐ да ☐ нет

описание

Параметры электросиловой части

Доступное напряжение в точке подключения ☐ 1-фазное ☐ 220 В 3-фазное ☐ 380 В

4 комментарии дополнительные сведения, требования к системе

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ТЕПЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

ОБОГРЕВ КРОВЛИ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Адрес

Заказчик (организация)

Контактное лицо

Телефон Факс

2 ВАМ НЕОБХОДИМО

поставка оборудования ☐ монтаж ☐ техническое обслуживание ☐

проект ☐ шефмонтаж ☐

3 КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТА

Чертежи, планировки, дизайн-проект есть ☐ нет ☐

Материал кровли

Укажите на планировках места расположения водостоков, водосточных труб.

Водосточные желоба следует обогревать: нет ☐ да ☐ (укажите на плане какие)

Номер на плане	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐
Длина желоба, мм							
Ширина желоба, мм							
Глубина желоба, мм							

Материал желоба

Водосточные трубы следует обогревать: нет да (укажите на плане какие)

Номер на плане	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐	№ ☐
Длина трубы, м							
Диаметр трубы, мм							
Диаметр воронки, см							
Кол-во изгибов, шт							
Высота конца труб от земли, см							

Материал труб

Место прохождения труб: снаружи ☐ внутри ☐ в теплом помещении ☐

Наличие чердачного помещения: нет ☐ да ☐ мансарда ☐

Температура, при которой таяние снега на крыше прекращается: -5 ☐ -10 ☐ -15 ☐

4 КОММЕНТАРИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ, ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ