

Системы электроснабжения и электрообогрева



Европейская
Электротехника

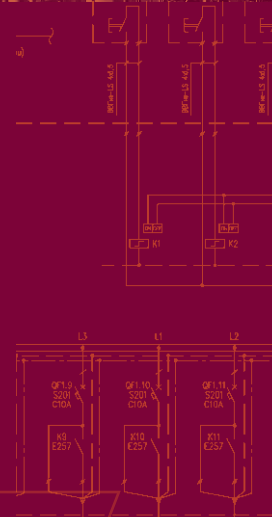
СИСТЕМЫ КАБЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРООБОГРЕВА

- НТК10
- НТК17
- НТК25
- НТК40
- НТКЭ10
- НТКЭ17
- НТКЭ25
- НТКЭ40
- СТК15
- СТК30
- СТК45
- СТК60
- ВТК15
- ВТК30
- ВТК45
- ВТК60
- ВТК80
- СКУ11-1Б/0
- СКУ11-1П/0
- СКУК11-1Б/1П
- СКУК11-1Б/2П
- СКУК11-1П/1П
- СКУК11-1П/2П
- СКУ11-0/0
- СКУ11-0/0-ИС



Саморегулирующийся
нагревательный
кабель
промышленного
назначения
для защиты
от замерзания
и поддержания
температуры
различных
трубопроводов,
емкостей
и оборудования,
при работе
в условиях
высоких
технологических
температур
(до 200°C)
или наличия
пропарки
(до 250°C)

www.euroet.ru





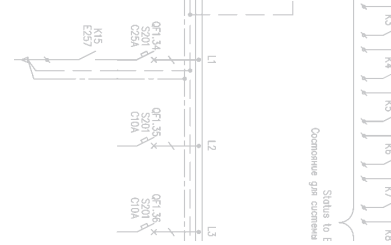
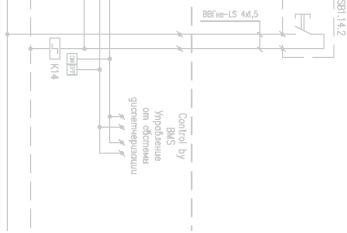
The background image shows an industrial facility at night. In the foreground, there are several large, cylindrical storage tanks illuminated by lights. Behind them are various industrial buildings and structures. The scene is set against a dark sky, with some lights reflecting on the ground and the tanks. The overall color palette is dominated by dark tones with highlights from the facility's lighting.

Сфера деятельности нашей компании

– построение систем электроснабжения, электрообогрева, электроосвещения: проектирование, производство, комплексные поставки оборудования и материалов, выполнение монтажных и пусконаладочных работ, а также предоставление сервисного обслуживания.

Принцип деятельности – использование надежных технологий и продукции, соответствующих критериям современности, безопасности, энергосбережения и экологичности.

Основная задача компании – максимально использовать собственные возможности и ресурсы поставщиков для предоставления полного комплекса услуг по созданию систем энерго- и электроснабжения, электроосвещения, слаботочных систем и систем электрообогрева на объектах любого назначения.



«Европейская Электротехника» – российский разработчик и производитель кабельных систем электрообогрева для промышленного применения в энергетике, нефтегазовом комплексе, металлургии, горнорудной, химической промышленности.

Преимуществом систем кабельного электрообогрева является простой и удобный монтаж, малая материалоемкость, стойкость к коррозии, автоматическое управление, высокая энергоэффективность и долговечность.

Высококвалифицированными специалистами компании «Европейская Электротехника» разработано, спроектировано и смонтировано более 500 систем электрообогрева, на объектах разной степени сложности.

Преимущества компании:

Входим в число ведущих инжиниринговых компаний в области создания систем электроснабжения. На рынке электротехники с 2004 г.

Доставка оборудования в любую точку мира и точно в срок за счет широкой региональной логистической сети из 12 точек в городах, где располагаются инжиниринговые центры. Собственный автопарк предназначен для перевозки габаритных и негабаритных грузов. Обширный опыт сложных и смешанных перевозок. Доставка грузов в самые отдаленные точки России и мира с ограниченной транспортной доступностью – в районы крайнего Севера и Арктику.

Фокус на инновационных решениях, которые соответствуют современным международным требованиям по безопасности, экологичности и энергосбережению. Экологичность собственного производства и оборудования, подтвержденная сертификатами соответствия ISO 14001:2004

Имеются все необходимые сертификаты и допуски СРО в сфере строительства и проектирования, в том числе свидетельства СОЮЗАТОМСТРОЙ о допуске к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства и СОЮЗАТОМПРОЕКТ, нахождение которого подтверждено в списке Госреестра. А также лицензия ФСБ на осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Электролаборатория с допуском к работам до 110 кВ.

Собственное проектно-конструкторское бюро инженерного центра «Европейская Электротехника» позволяет выполнять проектные работы в больших объемах и любой сложности, а также комплексно подходить к решению самых разных технически сложных задач. Наши специалисты осуществляют авторский надзор для обеспечения максимального контроля над успешной реализацией проекта.

Наша компания имеет возможность предоставить расширенную гарантию на срок до 60 месяцев. Мы также можем взять на себя сервисное обслуживание оборудования на время и после гарантийного срока. Наша компания готова предложить оформление технической документации и сдачу объекта в эксплуатацию.



СОДЕРЖАНИЕ

КАБЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ:	
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК, НТКэ	4
ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК	6
ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК	8
КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ:	
Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11	10
Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-ИС	11
Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11	12
Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-ИС	13
Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21	14
Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21	15
Распределительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11	16
Распределительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21	17
Распределительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11	18
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И КОНТРОЛЯ:	
Датчики температуры	20
Термостат	21
УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ПИТАНИЯ:	
Шкафы низковольтные электрические	22
Программируемый логический контроллер Modicon M221	23
Автоматизированные системы управления (АСУ)	24
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:	
Теплоизоляция из вспененного каучука	25
Теплоизоляция из минеральной ваты	26
КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ	
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:	
Взрывоопасные зоны	30
Взрывоопасность и взрывозащищенное электрооборудование	32
Особенности эксплуатации объектов с системой электрического обогрева	34
СЕРТИФИКАТЫ	36
ПЕРЕЧЕНЬ НАИМЕНОВАНИЙ И АРТИКУЛЯЦИЯ	40
ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ	48
НАШИ ПАРТНЕРЫ	52



**Кабель нагревательный
саморегулирующийся**

4

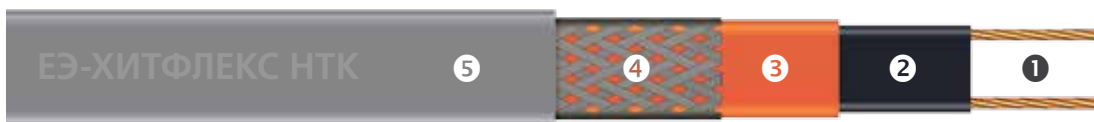
**Коробки соединительные
и распределительные**

10



ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК, НТКэ

кабель нагревательный саморегулирующийся



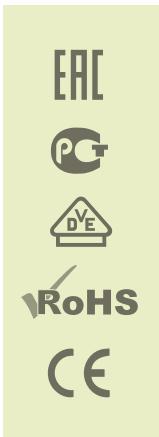
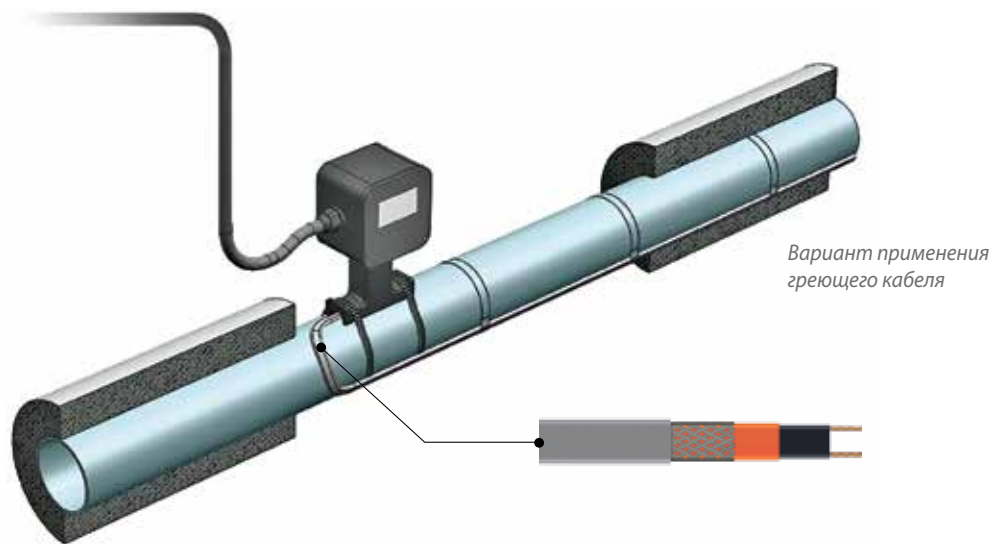
КОНСТРУКЦИЯ:	
1	Токопроводящая жила – две параллельно расположенные гибкие медные жилы.
2	Полупроводящая саморегулирующаяся матрица.
3	Изоляция – из термопластичного эластомера.
4	Экран – оплетка из медных луженых проволок.
5	Оболочка – из фторполимера или из термопластичного эластомера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Макс. рабочая температура, °С	65
Максимально допустимая температура без нагрузки, °С	100
Напряжение питания, В	~220-240
Мин. температура монтажа, °С	-60
Температурный класс	T6
Максимальное сопротивление экранирующей оплетки, Ом/км	18
Степень пылевлагозащиты	IP67
Срок службы (при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации)	25 лет
Маркировка взрывозащиты: 1Ex e IIC3...T6 Gb X	

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	
• Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).	
• Сертификат соответствия № С-ЭПБ.001.ТУ.00647 в области промышленной и экологической безопасности.	
• Сертификат соответствия № АПБ RU.OC006/2.H. 00017 в области пожарной безопасности.	

МАКС. ДЛИНА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ, метров						
Мощность, Вт/м	Температура включения, °С	Напряжение питания 230В				
		Тип автоматических выключателей «С» по ГОСТ Р 50345-2010				
		10 А	16 А	20 А	32 А	40 А
10	10	148	196	201	225	240
	-20	84	133	161	184	200
	-40	71	115	137	173	184
17	10	99	152	161	161	161
	-20	64	103	132	146	146
	-40	49	78	100	122	122
25	10	75	95	124	126	128
	-20	33	56	78	116	117
	-40	32	50	63	92	117
33	10	56	72	91	110	113
	-20	42	53	66	95	106
	-40	31	48	57	83	106
40	10	34	56	75	87	87
	-20	18	39	45	78	87
	-40	15	26	35	53	78

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
Саморегулирующийся нагревательный кабель промышленного назначения предназначен для защиты от замерзания и поддержания температуры различных трубопроводов, емкостей и оборудования, кровли и открытых площадок, при работе в условиях невысоких технологических температур (до 65°С) или наличия пропарки (до 100°С).	
Нагревательный кабель самостоятельно регулирует тепловыделение на каждом конкретном участке в зависимости от температуры, тем самым обеспечивает оптимальную работу системы электрического обогрева и исключает перегрев кабеля при самопересечении, что позволяет выполнять обогрев различного рода оборудования, такого как задвижки, фильтры, фланцы и т.п.	
Конструкция нагревательного кабеля позволяет применять его для обогрева оборудования во взрывоопасных зонах и в условиях агрессивных сред. Данный нагревательный кабель имеет два типа исполнения: с оболочкой из термопластичного эластомера и с оболочкой из фторопласта. В зависимости от условий эксплуатации и размещения системы электрического обогрева выбирается более подходящее исполнение кабеля.	



ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Транспортирование, а также хранение кабелей должно производиться в соответствии с ГОСТ 18690-2012.
- Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов должно соответствовать категориям Ж2 по ГОСТ 15150-69, при условии сохранения целостности заводской упаковки.
- Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения, при условии сохранения целостности заводской упаковки.
- Срок хранения кабелей при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения 2 года.

НОМЕНКЛАТУРА нагревательного кабеля	Артикул для заказа
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК10	ЕЭ_ХФ010101
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК17	ЕЭ_ХФ010102
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК25	ЕЭ_ХФ010103
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК33	ЕЭ_ХФ010104
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК40	ЕЭ_ХФ010105
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ10	ЕЭ_ХФ010106
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ17	ЕЭ_ХФ010107
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ25	ЕЭ_ХФ010108
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ33	ЕЭ_ХФ010109
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ40	ЕЭ_ХФ010110

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке и соответствуют классу пожарной опасности **О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565-2012.**

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

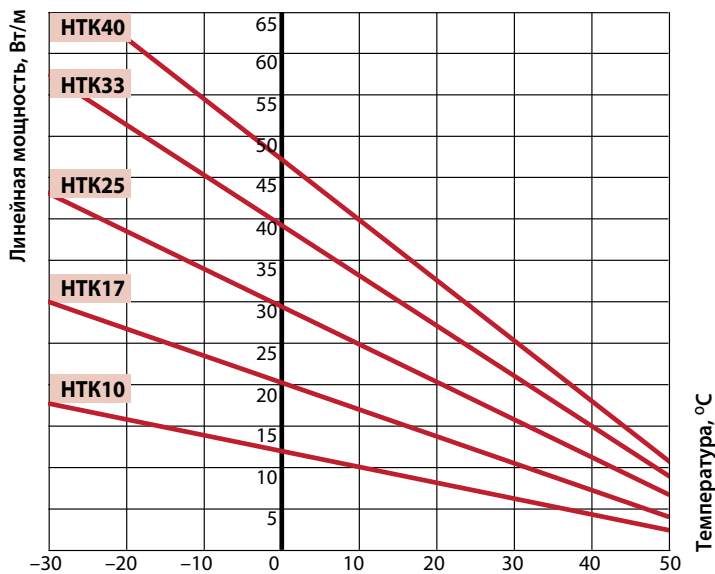
Кабель ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК17, где:

НТК – обозначение типа нагревательного кабеля с изоляцией и оболочкой из фторполимера; **17** – мощность обогрева, Вт/м

Кабель ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ17, где:

НТКэ – обозначение типа нагревательного кабеля с оболочкой из термопластичного эластомера; **17** – мощность обогрева, Вт/м

ЗАВИСИМОСТЬ МОЩНОСТИ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

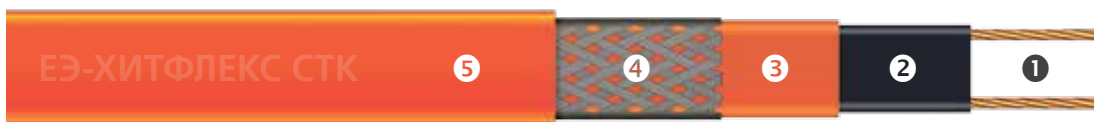


ГАБАРИТЫ И ВЕС

Марка нагревательного кабеля	Размеры, мм	Вес, кг/км	Минимальный радиус изгиба, мм		
			-20°С	-40°С	-60°С
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК	13x5,9	104	35	95	165
ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ	12,5x5,8	98,9	30	95	165

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК

кабель нагревательный саморегулирующийся



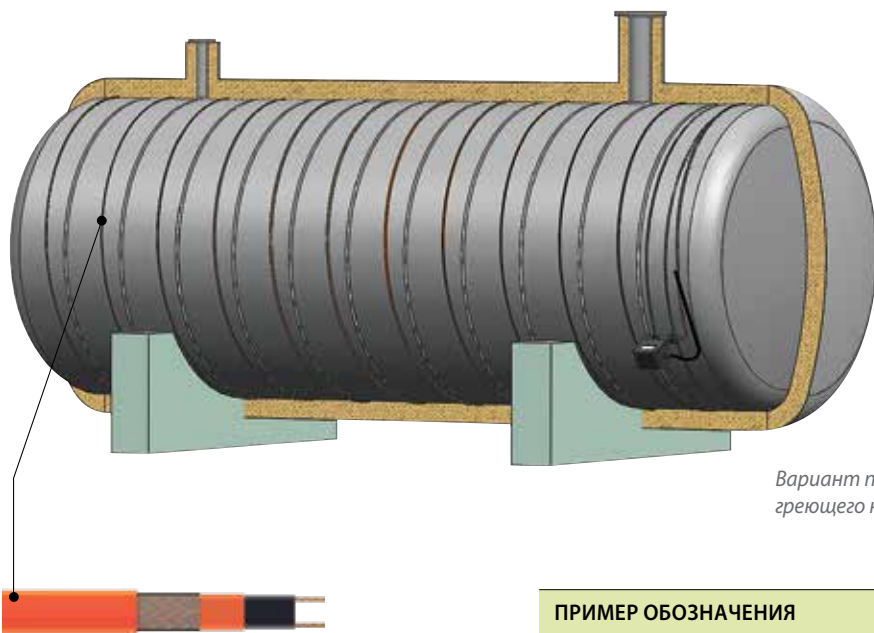
КОНСТРУКЦИЯ:	
1	Токопроводящая жила – две параллельно расположенные гибкие медные жилы.
2	Полупроводящая саморегулирующаяся матрица.
3	Изоляция – из фторполимера.
4	Экран – оплетка из медных луженых проволок.
5	Оболочка – из фторполимера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Макс. рабочая температура, °С	120
Максимально допустимая температура без нагрузки, °С	200
Напряжение питания, В	~220-240
Мин. температура монтажа, °С	-60
Температурный класс	T4
Максимальное сопротивление экранирующей оплетки, Ом/км	18
Степень пылевлагозащиты	IP67
Срок службы (при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации)	25 лет
Маркировка взрывозащиты: 1Ex e IICT3...T6 Gb X	

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	
<ul style="list-style-type: none"> Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011). Сертификат соответствия № С-ЭПБ.001.ТУ.00647 в области промышленной и экологической безопасности. Сертификат соответствия № АПБ RU.OC006/2.H.00017 в области пожарной безопасности. 	

МАКС. ДЛИНА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ, метров						
Мощность, Вт/м	Температура включения, °С	Напряжение питания 230В				
		Тип автоматических выключателей «С» по ГОСТ Р 50345-2010				
		10 А	16 А	20 А	32 А	40 А
15	10	73	109	146	201	214
	-20	64	96	117	175	214
	-40	54	87	106	159	214
30	10	45	72	89	134	151
	-20	39	59	79	111	151
	-40	35	53	72	107	151
45	10	31	39	61	88	88
	-20	25	36	50	77	88
	-40	24	34	49	73	88
60	10	23	35	46	70	77
	-20	20	30	41	60	77
	-40	19	29	38	58	77

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
<p>Саморегулирующийся нагревательный кабель промышленного назначения предназначен для защиты от замерзания и поддержания температуры различных трубопроводов, емкостей и оборудования, кровли и открытых площадок, при работе в условиях средних технологических температур (до 120°С) или наличия пропарки (до 200°С).</p> <p>Нагревательный кабель самостоятельно регулирует тепловыделение на каждом конкретном участке в зависимости от температуры, тем самым обеспечивает оптимальную работу системы электрического обогрева и исключает перегрев кабеля при самопересечении, что позволяет выполнять обогрев различного рода оборудования, такого как задвижки, фильтры, фланцы и т.п.</p> <p>Конструкция нагревательного кабеля позволяет применять его для обогрева оборудования во взрывоопасных зонах и в условиях агрессивных сред.</p>	



Вариант применения греющего кабеля



ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Кабель ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК15, где:
 СТК – обозначение типа нагревательного кабеля с изоляцией и оболочкой из фторполимера; 15 – мощность обогрева, Вт/м

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Транспортирование, а также хранение кабелей должно производиться в соответствии с ГОСТ 18690-2012.
- Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов должно соответствовать категориям Ж2 по ГОСТ 15150-69, при условии сохранения целостности заводской упаковки.
- Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения, при условии сохранения целостности заводской упаковки.
- Срок хранения кабелей при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения 2 года.

НОМЕНКЛАТУРА
нагревательного кабеля

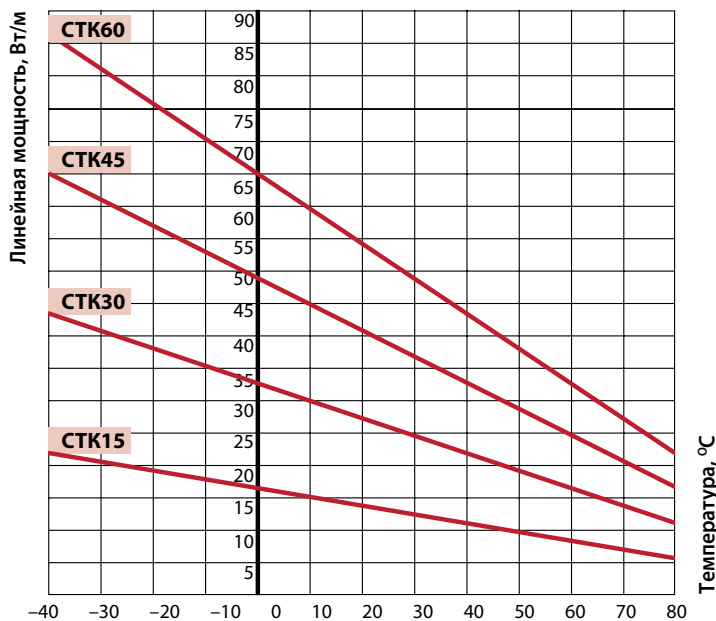
АРТИКУЛ
для заказа

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК15	ЕЭ_ХФ010201
ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК30	ЕЭ_ХФ010202
ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК45	ЕЭ_ХФ010203
ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК60	ЕЭ_ХФ010204

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке и соответствуют классу пожарной опасности О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565-2012.

ЗАВИСИМОСТЬ МОЩНОСТИ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

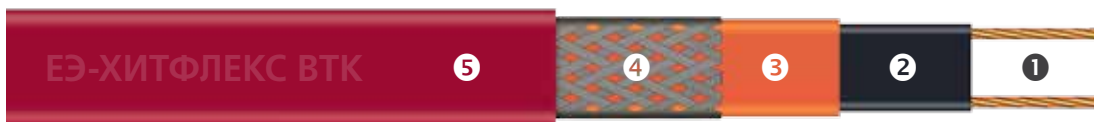


ГАБАРИТЫ И ВЕС

Марка нагревательного кабеля	Размеры, мм	Вес, кг/км	Минимальный радиус изгиба, мм		
			-20°C	-40°C	-60°C
ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК	10,3x5,3	143,4	30	95	175

ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК

кабель нагревательный саморегулирующийся



КОНСТРУКЦИЯ:	
1	Токопроводящая жила – две параллельно расположенные гибкие медные жилы.
2	Полупроводящая саморегулирующаяся матрица.
3	Изоляция – из фторполимера.
4	Экран – оплетка из медных луженых проволок.
5	Оболочка – из фторполимера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Макс. рабочая температура, °С	200
Максимально допустимая температура без нагрузки, °С	250
Напряжение питания, В	~220-240
Мин. температура монтажа, °С	-60
Температурный класс	T3
Максимальное сопротивление экранирующей оплетки, Ом/км	18
Степень пылевлагозащиты	IP67
Срок службы (при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации)	25 лет

Маркировка взрывозащиты:
1Ex e IICT3...T6 Gb X

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	
• Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).	
• Сертификат соответствия № С-ЭПБ.001.ТУ.00647 в области промышленной и экологической безопасности.	
• Сертификат соответствия № АПБ RU.OC006/2.H.00017 в области пожарной безопасности.	

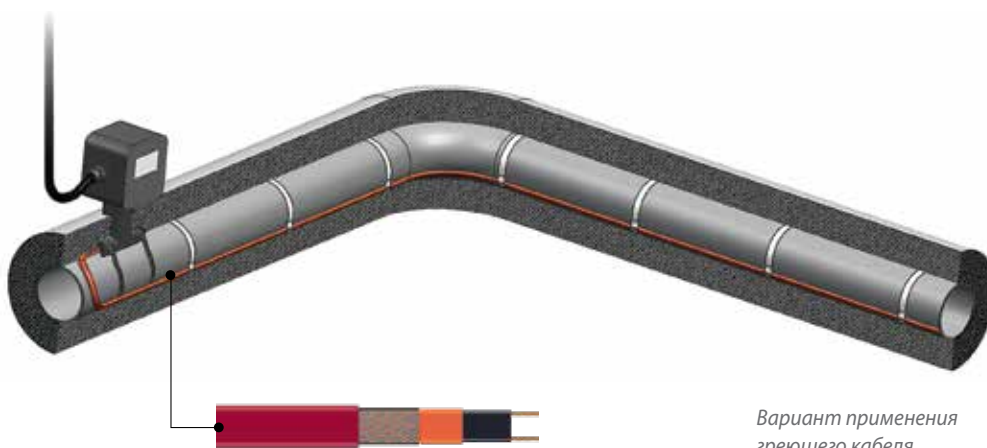
МАКС. ДЛИНА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ, метров					
Мощность, Вт/м	Температура включения, °С	Напряжение питания 230В			
		Тип автоматических выключателей «С» по ГОСТ Р 50345-2010			
		16 А	20 А	32 А	40 А
15	10	110	146	165	165
	-20	99	131	165	165
	-40	88	117	165	165
30	10	73	98	110	133
	-20	70	93	110	125
	-40	69	91	110	111
45	10	49	64	82	97
	-20	43	56	82	92
	-40	37	49	73	86
60	10	35	46	70	82
	-20	33	44	67	73
	-40	32	43	64	66
80	10	30	40	47	53
	-20	27	33	47	53
	-40	24	33	47	53

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

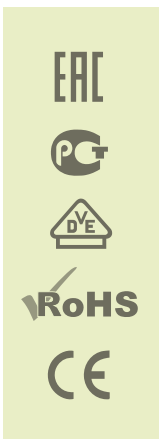
Саморегулирующийся нагревательный кабель промышленного назначения предназначен для защиты от замерзания и поддержания температуры различных трубопроводов, емкостей и оборудования, при работе в условиях высоких технологических температур (до 200°С) или наличия пропарки (до 250°С).

Нагревательный кабель самостоятельно регулирует тепловыделение на каждом конкретном участке в зависимости от температуры окружающей среды, тем самым обеспечивает оптимальную работу системы электрического обогрева и исключает перегрев кабеля при самопересечении, что позволяет выполнять обогрев различного рода оборудования, такого как задвижки, фильтры, фланцы и т.п.

Конструкция данного кабеля позволяет применять его для обогрева оборудования во взрывоопасных зонах и в условиях агрессивных сред.



Вариант применения греющего кабеля



ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Транспортирование, а также хранение кабелей должно производиться в соответствии с ГОСТ 18690-2012.
- Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов должно соответствовать категориям Ж2 по ГОСТ 15150-69, при условии сохранения целостности заводской упаковки.
- Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения, при условии сохранения целостности заводской упаковки.
- Срок хранения кабелей при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения 2 года.

НОМЕНКЛАТУРА нагревательного кабеля	АРТИКУЛ для заказа
ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК15	ЕЭ_ХФ010301
ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК30	ЕЭ_ХФ010302
ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК45	ЕЭ_ХФ010303
ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК60	ЕЭ_ХФ010304
ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК80	ЕЭ_ХФ010305

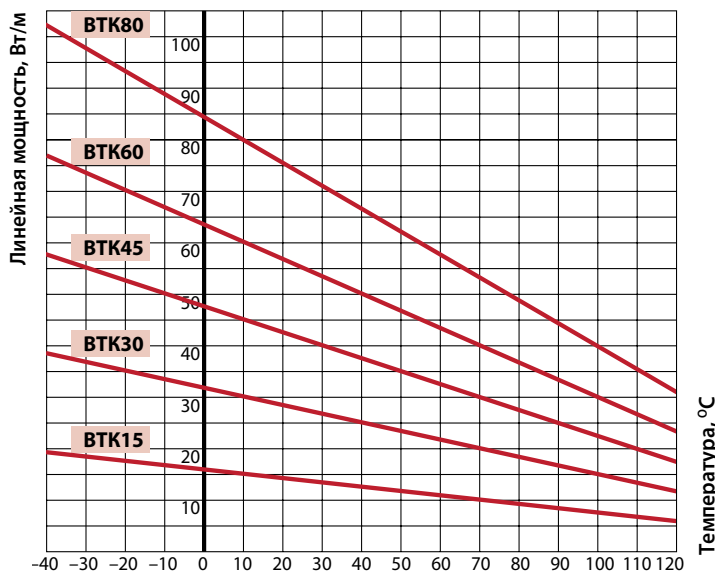
ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке и соответствуют классу пожарной опасности О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565-2012.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Кабель ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК15, где:
ВТК – обозначение типа нагревательного кабеля с изоляцией и оболочкой из фторполимера; **15** – мощность обогрева, Вт/м

ЗАВИСИМОСТЬ МОЩНОСТИ ТЕПЛОЫДЕЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

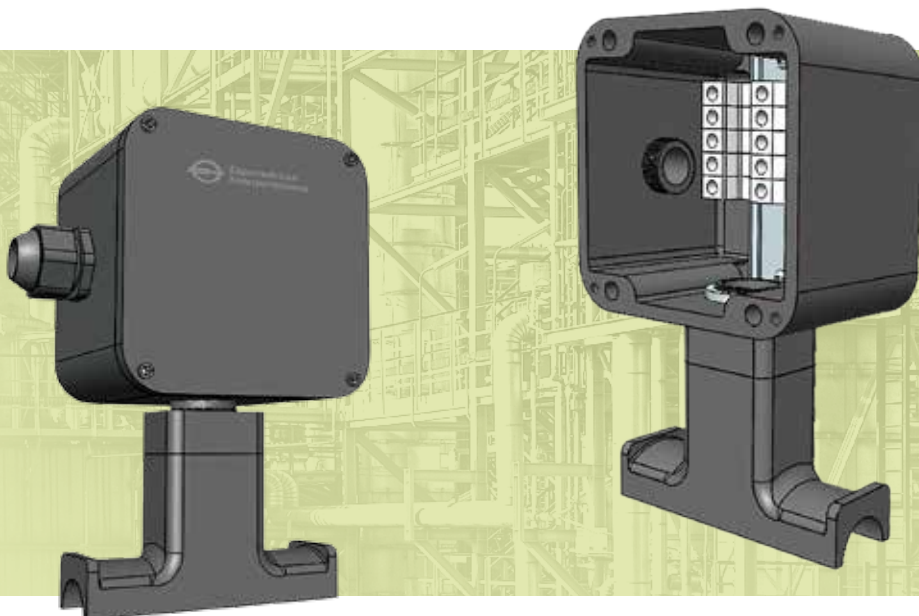


ГАБАРИТЫ И ВЕС

Марка нагревательного кабеля	Размеры, мм	Вес, кг/км	Минимальный радиус изгиба, мм		
			-20°C	-40°C	-60°C
ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК	12,4x5,9	136	35	115	195

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11

коробка соединительная



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 500
Рабочий ток, А	до 55
Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60°C ... +60°C
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 10 мм ²	5
Габариты, мм	120x120x90
Высота кронштейна, мм	120
Вес, кг	1,4

Маркировка взрывозащиты:
1Ex e IICT3...T6 Gb X

НОМЕНКЛАТУРА соединительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-1Б/0

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-1П/0

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-0/0

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительная коробка **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11** предназначена для подвода питания к нагревательным секциям и их разветвления. Коробка позволяет подвести питание одновременно к двум нагревательным секциям или трем, при разветвлении.

Коробка снабжена специальным кронштейном, который позволяет крепить ее непосредственно на обогреваемом объекте, а также ввести под тепловую изоляцию нагревательные секции без использования дополнительных средств их защиты. Конструкция корпуса коробки позволяет применять ее во взрывоопасных зонах, а также практически исключает возможность проникновения в него пыли и влаги.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных проводов сечением от 1,5 до 10 мм².

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

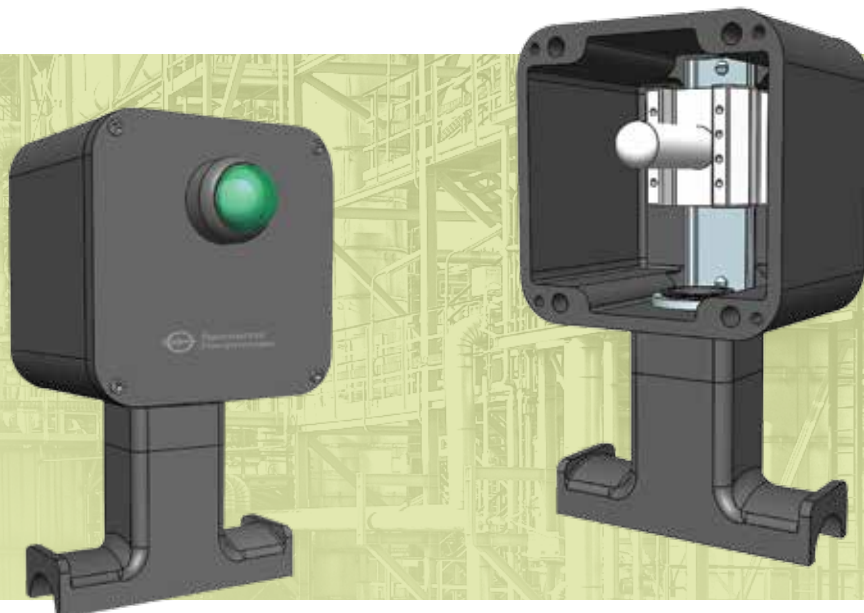
Коробка соединительная **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-1Б/0**, где:
СКУ11 – обозначение коробки 1-ого типоразмера с кронштейном;
1Б/0 – количество и типы кабельных вводов (Б – бронированный, П – пластиковый).

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-ИС

коробка соединительная



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 230
Рабочий ток, А	до 55
Источник света	зеленый светодиод
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 2,5 мм ²	3
Габариты, мм	120x120x90
Высота кронштейна, мм	120
Световой угол	180°
Потребляемая мощность лампы, Вт	не более 1
Срок службы лампы, часов	более 100.000
Вес, кг	1,4
Маркировка взрывозащиты: 1Ex e IICT3...T6 Gb X	

НОМЕНКЛАТУРА соединительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-0/0-ИС

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительная коробка **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-ИС** предназначена для световой индикации состояния нагревательной секции (работает/не работает). Коробка снабжена специальным кронштейном, который позволяет крепить ее непосредственно на обогреваемом объекте, а также ввести под тепловую изоляцию нагревательную секцию без использования дополнительных средств их защиты.

Конструкция корпуса коробки позволяет применять ее во взрывоопасных зонах, а также практически исключает возможность проникновения в него пыли и влаги.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение проводов сечением до 2,5 мм²

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка соединительная **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-0/0-ИС**, где:
СКУ11 – обозначение коробки 1-ого типоразмера с кронштейном;
ИС – индикатор сигнала.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11

коробка соединительная



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 500
Рабочий ток, А	до 55
Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60°C ... +60°C
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 10 мм ²	5
Габариты, мм	120x120x90
Вес, кг	1,1
Маркировка взрывозащиты: 1Ex e IICT3...T6 Gb X	

НОМЕНКЛАТУРА соединительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1Б/1П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1Б/2П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1П/1П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1П/2П

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11 предназначена для подвода питания к нагревательным секциям. Коробка позволяет подвести питание одновременно к двум нагревательным секциям. Крепится на опорный кронштейн или на ближайшую металлоконструкцию.

Корпус коробки позволяет применять ее во взрывоопасных зонах, а также практически исключает возможность проникновения в него пыли и влаги.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных проводов сечением от 1,5 до 10 мм².

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1Б/1П, где:

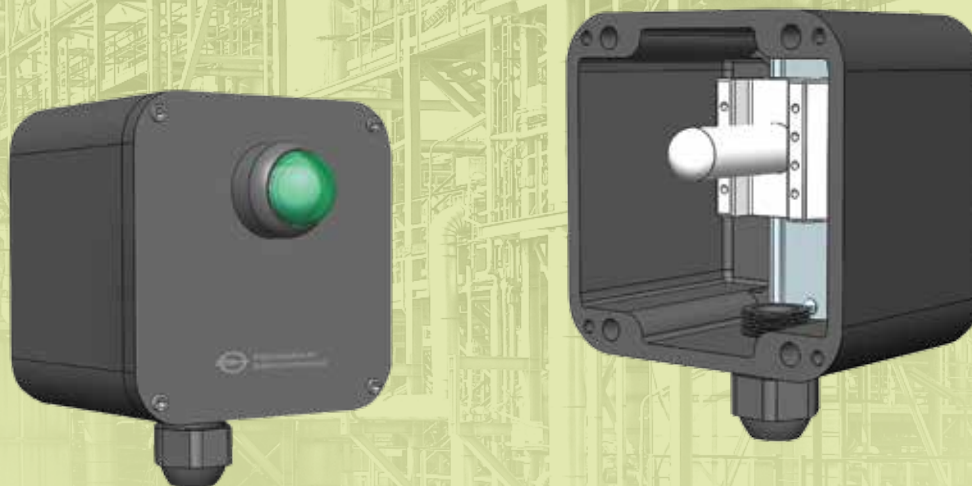
СКУк11 – обозначение коробки 1-ого типоразмера без кронштейна;
1Б/1П – количество и типы кабельных вводов (**Б** – бронированный, **П** – пластиковый).

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-ИС

коробка соединительная



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 230
Рабочий ток, А	до 55
Источник света	зеленый светодиод
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 2,5 мм ²	3
Габариты, мм	120x120x90
Световой угол	180°
Потребляемая мощность лампы, Вт	не более 1
Срок службы лампы, часов	более 100.000
Вес, кг	1,4

Маркировка взрывозащиты:
1Ex e IICT3...T6 Gb X

НОМЕНКЛАТУРА соединительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1П/0-ИС

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительная коробка **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-ИС** предназначена для световой индикации состояния нагревательной секции (работает/не работает). Коробка крепится на специальный кронштейн или на ближайшую металлоконструкцию.

Корпус коробки позволяет применять ее во взрывоопасных зонах, а также практически исключает возможность проникновения в него пыли и влаги.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение проводов сечением до 2,5 мм².

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка соединительная **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1П/0-ИС**, где:

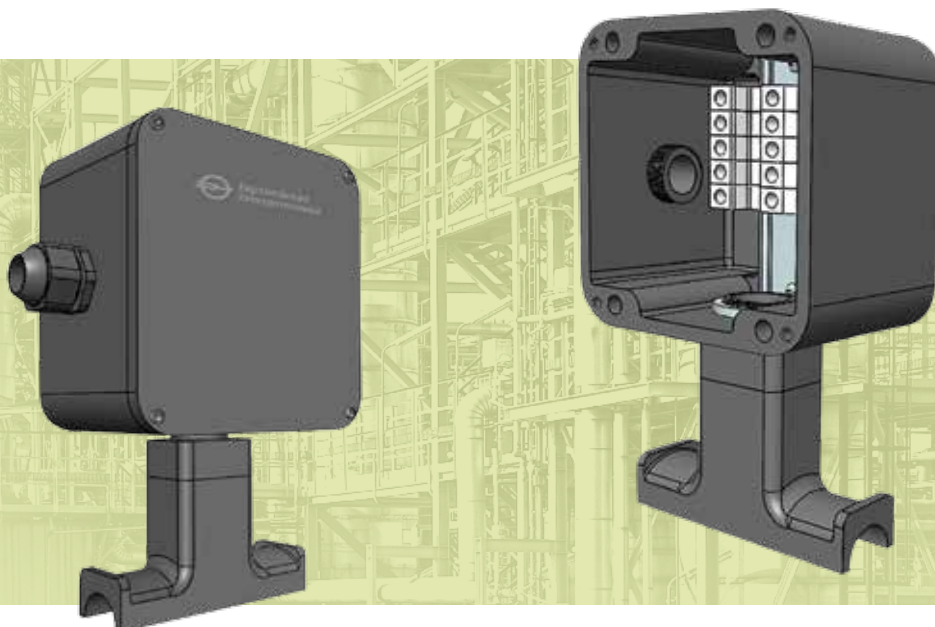
СКУк11 – обозначение коробки 1-ого типоразмера без кронштейна;
1П/0 – количество и типы кабельных вводов (П – пластиковый);
ИС – индикатор сигнала.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21

коробка соединительная



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 500
Рабочий ток, А	до 55
Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60°C ... +60°C
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 10 мм ²	7
Габариты, мм	150x150x90
Высота кронштейна, мм	120
Вес, кг	2,2

Маркировка взрывозащиты:
1Ex e IIC T3...T6 Gb X

НОМЕНКЛАТУРА соединительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1Б/0

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1Б/1Б

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1Б/1П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1П/0

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительная коробка **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21** предназначена для подвода питания к нагревательным секциям. Коробка позволяет подвести питание одновременно к трем нагревательным секциям.

Коробка снабжена специальным кронштейном, который позволяет крепить ее непосредственно на обогреваемом объекте, а также ввести под тепловую изоляцию нагревательные секции без использования дополнительных средств их защиты.

Конструкция корпуса коробки позволяет применять ее во взрывоопасных зонах, а также практически исключает возможность проникновения в него пыли и влаги.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных проводов сечением от 1,5 до 10 мм².

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка соединительная **ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1Б/0**, где:

СКУ21 – обозначение коробки 2-ого типоразмера с кронштейном;
1Б/0 – количество и типы кабельных вводов (**Б** – бронированный, **П** – пластиковый).

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21

коробка соединительная



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурная группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 500
Рабочий ток, А	до 55
Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60°C ... +60°C
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 10 мм ²	7
Габариты, мм	150x150x90
Вес, кг	2
Маркировка взрывозащиты: 1Ex e IICТЗ...Т6 Gb X	

НОМЕНКЛАТУРА соединительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1Б/1П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1Б/2П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1Б/3П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1П/1П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1П/2П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1П/3П

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительная коробка ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21 предназначена для подвода питания к нагревательным секциям. Коробка позволяет подвести питание одновременно к трем нагревательным секциям. Коробка крепится на опорный кронштейн или на ближайшую металлоконструкцию.

Корпус коробки позволяет применять ее во взрывоопасных зонах, а также практически исключает возможность проникновения в него пыли и влаги.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных проводов сечением от 1,5 до 10 мм².

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1Б/1П, где:

СКУк21 – обозначение коробки 2-ого типоразмера без кронштейна;
1Б/1П – количество и типы кабельных вводов (Б – бронированный, П – пластиковый).

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11

коробка распределительная



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Распределительная коробка **ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11** предназначена для осуществления подвода питания к нескольким соединительным коробкам, расположенным на незначительном удалении друг от друга. Коробка устанавливается на ближайшей металлоконструкции.

Исполнение корпуса коробки позволяет применять ее в различных взрывоопасных зонах.

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

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка распределительная **РКУс11-1Б/4Б**, где:
РКУс11 – обозначение коробки 1-ого типоразмера кабельных вводов;
1Б/4Б – количество и типы кабельных вводов (Б – бронированный, П – пластиковый).

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

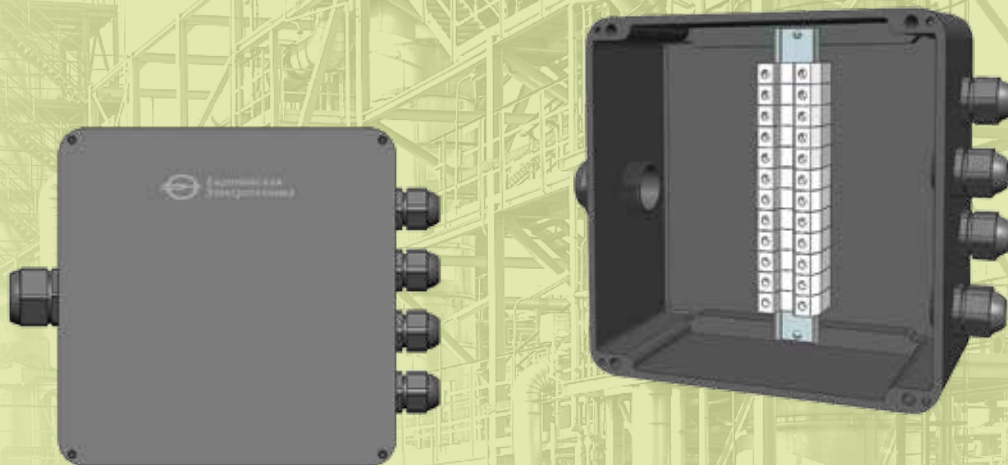
Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурн. группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 750
Рабочий ток, А	до 110
Габариты, мм	250x250x120
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 35 мм ²	12
Количество кабельных вводов	M32 Ex – 1 M25 Ex – от 1 до 4
Тип кабельных вводов	M32 Ex (пластик/латунь) M25 Ex (пластик/латунь)
Расположение кабельных вводов	M32 Ex сверху M25 Ex снизу
Маркировка взрывозащиты	1Ex e IICT3...T6 Gb X

НОМЕНКЛАТУРА распределительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/1Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/3П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/2Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/4П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/3Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/1П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/4Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/2П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/1П	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/3П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/2П	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/4П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21

коробка распределительная



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Распределительная коробка **ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21** предназначена для осуществления подвода питания к нескольким соединительным коробкам, расположенным на незначительном удалении друг от друга. Коробка устанавливается на ближайшей металлоконструкции.

Исполнение корпуса коробки позволяет применять ее в различных взрывоопасных зонах.

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

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка распределительная **РКУс21-1Б/4Б**, где:
РКУс21 – обозначение коробки 2-ого типоразмера кабельных вводов;
1Б/4Б – количество и типы кабельных вводов (Б – бронированный).

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

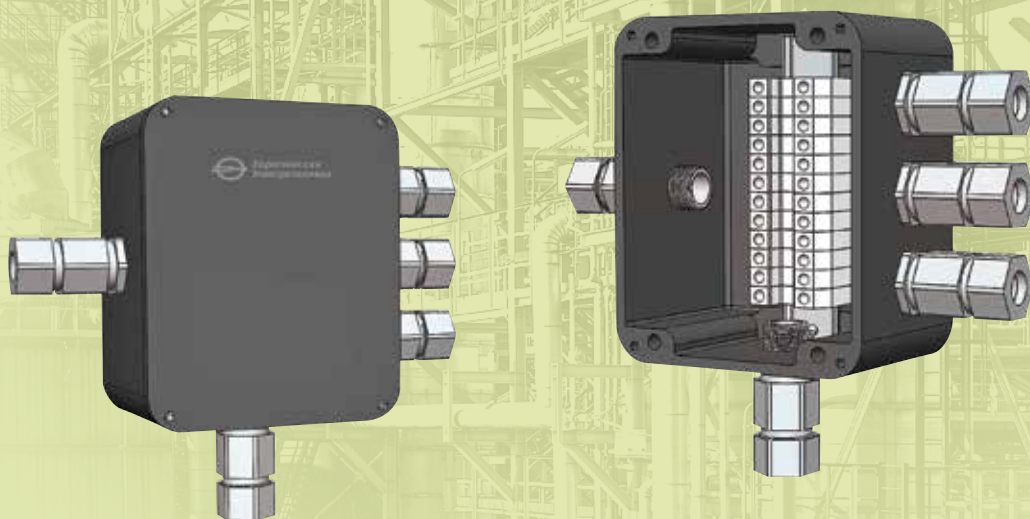
Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурн. группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	до 750
Рабочий ток, А	до 110
Габариты, мм	250x250x120
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 35 мм ²	12
Количество кабельных вводов	M40 Ex – 1
	M25 Ex – от 1 до 4
Тип кабельных вводов	M40 Ex (пластик/латунь)
	M25 Ex (пластик/латунь)
Расположение кабельных вводов	M40 Ex сверху
	M25 Ex снизу
Маркировка взрывозащиты	1Ex e IICT3...T6 Gb X

НОМЕНКЛАТУРА распределительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/1Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1П/3П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/2Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1П/4П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/3Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/1П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/4Б	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/2П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1П/1П	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/3П
ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1П/2П	ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/4П

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11

коробка распределительная



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Распределительная коробка **ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11** предназначена для осуществления разветвления контрольного кабеля, позволяет объединить передачу сигналов с нескольких датчиков температуры на панель управления. Исполнение корпуса коробки позволяет применять ее в различных взрывоопасных зонах.

Распределительная коробка устанавливается на ближайшую металлоконструкцию.

Применяемые клеммные наборы позволяют выполнить подключение многожильных или одножильных проводов сечением до 2,5 мм²

НОМЕНКЛАТУРА соединительных коробок

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/1Б

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/2Б

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/3Б

ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/4Б

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Пожарная безопасность ГОСТ 27473-87, ГОСТ 27483-87, ГОСТ 27924-88, ГОСТ 27484-87.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты	IP66
Температурн. группа взрывоопасной зоны	T6
Рабочее напряжение, В	1000
Рабочий ток, А	24
Габариты, мм	150x180x100
Кол-во клеммных модулей, для сечения кабеля до 2,5 мм ²	12
Количество кабельных вводов	M20 Ex – 1 M20 Ex – от 1 до 4
Тип кабельного ввода	M20 Ex (латунь)
Расположение кабельных вводов	M20 Ex (латунь) слева M20 Ex (латунь) справа/внизу
Маркировка взрывозащиты	1Ex e IICT3...T6 Gb X

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коробка распределительная **РКУк11-1Б/4Б**, где:

РКУк11 – обозначение коробки 1-ого типоразмера кабельных вводов;
1Б/4Б – количество и типы кабельных вводов (Б – бронированный).



Средства измерений и контроля 20

Устройства управления и питания 23

Теплоизоляционные материалы 25

Крепежные элементы и аксессуары 28

Справочная информация 30

Сертификаты 36



Средства измерений и контроля

Датчики температуры



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики температуры являются основным средством контроля и управления системой электрического обогрева. По своему назначению датчики температуры делятся на два типа: датчик температуры поверхности обогреваемого объекта и датчик температуры окружающего воздуха.

Датчики температуры поверхности обогреваемого объекта устанавливаются непосредственно на обогреваемый объект и применяются при необходимости поддержания технологических температур, разогрева трубопровода или резервуара.

При необходимости предотвращения замерзания трубопроводов при низких температурах окружающей среды используются датчики температуры окружающего воздуха, данный тип датчика устанавливается в непосредственной близости от обогреваемого объекта.

Датчики температуры поверхности обогреваемого объекта имеют два типа исполнения: с установочным проводом и без него. Конструктивное исполнение датчиков температуры позволяет применять их в различных взрывоопасных зонах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

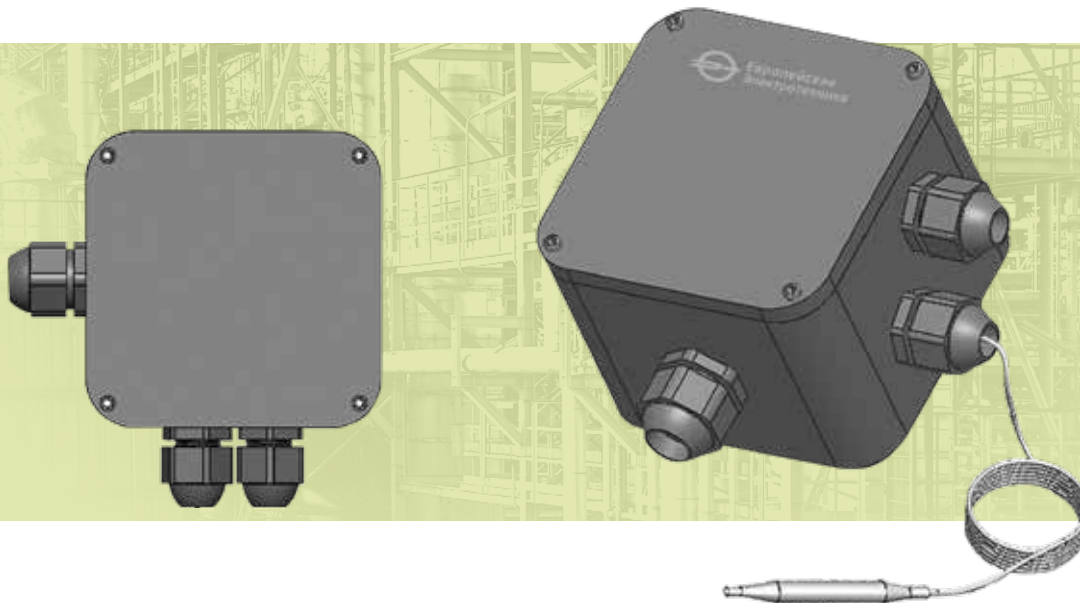
Схема соединений	3-х проводная
Рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С	-55... +70
Диапазон измеряемых температур, °С	-50... +300
Тип сигнала:	Унифицированный сигнал 4...20 мА или цифровой сигнал на базе протокола HART
Варианты исполнения	Ex (0ExIICT6 X) Exd (1ExdIICT6 X)
Напряжение питания, В	10 - 42
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	Pt100
Тип кабельного ввода	К-13 или КБ-17 (13)
Длина монтажной части, мм	100 - 10000
Удаленность от шкафа управления электрическим обогревом, м	до 1000

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Средства измерений и контроля

Термостат



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термостат необходим в тех случаях, когда нет возможности или необходимости обеспечения управления системой электрического обогрева посредством регулятора температуры.

Термостат работает по принципу расширения газа или жидкости. Электрическим переключающим устройством служит микровыключатель, расположенный внутри пластикового корпуса. Конструктивное исполнение позволяет использовать термостат при крайне низких температурах и во взрывоопасных зонах (зона 1 и зона 21).

Принцип действия термостата заключается в том, что, если температура у чувствительного элемента превышает заданное значение, через передаточный механизм срабатывает микровыключатель и электрическая цепь размыкается. В случае же когда температура опускается ниже заданного значения, микровыключатель возвращается в исходное положение, и электрическая цепь замыкается, тем самым включая обогрев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон регулирования, °С	0... +200
Диапазон температуры окружающей среды, °С	-60... +50
Температурный гистерезис, %	2,5
Длина капилляра, мм	1000
Материал капилляра	Нержавеющая сталь
Диаметр чувствительного элемента, мм	4
Коммутационная способность при АС 230В, А	25
Тип кабельного ввода:	Пластиковые M20x1,5 и M25x1,5 с заглушкой отверстия
Диаметр вводимого кабеля, мм	6-17
Сечение подключаемых проводов, мм ²	до 4
Вес, кг	не более 1,7
Степень пылевлагозащиты	IP65
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Маркировка взрывозащиты	1Ex de IIC T4/T5/T6 Gb

Устройства управления и питания

Шкафы низковольтные электрические



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное рабочее напряжение, В	до 1000
Номинальная частота, Гц	50
Система заземления	TN-S, TN-C, TN-C-S
Климатическое исполнение	УХЛ1-УХЛ4
Конструктивное исполнение	навесное напольное

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИПОВОГО ШКАФА ДЛЯ ЗАКАЗА

Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ШУ-А-230-100-1/3-32-001, где:

ШУ – наименование шкафа (ШУ – шкаф управления, ША – шкаф автоматики, ШС – шкаф силовой);

А – обозначение системы электрического обогрева (А – архитектурный, П – промышленный);

230 – значение номинального напряжения питания (230В или 380В);

100 – значение максимального тока на вводном автомате (100А, 160А, 250А, 400А, 600А);

1 – количество подходящих линий;

3 – максимальное количество отходящих линий (3, 6, 9, 12, 15, 18);

32 – номинал автомата отходящей линии (16А, 20А, 25А, 32А, 40А);

001 – тип исполнения (001 – напольное, 002 – навесное).

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Основное назначение шкафов низковольтных электрических – контроль состояния обогреваемого объекта (температуры поверхности) и управление системой электрического обогрева. Основным элементом управления являются регуляторы температуры или программируемые логические контроллеры (ПЛК), которые обеспечивают правильную и эффективную работу системы электрического обогрева, контролируя перегрев/недогрев обогреваемого объекта. Шкафы управления имеют различные алгоритмы управления в зависимости от того, по какой температуре обогревается объект: по температуре поверхности обогреваемого объекта или по температуре окружающего воздуха.

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

Предназначен для управления системой электрического обогрева и автоматического распределения электрической энергии. Управление осуществляется при помощи регулятора температуры. Управление может осуществляться как по температуре окружающего воздуха, так и по температуре поверхности обогреваемого объекта. Шкаф электрического обогрева может быть выполнен в различных климатических исполнениях, а также во взрывозащищенном и общепромышленном исполнениях.

ШКАФ СИЛОВОЙ

Предназначен для осуществления подвода питания к нагревательным секциям и не осуществляет функции управления. Как правило, органом управления системой электрического обогрева в таком случае является термостат. Силовые шкафы так же, при необходимости могут служить распределительным устройством.

ШКАФ АВТОМАТИКИ

Предназначен для автоматического управления системой электрического обогрева, при помощи микроконтроллеров. Данные шкафы выполняются с возможностью интеграции системы автоматического управления (АСУ) всего объекта, тем самым позволяют осуществлять управление оператором дистанционно.

ШКАФЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

- контроль и индикацию состояния системы электрического обогрева и обогреваемого объекта (недогрев/перегрев);
- защиту оборудования от короткого замыкания (КЗ);
- защиту оборудования от повреждения изоляции (контроль токов утечки);
- защиту оборудования от повышенного или пониженного напряжения.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ПО ПРОЕКТУ

Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ШХ-XXXXX-X-XX, где:

ШХ – наименование шкафа: ШУ/ША/ШС;

XXXXX – номер проекта, по которому запроектирован шкаф;

X – номер шкафа по проекту;

XX – исполнение шкафа, **01** – общепромышленное; **02** – взрывозащищенное.

Все остальные параметры шкафа указываются непосредственно в проектной документации. Также имеется ряд готовых решений по компоновке шкафов управления электрическим обогревом.

Устройства управления и питания

Программируемый логический контроллер Modicon M221



СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Программируемый логический контроллер **Modicon M221** обладает очень высокой производительностью в своем классе. Контроллер требует минимальных требований к установке и может применяться для широкого спектра задач автоматизации. Подключена дистанционная панель оператора для мгновенного обслуживания и машинной визуализации. Высокая степень гибкости позволяет очень легко добавлять дополнительные модули.

ПЛК **Modicon M221** – интуитивные решения для промышленной автоматизации со всеми функциями и характеристиками необходимыми для создания высокоэффективных механизмов. Два типа исполнения:

- Компактное исполнение с питанием 100-240В переменного тока или с питанием 24В постоянного тока, с Ethernet портом или без него, встроенных вводов/выводов 16/24/40 I/O.
- Книжное исполнение с питанием только на 24 В постоянного тока, с Ethernet портом или без, встроенных вводов/выводов 16/32 I/O.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- Расширение модулей по шине ТМЗ.
- 17 модулей дискретного ввода/вывода максимальное число вх./вых. в конфигурации 256 (включая встроенные), без модулей расширения шины. С модулями расширения 480.
- 9 модулей аналогового ввода/вывода максимальное число вх./вых. в конфигурации 58 (включая встроенные), без модулей расширения шины. С модулями расширения 114.
- 4 модуля безопасности, для подключения аварийных кнопок, концевых выключателей и других датчиков безопасности.
- 1 модуль для быстрого подключения пускателей Tesys U, Tesys D, до 4 пускателей на модуль, разъемы подключения RJ45.

Бесплатное программное обеспечение **SoMachine Basic** для программирования, с поддержкой всех операционных систем Windows. **SoMachine Basic** позволяет произвести:

- полную симуляцию программы без ПЛК;
- доступ ко всем переменным;
- интеграцию устройств;
- встроенные шаблоны;
- РТО функциональные блоки;
- графическое отображение;
- конвертирование программ написанных в Twido Suite;
- легкую смену версии контроллера.

Устройства управления и питания

Автоматизированные системы управления (АСУ)

ОПИСАНИЕ

Для контроля системы электрообогрева АСУ использует сигналы, полученные от датчиков температуры. Обработывая и анализируя поступающие данные, система в автоматическом режиме включает, либо отключает, обогрев. Возможно двухпозиционное управление по температуре поверхности, а также пропорциональное регулирование по температуре воздуха. Настройки температуры могут изменяться в процессе эксплуатации системы.

В системе АСУ применяются программируемые логические контроллеры, модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, панель оператора и модуль последовательного интерфейса.

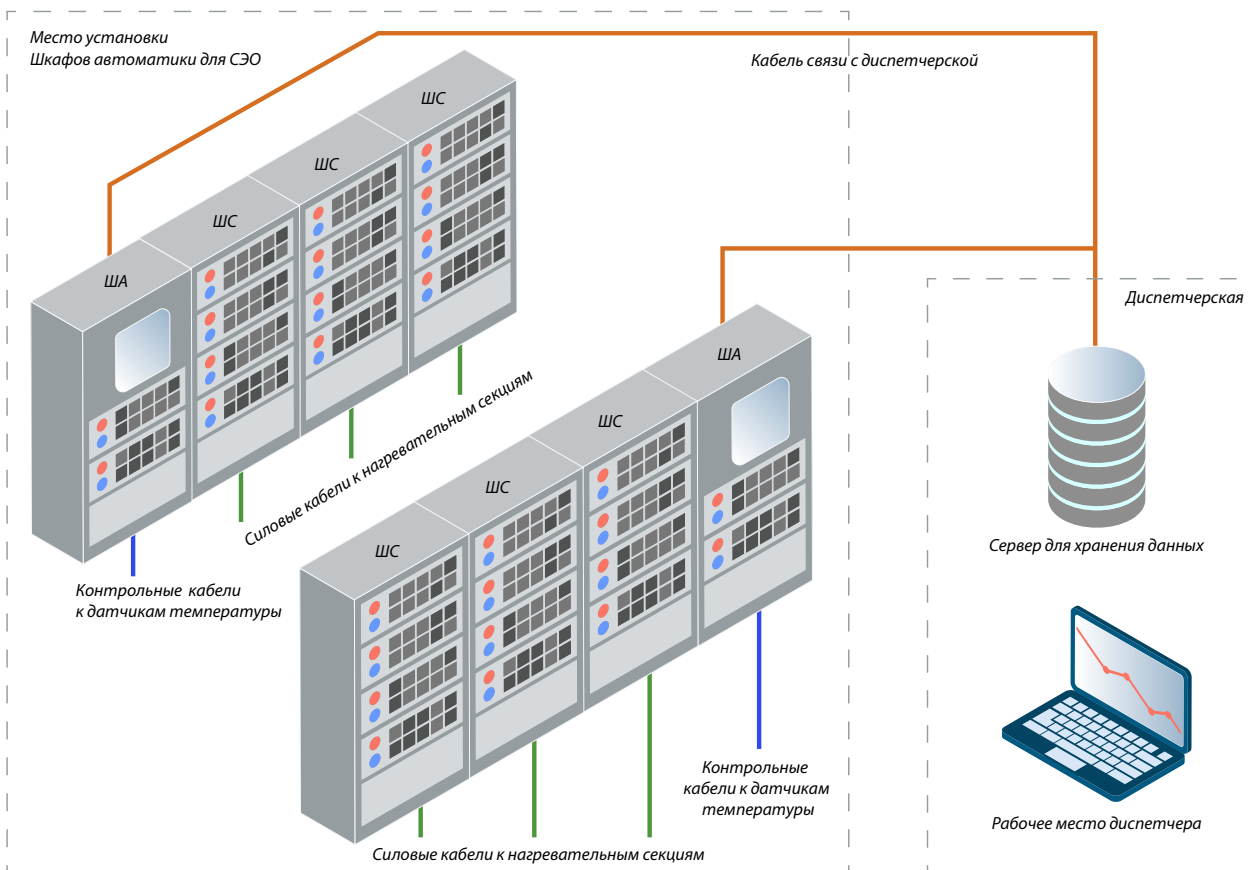
Независимо от сложности и величины объекта, применение таких систем управления позволит значительно улучшить эксплуатационные характеристики систем электрообогрева по функциям контроля, регулирования и защиты, а в случае применения на объекте комплексной АСУ ТП дополнит ее.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Максимальное удобство контроля и регулирования.
- Оперативность и качество принятия решений по управлению электрообогревом.
- Увеличение надежности тепловых режимов, быстрое предотвращение предаварийных и аварийных режимов с последующим анализом ситуаций.
- Диагностирование работы оборудования.
- Обеспечение персонала технологической информацией (регистрация, архив событий, расчет данных для анализа работы оборудования).
- Контроль и возможность влияния на расход электроэнергии.

СТРУКТУРА. В состав АСУ входят:

- Шкафы силовые (ШС)
- Шкафы автоматики (ША)
- Датчики температуры



Теплоизоляционные материалы

Теплоизоляция из вспененного каучука

СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Одним из лучших современных материалов, обладающих набором уникальных свойств теплоизоляционных свойств, является **вспененный каучук**. Данный материал является водостойким и обладает высокой эластичностью, а также отличается повышенной термостойкостью. Он удобен и прост в монтаже. Универсальный теплоизоляционный материал из вспененного каучука предназначен для обустройства теплоизоляционных конструкций промышленных трубопроводов, резервуаров, морозильных и холодильных систем, вентиляционных систем и систем кондиционирования.

Техническая теплоизоляция предназначена для поверхностей с положительными и отрицательными температурами (с учетом допустимого диапазона температур) и обладает низкой токсичностью, что рекомендовано для обустройства теплоизоляционных конструкций на объектах с повышенными требованиями к безопасности.

Дополнительные покрывные материалы обеспечивают защиту самой изоляции от воздействий окружающей среды и механических повреждений, а также от воздействий ультрафиолета и агрессивных сред. Преимущественно данный материал имеет низкую теплопроводность и высокое сопротивление диффузии водяного пара.

Теплоизоляция защищает изолируемый объект от попадания влаги из окружающей среды, тем самым исключая возможность возникновения коррозии оборудования под теплоизоляцией. Вспененный каучук обладает высокой огнестойкостью, низким дымообразованием, не содержит галогенов и фторированных углеводородов. Благодаря этому материал соответствует всем требованиям по безопасности и охраны окружающей среды.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленные трубопроводы
- Отопление и водоснабжение
- Объекты нефтехимии
- Холодильные камеры

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- Рулоны: без покрова, с покровом;
- Цилиндры: без покрова, с покровом;
- Дополнительные: покровный материал, ленты, пасты.



СООТВЕТВИЕ СТАНДАРТАМ

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Класс пожарной опасности строительных материалов КМ3: группа умеренногорючие (Г2), группа умеренно-воспламеняемые (В2), группа с высокой дымообразующей способностью (Д3), группа по токсичности продуктов горения умеренноопасные (Т2).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура применения, °С	от -200 до +105
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара (фактор μ)	$\geq 7\ 000$
Плотность, кг/м ³	40±15
Показатель кислотности	нейтральный
Экологическая безопасность	без асбеста, без CFC-HCFC
Масло и бензостойкость	хорошая
Биологическая стойкость	хорошая
Запах	нейтральный
Группа горючести	Г1
Цвет	черный
Покрываютия	ALU, PVC, AL CLAD, IC CLAD, IN CLAD, WHITE CLAD
Системы	ALU, AL CLAD, IC CLAD, IN CLAD

Теплоизоляционные материалы

Теплоизоляция из минеральной ваты



EAC

PG

DVE

RoHS

CE

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

1. Маты прошивные и непрошивные:

- простые (некашированные);
- кашированные с одной стороны алюминиевой или армированной фольгой.

2. Плиты:

- простые (некашированные);
- кашированные с одной стороны алюминиевой или армированной фольгой;
- кашированные стеклохолстом.

3. Цилиндры:

- простые (некашированные);
- кашированные с одной стороны алюминиевой или армированной фольгой.

СООТВЕТВИЕ СТАНДАРТАМ

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Класс пожарной опасности строительных материалов КМ0: горючесть – НГ (негорючий материал).

СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Теплоизоляция производится из каменной ваты на основе базальтовых пород. Одна сторона мата покрыта сеткой из гальванизированной или нержавеющей проволоки. Кроме того, мат прошивается гальванизированной или нержавеющей проволокой. Изделие также может выпускаться с односторонним покрытием алюминиевой фольгой.

Этот негорючий тепло-, звукоизоляционный рулонный материал является инертным и может использоваться в сочетании со всеми типами материалов, которые применяются в системах строительной и промышленной теплоизоляции.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленные трубопроводы с различными температурами и способами прокладки, в том числе больших диаметров
- Емкости, резервуары
- Инженерные системы
- Технологическое оборудование различного назначения
- Газоходы, электрофильтры
- Жилищный и гражданский комплекс
- Запорно-регулирующая арматура.

Теплоизоляционные материалы

МАТЫ ПРОШИВНЫЕ		50	80	100
Коэффициент теплопроводности Вт/(м°C)	10°C	0,034	0,035	0,034
	25°C	0,037	0,038	0,037
	125°C	0,056	0,050	0,049
Плотность, кг/м ³		50±5	80±8	100±10
Температура применения, °C		до 750		
Сжимаемость, %, не более		45	25	20
Упругость, %, не более		85	90	90
Влажность, %, по массе, не более		2	2	2
Содержание органических веществ, % по массе, не более		2	2	2
Номинальные размеры (ДхШхТ), мм		2400x1200x50-100		

МАТЫ НЕПРОШИВНЫЕ		100
Коэффициент теплопроводности Вт/(м°C)	10°C	0,034
	25°C	0,037
	125°C	0,060
Плотность, кг/м ³		40±5
Температура применения, °C		-180 ... +570
Сжимаемость, %, не более		50
Упругость, %, не более		2
Влажность, %, по массе, не более		2
Содержание органических веществ, % по массе, не более		2
Номинальные размеры (ДхШхТ), мм		3500x1200x50-100

ПЛИТЫ		40	60	80	90	100
Коэффициент теплопроводности Вт/(м°C)	10°C	0,036	0,036	0,033	0,033	0,035
	25°C	0,039	0,038	0,037	0,037	0,037
	125°C	0,056	0,055	0,053	0,051	0,051
Плотность, кг/м ³		30-50	50-70	70-85	85-95	95-110
Температура применения, °C		до +450	+550	+570	+570	+700
Прочность на сжатие при 10%-й деформации, кПа		-	-	6	6	10
Водопоглощение при полном погружении, % по объему, не более		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Содержание органических веществ, % по массе, не более		3	3	3	3	3
Номинальные размеры (ДхШхТ), мм		1200x600x40-100				

ЦИЛИНДРЫ		50	80
Коэффициент теплопроводности Вт/(м°C)	10°C	0,036	0,036
	25°C	0,038	0,038
	125°C	0,053	0,050
Плотность, кг/м ³		70-110	110-140
Температура применения, °C		-180 ... +650	
Номинальные размеры (ДхШхТ), мм		1200x(18-324)x(20-120)	

Крепежные элементы и аксессуары

Лента крепежная ЕЭ-ХИТФЛЕКС УКЛ

Предназначена для крепления нагревательного кабеля на трубах и резервуарах, с поддержанием высоких температур. Возможно использование со всеми типами нагревательных кабелей.

Длина, м / Ширина, мм	33 / 11
Стойкость к постоянному воздействию температуры, °С	200
Стойкость к кратковременному воздействию температуры, °С	250
Рекомендуемая температура монтажа, °С	не ниже -15



Комплект для оконцевания нагревательной секции ЕЭ-ХИТФЛЕКС ОНС

Комплект предназначен для реализации концевой заделки нагревательной секции из саморегулирующегося греющего кабеля, а также ввода ее в соединительную коробку. Комплект рассчитан на температуру не более 100°С (ОНС1) и 250°С (ОНС2). Комплект состоит из обжимных наконечников, трубки для заземляющего провода, кремнийорганического уплотнения под кабельный ввод М25, клея-герметика и трубки для усиления концевой заделки на основе термоусадки.

Номенклатура:	ЕЭ-ХИТФЛЕКС ОНС1	ЕЭ-ХИТФЛЕКС ОНС2
---------------	------------------	------------------



Комплект для ввода нагревательной секции в соединительную коробку ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВНС

Комплект предназначен для реализации ввода нагревательной секции из саморегулирующегося греющего кабеля в две соединительные коробки, при разветвлении греющей цепи. Комплект рассчитан на температуру не более 100°С (ВНС1) и не более 250°С (ВНС2). Комплект состоит из обжимных наконечников, трубки для заземляющего провода, кремнийорганического уплотнения под кабельный ввод М25, клея-герметика.

Номенклатура:	ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВНС1	ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВНС2
---------------	------------------	------------------



Комплект для соединения нагревательной секции ЕЭ-ХИТФЛЕКС СНС

Комплект предназначен для реализации сработки нагревательной секции из саморегулирующегося греющего кабеля из двух и более отрезков нагревательного кабеля. Комплект рассчитан на температуру не более 100°С (СНС1) и не более 250°С (СНС2). Комплект состоит из термоусаживаемых трубок на основе фторполимера, припоя, медной луженой оплетки, фторопластовой ленты.

Номенклатура:	ЕЭ-ХИТФЛЕКС СНС1	ЕЭ-ХИТФЛЕКС СНС2
---------------	------------------	------------------



Крепежные элементы и аксессуары

Лента монтажная алюминиевая самоклеющаяся ЛАМС

Монтажная лента предназначена для крепления нагревательной секции к обогреваемому резервуару. Лента особенно удобна при проклеивании швов, так как обладает плоскостностью, и при проклеивании швов не скручивается.

Длина, м / Ширина, мм	50 / 50
Адгезия к нержавеющей стали, г/см, не менее	500
Прочность при разрыве, Мпа, не менее	30
Температура приклеивания, °С	-15 ... +50
Температура эксплуатации, °С	-30 ... +150



Паста теплопроводящая ЕЭ-ХИТСИЛ

Теплопроводящая паста ЕЭ-ХИТСИЛ предназначена для обеспечения эффективной передачи тепла от нагревательных элементов к объекту при обогреве трубопроводов, резервуаров и других конструкций, работающих в диапазоне температур от -60 до +200°С.

Принцип действия:

Паста ЕЭ-ХИТСИЛ обладает высокой теплопроводностью. После нанесения она заполняет воздушные зазоры между нагревателем и обогреваемой поверхностью, тем самым значительно улучшая теплообмен в системе. Предотвращает перегрев нагревательного элемента.



Комплект крепежный ЕЭ-ХИТФЛЕКС КР

Комплект предназначен для крепления соединительной коробки непосредственно к обогреваемому объекту.

Номенклатура:

ЕЭ-ХИТФЛЕКС КР5	ЕЭ-ХИТФЛЕКС КР30
-----------------	------------------

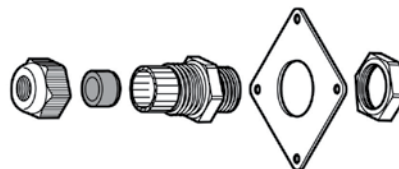


Устройство ввода под теплоизоляцию ЕЭ-ХИТФЛЕКС УВТ

Предназначено для возможности установки и ввода нагревательной секции и датчика температуры под теплоизоляцию.

Номенклатура:

ЕЭ-ХИТФЛЕКС УВТ1	ЕЭ-ХИТФЛЕКС УВТ2
------------------	------------------



Справочная информация

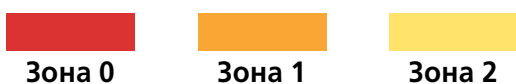
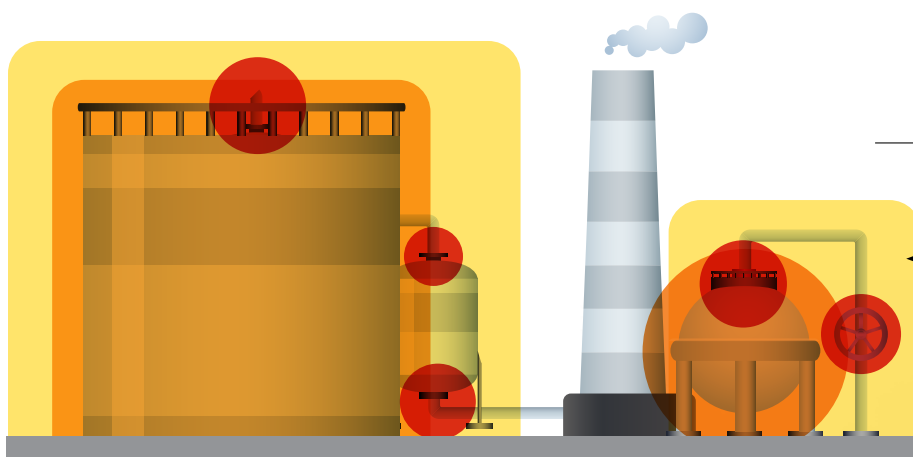
Взрывоопасные зоны

Взрывоопасная зона – это помещение или ограниченное пространство в помещении или наружной установке, в которых могут образоваться взрывоопасные смеси.

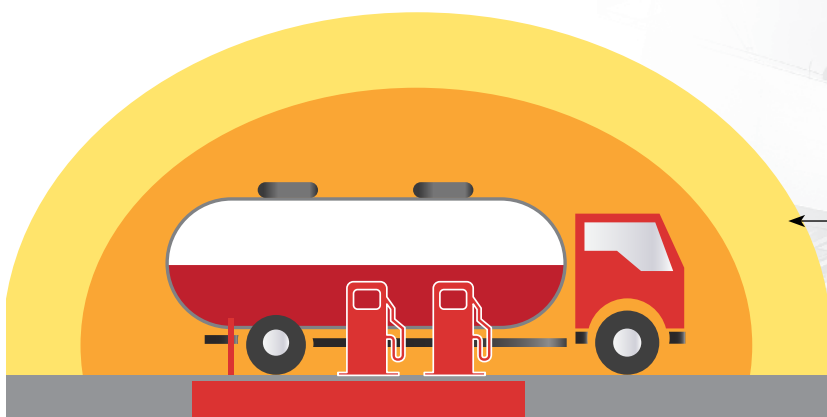
Для обеспечения безопасной эксплуатации объекта, в потенциально взрывоопасных зонах устанавливается взрывозащищенное электрооборудование, в котором применены специальные меры, предотвращающие воспламенение воздушно-газовой смеси, которое могло бы произойти в результате возникновения случайной искры (дуги) или контакта с горючей поверхностью. Применяемые меры обеспечивают защиту только в условиях нормальной работы, при аварийных режимах (взрыв, пожар и т.п.), данные меры могут быть бездейственными.

В таблице 1 приведены характеристики взрывоопасных зон по ГОСТ, которые показывают степень риска воспламенения воздушно-газовой смеси в зависимости от условий и периодичности ее появления, минимального тока воспламенения данной смеси и температуры ее самовоспламенения.

В таблице 2 приведена классификация взрывоопасных зон по ПУЭ (правила эксплуатации электроустановок), а также описание их характеристик.



КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ЗОН
ПО ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011



Справочная информация

Таблица 1

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН ПО ГОСТ				
Значение зоны	Вероятность присутствия взрывоопасных газов и паров	Категория взрывоопасной смеси по минимальному току воспламенения (МТВ) или БЭМЗ	Характерные газ, смесь	Группа взрывоопасной смеси по температуре самовоспламенения
Зона 0	Утечка взрывоопасной смеси существует постоянно или длительное время	II A МТВ более 0,9 А	Ацетон, пропан, бензины, сырая нефть	T1 – выше 450 °С
				T2 – от 300 до 450 °С
Зона 1	Утечка взрывоопасной смеси 1 степени (появляется периодически или случайно при нормальном режиме работы оборудования)	II B МТВ от 0,5 до 0,9 А	Этилен, дизельное топливо зимнее	T3 – от 200 до 300 °С
				T4 – от 135 до 200 °С
Зона 2	Утечка взрывоопасной смеси 2 степени (отсутствует при нормальном режиме работы оборудования, а если возникает, то кратковременно)	II C МТВ менее 0,4 А	Водород, ацетилен	T5 – от 100 до 135 °С
				T6 – от 85 до 100 °С

Таблица 2

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН ПО ПУЭ	
Класс зоны	Характеристика
B-I	Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие газы или пары ЛВЖ в таком количестве и с такими свойствами, что они могут образовать взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы.
B-Ia	Зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальных режимах работы взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ не образуются, а возможны только в результате аварий или неисправностей.
B-Iб	Зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальных режимах работы взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ не образуются, а возможно только в результате аварий или неисправностей, при этом взрывоопасные смеси отличаются высоким концентрированным пределом воспламенения и резким запахом.
B-Ir	Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыли и волокна, способные образовать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы.
B-II	Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделения горючих пылей и волокон, способных образовать с воздухом взрывоопасные смеси, возможно только в результате аварий или неисправностей.
B-IIa	Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделения горючих пылей и волокон, способных образовать с воздухом взрывоопасные смеси, возможно только в результате аварий или неисправностей.

Классификация взрывоопасных смесей по БЭМЗ и температуре самовоспламенения в ПУЭ аналогична принятой по ГОСТ 60079.

СООТВЕТСТВИЕ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН ПО РАЗЛИЧНЫМ КЛАССИФИКАЦИЯМ

Характеристика зоны	CENELEC/IEC, Европа	ГОСТ ТР 51330.9-99, РФ	ПУЭ (2001), РФ
Взрывоопасная газовая смесь присутствует постоянно или в течение длительного времени.	Зона 0	Зона 0	B-I, B-II
Существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации.	Зона 1	Зона 1	
Маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации, а если она возникает, то редко, и существует очень непродолжительное время.	Зона 2	Зона 2	B-Ia, B-Iб, B-Ir, B-IIa

Справочная информация

Взрывоопасность и взрывозащищенное электрооборудование

Взрывозащищенное оборудование – это оборудование, в котором предусмотрены специальные меры, которые предотвращают воспламенение окружающей взрывоопасной среды. Цель взрывозащищенного оборудования, помимо своего основного функционального предназначения – предотвратить возможность контакта внутренних искрообразующих или тепловыделяющих элементов аппаратуры с внешней взрывоопасной средой, либо препятствовать выходу наружу взрыва, возникшего внутри наружной оболочки аппаратуры путем его локализации:

1. Локализация, или сдерживание взрыва – предотвращение распространения взрыва за пределы оболочки;
2. Изоляция, или герметизация – заливка компаундом, лаком, поддержание высокого давления внутри оболочки продувкой оборудования сжатым воздухом или инертным газом;
3. Заполнение оболочки кварцевым песком, погружение оборудования в масло, применяемое, например, для обмоток трансформаторов;
4. Предотвращение, или ограничение электрической и тепловой выделяемой энергии – применение в методе защиты «искробезопасной электрической цепи».

ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ГРУППЫ (ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011)

Знак группы	Область применения
I	Рудничное взрывозащищенное электрооборудование, предназначенное для подземных шахт и рудников, опасных по газу и пыли.
II	Взрывозащищенное электрооборудование для внутренней и наружной установки, кроме рудничного взрывозащищенного.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ И НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

Знак уровня	Уровень защиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011	Характеристика
0	Особо взрывобезопасное электрооборудование	Взрывозащищенное электрооборудование, в котором по отношению к взрывобезопасному электрооборудованию приняты дополнительные средства взрывозащиты, предусмотренные стандартами на виды взрывозащиты.
1	Взрывобезопасное электрооборудование	Взрывозащищенное электрооборудование, в котором взрывозащита обеспечивается как при нормальном режиме работы, так и при признанных вероятных повреждениях, определяемых условиями эксплуатации, кроме повреждений средств взрывозащиты.
2	Электрооборудование повышенной надежности против взрыва	Взрывозащищенное электрооборудование, в котором взрывозащита обеспечивается только в признанном нормальном режиме работы.

Справочная информация

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО t^0 САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ И МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ t^0 ПОВЕРХНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ				
Температурный класс	Температура воспламенения, °C	Характерные газ, смесь	Максимальная температура поверхности, °C	Температурная группа взрывоопасной смеси, для которой оборудование является взрывозащищенным
T1	выше 450	Ацетон, водород, пропан	450	T1
T2	от 300 до 450	Бутан, спирты, ацетилен	300	T1, T2
T3	от 200 до 300	Бензины, керосины, скипидар, нефть	200	T1, T2, T3
T4	от 135 до 200	Ацетальдегид, диэтиловый эфир	135	T1, T2, T3, T4
T5	от 100 до 135	Сероуглерод	100	T1, T2, T3, T4, T5
T6	от 85 до 100		85	T1, T2, T3, T4, T5, T6

С целью обеспечения взрывозащиты оборудования и, в зависимости от его конструктивного исполнения, используются следующие виды взрывозащиты:

УРОВНИ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		
Знак уровня	Уровень взрывозащиты	Допустимый вид взрывозащиты
0	Особовзрывобезопасное электрооборудование	Вид «i» – с уровнем искробезопасной электрической цепи «ia» Вид «s»
1	Взрывобезопасное электрооборудование	Вид «i» – с уровнем искробезопасной электрической цепи «ib» Вид «d» – взрывонепроницаемая оболочка Вид «e» – при заключении во взрывонепроницаемую оболочку Вид «s» Виды взрывозащиты, допустимые для уровня 0
2	Электрооборудование повышенной надежности против взрыва	Вид «i» с уровнем искробезопасной электрической цепи «ic» и выше Вид «d» – для электрооборудование повышенной надежности против взрыва Вид «q» – кварцевое заполнение оболочки Вид «m» – герметизация компаундом Вид «e» Вид «s» Виды взрывозащиты, допустимые для уровня 0 и 1

Справочная информация

Особенности эксплуатации объектов с системой электрического обогрева

Основным назначением систем промышленного электрического обогрева является поддержание заданной температуры обогреваемого объекта (трубопроводов, резервуаров, технологического оборудования и т.д.). Заданная температура поддерживается путем компенсации тепловых потерь обогреваемого объекта. Но в случае отключения системы электрического обогрева для проведения аварийных или плановых ремонтных работ обогреваемого объекта, компенсация тепловых потерь не происходит и обогреваемый объект, а соответственно и продукт начинают остывать. Напомним, что системой электрического обогрева **не производится разогрев продукта**, а следовательно время, в течение которого необходимо произвести ремонтные работы ограничено.

Рассмотрим на примере трубопроводов зависимость времени остывания от параметров обогреваемого трубопровода. Трубопроводы, заполненные жидкостью и покрытые тепловой изоляцией, обладают тепловой инерцией, величина которой напрямую зависит от диаметра трубопровода и свойств тепловой изоляции. При расчете времени остывания так же учитываются температура окружающего воздуха и допустимая степень снижения температуры продукта.

В **таблице 1** приведены теплофизические свойства воды и нефти, а так же граничные условия по температурам продукта и окружающего воздуха.

Основываясь на этих данных, были произведены расчеты времени остывания трубопроводов в зависимости от диаметра условного прохода, свойств теплоизоляции и температуры окружающей среды. Для расчета были взяты трубопроводы с диаметром условного прохода от 50 до 400 мм, в изоляции из минеральной ваты, с коэффициентом теплопроводности равным 0,05 Вт/м²·°С. В **таблице 2** приведены результаты расчетов для трубопроводов полностью заполненных нефтью средней плотности.

Из **таблицы 2** видно, как температура окружающей среды влияет на время остывания трубопровода, соответственно, чем выше температура окружающей среды, тем медленнее остывает трубопровод.

В предыдущих расчетах была показана зависимость времени остывания трубопроводов от температуры окружающей среды. Но каждый объект индивидуален и в зависимости от принятых проектных решений, трубопроводы одного и того же диаметра могут иметь разную толщину тепловой изоляции, что скажется на времени остывания трубопроводов. Рассмотрим влияние толщины тепловой изоляции на трубопроводе с диаметром условного прохода 150 мм, заполненного нефтью. Толщина тепловой изоляции менялась в пределах от 30 мм до 60 мм, с шагом 10 мм. Результаты расчетов приведены в **таблице 3**.

Из **таблицы 3** видно, что при одинаковой температуре окружающего воздуха, но разных толщинах тепловой изоляции, трубопроводы имеют различное время остывания. Причем при двукратной разнице толщин, время остывания так же увеличивается практически в 2 раза.

Как уже говорилось в начале, на время остывания трубопровода так же влияют теплофизические свойства самого продукта. В **таблице 4** приведены результаты расчетов времени остывания трубопроводов заполненных водой, в зависимости от температуры окружающей среды. Расчет, как и для нефти, производится для трубопроводов с диаметром условного прохода от 50 до 400 мм. Теплофизические параметры воды и граничные условия приведены в **таблице 1**.

При сравнении результатов расчетов приведенных в **таблицах 2** и **4**, можно сделать вывод, что теплофизические свойства продукта, и степень его охлаждения влияют на время остывания трубопроводов.

Резюмируя данный раздел, хотелось бы обратить внимание на то, что любая система будет работать исправно при правильных условиях эксплуатации, а так же обратить внимание, что при проведении плановых или аварийных ремонтных работ, необходимо учитывать время остывания трубопровода, во избежание неправильной или неполноценной работы системы электрического обогрева после их завершения.

Таблица 1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ					
Жидкость	Плотность, кг/м ³	Теплоемкость, Дж/кг °С	T начальная, °С	T конечная, °С	Диапазон температур воздуха, °С
Нефть	852	1900	50	20	-50 ... 20
Вода	1000	4200	8	2	-50 ... 0

Справочная информация

Таблица 2

ВРЕМЯ ОСТЫВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА С НЕФТЬЮ от +50 до +20 °С													
D, мм	D _н , мм	Δ _{из} , мм	ρ _{из} , кг/м ³	Температура воздуха, °С									
				-50	-40	-30	-20	-10	0	+10	+15	+20	
50	58	30	80	1,1	1,2	1,4	1,6	2,0	2,6	3,8	5,2	8,8	
80	89	40	80	2,1	2,4	2,8	3,3	4,1	5,3	7,8	10,5	17,8	
100	114	50	90	3,5	4,0	4,6	5,5	6,7	8,8	12,9	17,3	29,5	
150	168	50	90	5,4	6,1	7,0	8,3	10,2	13,3	19,6	26,3	44,8	
200	219	60	100	8,4	9,5	11,0	13,0	16,0	20,9	30,6	41,1	70,0	
250	273	60	100	10,6	12,1	13,9	16,5	20,3	26,5	38,9	52,1	88,9	
300	324	80	100	16,5	18,7	21,6	25,6	31,5	41,1	60,3	80,8	138,0	
400	430	100	100	27,4	31,1	36,8	42,5	52,3	68,2	100,0	134,0	229,0	


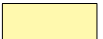




Таблица 3

ВРЕМЯ ОСТЫВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА С НЕФТЬЮ Ø150 мм ПРИ РАЗНОЙ ТОЛЩИНЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ													
D, мм	D _н , мм	Δ _{из} , мм	ρ _{из} , кг/м ³	Температура воздуха, °С									
				-50	-40	-30	-20	-10	0	+10	+15	+20	
150	168	30	90	3,4	3,8	4,4	5,3	6,5	8,4	12,4	16,6	28,3	
150	168	40	90	4,4	5,0	5,8	6,8	8,4	10,9	16,0	21,5	36,7	
150	168	50	90	5,4	6,1	7,0	8,3	10,2	13,3	19,6	26,3	44,8	
150	168	60	90	6,3	7,2	8,3	9,8	12,0	15,7	23,0	30,9	52,7	

Таблица 4

ВРЕМЯ ОСТЫВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА С ВОДОЙ от +8 до +2°С													
D, мм	D _н , мм	Δ _{из} , мм	ρ _{из} , кг/м ³	Температура воздуха, °С									
				-50	-40	-30	-20	-10	-5	0			
50	58	30	80	0,55	0,67	0,86	1,2	2,0	3,0	6,5			
80	89	40	80	1,23	1,5	1,93	2,7	4,5	6,8	14,5			
100	114	50	90	1,92	2,35	3,0	4,2	7,0	10,6	22,7			
150	168	50	90	3,1	3,8	4,9	6,8	11,4	17,1	36,6			
200	219	60	100	5,1	6,2	8,0	11,2	18,6	28,1	60,0			
250	273	60	100	6,6	8,0	10,3	14,4	24,1	36,3	77,5			
300	324	80	100	10,4	12,7	16,3	22,8	38,0	57,4	122,6			
400	430	100	100	17,5	21,4	27,4	38,4	64,0	96,6	206,0			

Цветовая маркировка таблиц:

	– менее 2-х часов		– от 3 до 6 часов		– от 12 до 24 часов
	– от 2 до 3 часов		– от 6 до 12 часов		– более суток

Сертификаты



ТАМЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.MЮ62.B.05840

Серия RU № 0599464

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ предприятие Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ».
Место нахождения: 117246, город Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1, помещение XIX, комната №14-17.
Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 68. Телефон: +7 (495) 481-33-80, адрес электронной почты: info@prommash-test.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62. Дата регистрации аттестата аккредитации 28.10.2013 года.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «Европейская Электротехника».
Основной государственный регистрационный номер: 1087746603340.
Место нахождения: 121159, Российская Федерация, город Москва, улица Тимовского Маршала, дом 17, корпус 2, офис 9
Телефон: 7493660718, адрес электронной почты: info@euroet.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «Европейская Электротехника».
Место нахождения: 121159, Российская Федерация, город Москва, улица Тимовского Маршала, дом 17, корпус 2, офис 9
Адрес места осуществления деятельности: 142700, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, Истринское, Промышленный проезд № 233, корпус 39, 305038, Российская Федерация, Орловская область, город Орел, улица Революции, дом 105, помещение 8

ПРОДУКЦИЯ Кабели нагревательные саморегулирующиеся торговой марки «Европейская Электротехника» серии «ХИТФЛЕКС» («ЕВ-ХИТФЛЕКС») типа НТК, НТКС, СТК, ВТК с комплектами СНС1, СНС2, ВНС1, ВНС2.
Маркировка маркировки приведена в приложении (листки №№ 0472432, 0472433).
Оборудование выпускается по ТУ 27.32.11-004-86446165-2017 и технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах.
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 «Инженерный центр «Европейская Электротехника» от 29.01.2018 года;
- протокола испытаний № 2017/142318-2018 от 27.02.2018 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.218035 действителен от 26.04.2016 года.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Условия применения, срок службы указаны в эксплуатационной документации.
Стандарты, обязательное соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» согласно приложению (листки №№ 0472432, 0472433).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С: 27.02.2018 **ПО:** 26.02.2023 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Иван Викторович Мозин
Эксперт (эксперт-аудитор) (ассистент (инженер-аудитор)): Анатолий Владимирович Навокин

только по согласованию с органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ».

Данный сертификат соответствует требованиям стандарта безопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности кабелей.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Иван Викторович Мозин
Эксперт-аудитор (эксперт): Анатолий Владимирович Навокин


- монтаж и подключение кабелей должны производиться при отключенном напряжении питания;

- изготовитель несет ответственность за изготовление кабелей, соответствующих требованиям нормативных документов, действующих на территории ТС, а также технической документации, согласованной с органом по сертификации.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Иван Викторович Мозин
Эксперт-аудитор (эксперт): Анатолий Владимирович Навокин

Руководитель органа по сертификации: Иван Викторович Мозин
Эксперт: Семшов Е.А.

Сертификаты



TXK
КАБЕЛЬ

TXK Кабель – зарегистрированная торговая марка ООО «ИЦ Техстрой»

ООО «Инженерный центр Техстрой»
Росси, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, 22, корп. 8,
ИНН: 7728932410, КПП: 773401001, ОГРН: 1147740927734
Тел./Факс: +7 (495) 707-48-48, email: office@txk-kabel.ru
www.txk-kabel.ru



СПКБ
производство специальных кабелей

СЕРТИФИКАТ ДИЛЕРА

Настоящий сертификат подтверждает, что компания

ООО «Инженерный центр» Европейская Электротехника»
ИНН 7731593655, г. Москва

является ОФИЦИАЛЬНЫМ
РЕАЛИЗАЦИОННЫМ ПАРТНЕРОМ
ПРОИЗВОДСТВА ГРУППЫ ПРЕДПРИЯТИЙ
СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА

НАСТОЯЩИМ СЕРТИФИКАТОМ
ПОДТВЕРЖДАЕМ, ЧТО РАСПРОДАВАТЕЛЬ
ФИРМЕННЫЕ ГАРАНТИИ НАШИХ ПРОДУКТОВ

Генеральный директор
АО «СПКБ» Иванов
Тугеев М.А.

СЕРТИФИКАТ ДИСТРИБЬЮТОРА

Настоящим сертификатом производственная компания подтверждает, что компания

Инженерный Центр «Европейская Электротехника»
ИНН 7731593655, КПП 773101001
является официальным дистрибьютором продукции торговой марки «ИЦ Техстрой» на территории Российской Федерации.

Генеральный директор
Филь А.Н.



ЭК
КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
"ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ"

125315, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 80, корп. 65, пом. XII, ком. 32, 33
www.expert-cable.ru | sale@expert-cable.ru | 8 (800) 707-66-70

СЕРТИФИКАТ БИЗНЕС ПАРТНЕРА

№02

ООО «Инженерный центр "Европейская Электротехника"»

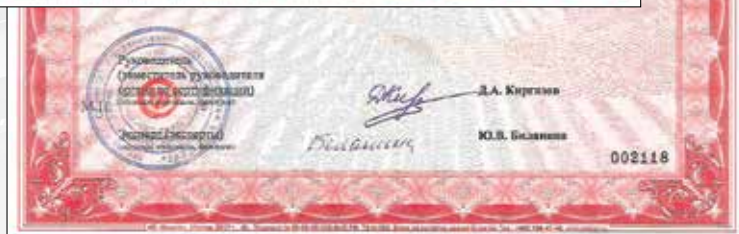
Настоящий сертификат удостоверяет
ООО «Инженерный центр "Европейская Электротехника"»
ИНН 7731593655/КПП 773101001
является официальным дилером
ООО "Кабельный Завод "ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ"
на территории Российской Федерации.
09 января 2018 г.

Генеральный директор
Кутенев С.Н.

Сертификат действителен до
31.12.2020 г.



Сертификаты





**Перечень наименований
и артикуляция**

40

Опросные листы

48

Наши партнеры

52



Перечень наименований и артикуляция

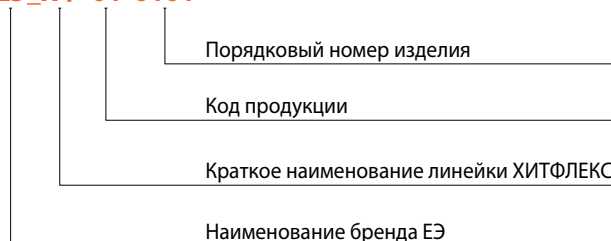
№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	АРТИКУЛ
1	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК10	м	ЕЭ_ХФ010101
2	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК17	м	ЕЭ_ХФ010102
3	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК25	м	ЕЭ_ХФ010103
4	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК33	м	ЕЭ_ХФ010104
5	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК40	м	ЕЭ_ХФ010105
6	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ10	м	ЕЭ_ХФ010106
7	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ17	м	ЕЭ_ХФ010107
8	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ25	м	ЕЭ_ХФ010108
9	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ33	м	ЕЭ_ХФ010109
10	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТКэ40	м	ЕЭ_ХФ010110
11	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК15	м	ЕЭ_ХФ010201
12	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК30	м	ЕЭ_ХФ010202
13	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК45	м	ЕЭ_ХФ010203
14	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС СТК60	м	ЕЭ_ХФ010204
15	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК15	м	ЕЭ_ХФ010301
16	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК30	м	ЕЭ_ХФ010302
17	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК45	м	ЕЭ_ХФ010303
18	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК60	м	ЕЭ_ХФ010304
19	Кабель нагревательный саморегулирующийся ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВТК80	м	ЕЭ_ХФ010305
20	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-1Б/0	шт.	ЕЭ_ХФ020101
21	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-1П/0	шт.	ЕЭ_ХФ020102
22	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1Б/1П	шт.	ЕЭ_ХФ020103
23	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1Б/2П	шт.	ЕЭ_ХФ020104
24	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1П/1П	шт.	ЕЭ_ХФ020105
25	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк11-1П/2П	шт.	ЕЭ_ХФ020106
26	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-0/0	шт.	ЕЭ_ХФ020107
27	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-0/0-ИС	шт.	ЕЭ_ХФ020108

Расшифровка артикула:

Кабель нагревательный ЕЭ-ХИТФЛЕКС НТК10

ЕЭ_ХФ 01 0101

Код продукции	Наименование продукции
01	Кабели нагревательные
02	Коробки соединительные
03	Коробки распределительные
04	Датчики температуры
05	Крепежные элементы
06	Тепловая изоляция
07	НКУ, Шкафы



№	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	АРТИКУЛ
28	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ11-1П/0-ИС	шт.	ЕЭ_ХФ020109
29	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1Б/0	шт.	ЕЭ_ХФ020110
30	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1П/0	шт.	ЕЭ_ХФ020111
31	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1Б/1Б	шт.	ЕЭ_ХФ020112
32	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУ21-1Б/1П	шт.	ЕЭ_ХФ020113
33	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1Б/1П	шт.	ЕЭ_ХФ020114
34	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1Б/2П	шт.	ЕЭ_ХФ020115
35	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1Б/3П	шт.	ЕЭ_ХФ020116
36	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1П/1П	шт.	ЕЭ_ХФ020117
37	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1П/2П	шт.	ЕЭ_ХФ020118
38	Коробка соединительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС СКУк21-1П/3П	шт.	ЕЭ_ХФ020119
39	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/1Б	шт.	ЕЭ_ХФ030101
40	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/2Б	шт.	ЕЭ_ХФ030102
41	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/3Б	шт.	ЕЭ_ХФ030103
42	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/4Б	шт.	ЕЭ_ХФ030104
43	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/1П	шт.	ЕЭ_ХФ030105
44	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/2П	шт.	ЕЭ_ХФ030106
45	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/3П	шт.	ЕЭ_ХФ030107
46	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/4П	шт.	ЕЭ_ХФ030108
47	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/1П	шт.	ЕЭ_ХФ030109
48	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/2П	шт.	ЕЭ_ХФ030110
49	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/3П	шт.	ЕЭ_ХФ030111
50	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1Б/4П	шт.	ЕЭ_ХФ030112
51	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-2Б/4Б	шт.	ЕЭ_ХФ030113
52	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/1Б	шт.	ЕЭ_ХФ030114
53	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/2Б	шт.	ЕЭ_ХФ030115
54	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/3Б	шт.	ЕЭ_ХФ030116
55	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/4Б	шт.	ЕЭ_ХФ030117
56	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1П/1П	шт.	ЕЭ_ХФ030118
57	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1П/2П	шт.	ЕЭ_ХФ030119
58	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс11-1П/3П	шт.	ЕЭ_ХФ030120
59	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1П/4П	шт.	ЕЭ_ХФ030121
60	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/1П	шт.	ЕЭ_ХФ030122
61	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/2П	шт.	ЕЭ_ХФ030123
62	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/3П	шт.	ЕЭ_ХФ030124
63	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-1Б/4П	шт.	ЕЭ_ХФ030125
64	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУс21-2Б/4Б	шт.	ЕЭ_ХФ030126

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	АРТИКУЛ
65	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/1Б	шт.	ЕЭ_ХФ030501
66	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/2Б	шт.	ЕЭ_ХФ030502
67	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/3Б	шт.	ЕЭ_ХФ030503
68	Коробка распределительная ЕЭ-ХИТФЛЕКС РКУк11-1Б/4Б	шт.	ЕЭ_ХФ030504
69	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/ВР12/К13/Pt100 (-50...+200)/-/300	шт.	ЕЭ_ХФ040101
70	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/ВР12Exd/КБ17/Pt100 (-50...+200)/-/300	шт.	ЕЭ_ХФ040102
71	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/АГ14Exd/К13/Pt100 (-50...+200)/-/-	шт.	ЕЭ_ХФ040103
72	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/АГ14Exd/КБ17/Pt100(-50...+200)/-/-	шт.	ЕЭ_ХФ040104
73	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/ВР12/К13/Pt100 (-50...+200)/-/1500	шт.	ЕЭ_ХФ040105
74	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/ВР12/КБ17/Pt100 (-50...+200)/-/1500	шт.	ЕЭ_ХФ040106
75	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/ВР12/К13/Pt100 (-50...+200)/-/5000	шт.	ЕЭ_ХФ040107
76	Датчик температуры ТПУ 03/04Exd/ВР12/КБ17/Pt100 (-50...+200)/-/5000	шт.	ЕЭ_ХФ040108
77	Термостат exTHERM-AT	шт.	ЕЭ_ХФ040109
78	Комплект для оконцевания нагревательной секции ЕЭ-ХИТФЛЕКС ОНС1	шт.	ЕЭ_ХФ050101
79	Комплект для оконцевания нагревательной секции ЕЭ-ХИТФЛЕКС ОНС2	шт.	ЕЭ_ХФ050102
80	Комплект для ввода нагревательной секции в соединительную коробку ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВНС1	шт.	ЕЭ_ХФ050103
81	Комплект для ввода нагревательной секции в соединительную коробку ЕЭ-ХИТФЛЕКС ВНС2	шт.	ЕЭ_ХФ050104
82	Комплект для соединения нагревательной секции ЕЭ-ХИТФЛЕКС СНС1	шт.	ЕЭ_ХФ050105
83	Комплект для соединения нагревательной секции ЕЭ-ХИТФЛЕКС СНС2	шт.	ЕЭ_ХФ050106
84	Лента крепежная ЕЭ-ХИТФЛЕКС УКЛ	шт.	ЕЭ_ХФ050107
85	Лента монтажная 25	м	ЕЭ_ХФ050108
86	Лента монтажная алюминиевая самоклеющаяся ЛАМС	шт.	ЕЭ_ХФ050109
87	Комплект крепежный ЕЭ-ХИТФЛЕКС КР5	шт.	ЕЭ_ХФ050110
88	Комплект крепежный ЕЭ-ХИТФЛЕКС КР30	шт.	ЕЭ_ХФ050111
89	Замок для комплекта крепежного ЕЭ-ХИТФЛЕКС КР30	шт.	ЕЭ_ХФ050112
90	Кронштейн ЕЭ-ХИТФЛЕКС КУ1	шт.	ЕЭ_ХФ050113
91	Кронштейн ЕЭ-ХИТФЛЕКС КУ2	шт.	ЕЭ_ХФ050114
92	Кронштейн ЕЭ-ХИТФЛЕКС КУ3	шт.	ЕЭ_ХФ050115
93	Кронштейн ЕЭ-ХИТФЛЕКС КУ4	шт.	ЕЭ_ХФ050116
94	Устройство ввода под теплоизоляцию ЕЭ-ХИТФЛЕКС УВТ1	шт.	ЕЭ_ХФ050117
95	Устройство ввода под теплоизоляцию ЕЭ-ХИТФЛЕКС УВТ2	шт.	ЕЭ_ХФ050118
96	Этикетка "ВНИМАНИЕ ЭЛЕКТРООБОГРЕВ"	шт.	ЕЭ_ХФ050119
97	Герметик силиконовый Пентэласт 1101 (прозрачный) 310мл	шт.	ЕЭ_ХФ050120
98	Паста теплопроводящая ЕЭ-ХИТСИЛ	шт.	ЕЭ_ХФ050121
99	Обходное устройство ЕЭ-ХИТФЛЕКС УТО	шт.	ЕЭ_ХФ050122
100	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-4800x1200x30	куб. м	ЕЭ_ХФ060101
101	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-4800x1200x40	куб. м	ЕЭ_ХФ060102

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	АРТИКУЛ
102	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-4800x1200x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060103
103	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-4800x1200x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060104
104	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x30	куб. м	ЕЭ_ХФ060105
105	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x40	куб. м	ЕЭ_ХФ060106
106	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060107
107	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060108
108	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x70	куб. м	ЕЭ_ХФ060109
109	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x80	куб. м	ЕЭ_ХФ060110
110	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x90	куб. м	ЕЭ_ХФ060111
111	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 80-2400x1200x100	куб. м	ЕЭ_ХФ060112
112	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x30	куб. м	ЕЭ_ХФ060113
113	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x40	куб. м	ЕЭ_ХФ060114
114	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060115
115	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060116
116	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x70	куб. м	ЕЭ_ХФ060117
117	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x80	куб. м	ЕЭ_ХФ060118
118	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x90	куб. м	ЕЭ_ХФ060119
119	Мат из минеральной ваты ТЕХНО 100-2400x1200x100	куб. м	ЕЭ_ХФ060120
120	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 40-1200x600x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060121
121	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 40-1200x600x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060122
122	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 40-1200x600x70	куб. м	ЕЭ_ХФ060123
123	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 40-1200x600x80	куб. м	ЕЭ_ХФ060124
124	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 40-1200x600x90	куб. м	ЕЭ_ХФ060125
125	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 40-1200x600x100	куб. м	ЕЭ_ХФ060126
126	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 60-1200x600x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060127
127	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 60-1200x600x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060128
128	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 60-1200x600x70	куб. м	ЕЭ_ХФ060129
129	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 60-1200x600x80	куб. м	ЕЭ_ХФ060130
130	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 60-1200x600x90	куб. м	ЕЭ_ХФ060131
131	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 60-1200x600x100	куб. м	ЕЭ_ХФ060132
132	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x600x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060133
133	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x600x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060134
134	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x600x70	куб. м	ЕЭ_ХФ060135
135	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x600x80	куб. м	ЕЭ_ХФ060136
136	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x600x90	куб. м	ЕЭ_ХФ060137
137	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x600x100	куб. м	ЕЭ_ХФ060138
138	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 100-1200x600x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060139

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	АРТИКУЛ
139	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 100-1200x600x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060140
140	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 100-1200x600x70	куб. м	ЕЭ_ХФ060141
141	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 100-1200x600x80	куб. м	ЕЭ_ХФ060142
142	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 100-1200x600x90	куб. м	ЕЭ_ХФ060143
143	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 100-1200x600x100	куб. м	ЕЭ_ХФ060144
144	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x600x50	куб. м	ЕЭ_ХФ060145
145	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x600x60	куб. м	ЕЭ_ХФ060146
146	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x600x70	куб. м	ЕЭ_ХФ060147
147	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x600x80	куб. м	ЕЭ_ХФ060148
148	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x600x90	куб. м	ЕЭ_ХФ060149
149	Плита из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x600x100	куб. м	ЕЭ_ХФ060150
150	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x18x20	пог. м	ЕЭ_ХФ060151
151	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x18x30	пог. м	ЕЭ_ХФ060152
152	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x25x20	пог. м	ЕЭ_ХФ060153
153	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x25x30	пог. м	ЕЭ_ХФ060154
154	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x25x40	пог. м	ЕЭ_ХФ060155
155	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x32x20	пог. м	ЕЭ_ХФ060156
156	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x32x30	пог. м	ЕЭ_ХФ060157
157	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x32x40	пог. м	ЕЭ_ХФ060158
158	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x32x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060159
159	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x32x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060160
160	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x57x40	пог. м	ЕЭ_ХФ060161
161	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x57x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060162
162	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x57x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060163
163	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x57x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060164
164	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x76x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060165
165	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x76x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060166
166	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x76x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060167
167	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x76x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060168
168	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x89x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060169
169	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x89x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060170
170	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x89x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060171
171	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x89x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060172
172	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x108x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060173
173	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x108x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060174
174	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x108x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060175
175	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x108x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060176

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	АРТИКУЛ
176	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x108x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060177
177	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x108x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060178
178	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x159x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060179
179	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x159x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060180
180	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x159x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060181
181	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x159x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060182
182	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x159x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060183
183	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x219x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060184
184	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x219x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060185
185	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x219x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060186
186	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x219x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060187
187	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x219x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060188
188	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x273x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060189
189	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x273x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060190
190	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x273x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060191
191	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x273x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060192
192	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x324x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060193
193	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 80-1200x324x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060194
194	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x18x20	пог. м	ЕЭ_ХФ060195
195	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x18x30	пог. м	ЕЭ_ХФ060196
196	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x25x20	пог. м	ЕЭ_ХФ060197
197	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x25x30	пог. м	ЕЭ_ХФ060198
198	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x25x40	пог. м	ЕЭ_ХФ060199
199	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x32x20	пог. м	ЕЭ_ХФ060200
200	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x32x30	пог. м	ЕЭ_ХФ060201
201	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x32x40	пог. м	ЕЭ_ХФ060202
202	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x32x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060203
203	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x32x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060204
204	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x57x40	пог. м	ЕЭ_ХФ060205
205	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x57x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060206
206	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x57x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060207
207	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x57x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060208
208	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x76x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060209
209	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x76x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060210
210	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x76x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060211
211	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x76x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060212
212	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x89x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060213

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	АРТИКУЛ
213	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x89x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060214
214	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x89x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060215
215	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x89x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060216
216	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x108x50	пог. м	ЕЭ_ХФ060217
217	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x108x60	пог. м	ЕЭ_ХФ060218
218	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x108x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060219
219	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x108x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060220
220	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x108x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060221
221	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x108x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060222
222	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x159x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060223
223	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x159x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060224
224	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x159x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060225
225	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x159x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060226
226	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x159x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060227
227	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x219x70	пог. м	ЕЭ_ХФ060228
228	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x219x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060229
229	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x219x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060230
230	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x219x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060231
231	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x219x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060232
232	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x273x80	пог. м	ЕЭ_ХФ060233
233	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x273x90	пог. м	ЕЭ_ХФ060234
234	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x273x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060235
235	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x273x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060236
236	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x324x100	пог. м	ЕЭ_ХФ060237
237	Цилиндр из минеральной ваты ТЕХНО 120-1200x324x120	пог. м	ЕЭ_ХФ060238
238	Рулон из вспененного каучука 20000x1000x10	шт.	ЕЭ_ХФ060501
239	Рулон из вспененного каучука 12000x1000x16	шт.	ЕЭ_ХФ060502
240	Рулон из вспененного каучука 8000x1000x19	шт.	ЕЭ_ХФ060503
241	Рулон из вспененного каучука 6000x1000x25	шт.	ЕЭ_ХФ060504
242	Рулон из вспененного каучука 4000x1000x32	шт.	ЕЭ_ХФ060505
243	Рулон из вспененного каучука 4000x1000x40	шт.	ЕЭ_ХФ060506
244	Труба из вспененного каучука 18x9	м	ЕЭ_ХФ060507
245	Труба из вспененного каучука 26x9	м	ЕЭ_ХФ060508
246	Труба из вспененного каучука 32x9	м	ЕЭ_ХФ060509
247	Труба из вспененного каучука 18x13	м	ЕЭ_ХФ060510
248	Труба из вспененного каучука 26x13	м	ЕЭ_ХФ060511
249	Труба из вспененного каучука 32x13	м	ЕЭ_ХФ060512

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	АРТИКУЛ
250	Труба из вспененного каучука 48x13	м	ЕЭ_ХФ060513
251	Труба из вспененного каучука 57x13	м	ЕЭ_ХФ060514
252	Труба из вспененного каучука 18x19	м	ЕЭ_ХФ060515
253	Труба из вспененного каучука 26x19	м	ЕЭ_ХФ060516
254	Труба из вспененного каучука 32x19	м	ЕЭ_ХФ060517
255	Труба из вспененного каучука 48x19	м	ЕЭ_ХФ060518
256	Труба из вспененного каучука 57x19	м	ЕЭ_ХФ060519
257	Труба из вспененного каучука 76x19	м	ЕЭ_ХФ060520
258	Труба из вспененного каучука 18x25	м	ЕЭ_ХФ060521
259	Труба из вспененного каучука 26x25	м	ЕЭ_ХФ060522
260	Труба из вспененного каучука 32x25	м	ЕЭ_ХФ060523
261	Труба из вспененного каучука 48x25	м	ЕЭ_ХФ060524
262	Труба из вспененного каучука 57x25	м	ЕЭ_ХФ060525
263	Труба из вспененного каучука 76x25	м	ЕЭ_ХФ060526
264	Труба из вспененного каучука 89x25	м	ЕЭ_ХФ060527
265	Труба из вспененного каучука 108x25	м	ЕЭ_ХФ060528
266	Труба из вспененного каучука 18x32	м	ЕЭ_ХФ060529
267	Труба из вспененного каучука 26x32	м	ЕЭ_ХФ060530
268	Труба из вспененного каучука 32x32	м	ЕЭ_ХФ060531
269	Труба из вспененного каучука 48x32	м	ЕЭ_ХФ060532
270	Труба из вспененного каучука 57x32	м	ЕЭ_ХФ060533
271	Труба из вспененного каучука 76x32	м	ЕЭ_ХФ060534
272	Труба из вспененного каучука 89x32	м	ЕЭ_ХФ060535
273	Труба из вспененного каучука 108x32	м	ЕЭ_ХФ060536
274	Труба из вспененного каучука 114x33	м	ЕЭ_ХФ060537
275	Труба из вспененного каучука 159x32	м	ЕЭ_ХФ060538
276	Рулон стальной ДхШхТ	кг	ЕЭ_ХФ060901
277	Рулон алюминиевый ДхШхТ	кг	ЕЭ_ХФ060902
278	Лист стальной ДхШхТ	кв. м	ЕЭ_ХФ060903
279	Лист алюминиевый ДхШхТ	кв. м	ЕЭ_ХФ060904
280	Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ШУ-XXXX-X-01	шт.	ЕЭ_ХФ070101
281	Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ШУ-XXXX-X-02	шт.	ЕЭ_ХФ070102
282	Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ШС-XXXX-X-01	шт.	ЕЭ_ХФ070103
283	Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ШС-XXXX-X-02	шт.	ЕЭ_ХФ070104
284	Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ША-XXXX-X-01	шт.	ЕЭ_ХФ070105
285	Шкаф электрический низковольтный ЕЭ-ША-XXXX-X-02	шт.	ЕЭ_ХФ070106
286	Регулятор температуры ХИТФЛЕКС РТУ-100	шт.	ЕЭ_ХФ070107
287	Регулятор температуры ХИТФЛЕКС РТУ-200	шт.	ЕЭ_ХФ070108

Опросный лист: ОБОГРЕВ ТРУБОПРОВОДОВ

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	Компания <input type="text"/> Контактное лицо (ФИО) <input type="text"/> Должность <input type="text"/> Телефон <input type="text"/> E-mail <input type="text"/> Дата <input type="text"/> Подпись <input type="text"/>																																																												
2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	Наименование <input type="text"/> Местоположение <input type="text"/> Наличие конструкторской документации на обогреваемый объект <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет Производитель монтажных работ <input type="text"/> Телефон <input type="text"/>																																																												
3. СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	<input type="checkbox"/> Теплотехническая стадия (ТТС) (монтажные чертежи и однолинейные схемы шкафов) <input type="checkbox"/> Система диспетчеризации (оснащение СЭО автоматизированным рабочим местом (АРМ)) <input type="checkbox"/> Электротехническая стадия (ЭТС) (планы прокладки электрических сетей, кабельный журнал) <input type="checkbox"/> Теплоизоляция (ТИ) (чертежи теплоизоляции оборудования, техномонтажная ведомость) <input type="checkbox"/> Автоматизация (АСУ) (возможность централизованного управления и передачи данных на верхний уровень)																																																												
4. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА	<input type="checkbox"/> Защита от замерзания <input type="checkbox"/> Противоконденсационный нагрев <input type="checkbox"/> Поддержание температуры <input type="checkbox"/> Разогрев Нач. температура <input type="text"/> °С Время разогрева <input type="text"/> час.																																																												
5. ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	<input type="text"/> °С, Требуемая температура трубы <input type="text"/> °С, Минимальная температура окружающей среды <input type="text"/> °С, Максимальная температура окружающей среды <input type="text"/> °С, Нормальная технологическая температура* (температура продукта при нормальных эксплуатационных условиях) <input type="text"/> °С, Максимальная технологическая температура* (наивысшая технологическая температура, которую иногда может приобретать продукт) <input type="text"/> °С, Максимально допустимая температура продукта* (максимальная температура продукта, не оказывающая неблагоприятного воздействия на свойства продукта) <input type="text"/> °С, Минимальная температура включения* (самая низкая температура, при которой может быть запущена система обогрева)																																																												
6. ПРОПАРКА	<input type="text"/> °С, Максимальная температура пара, если предусмотрена пропарка объекта																																																												
7. СРЕДА	<input type="radio"/> Нормальная (вода, бытовые стоки) <input type="radio"/> Агрессивная (нефть, масла, промышленные стоки)																																																												
8. РАЗМЕЩЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА	<input type="checkbox"/> На открытом воздухе <input type="checkbox"/> В помещении <input type="checkbox"/> Подземная прокладка Глубина, м <input type="text"/> Грунт <input type="text"/>																																																												
9. МОНТАЖ КАБЕЛЯ	<input type="radio"/> Наружный <input type="radio"/> Внутренний																																																												
10. ТИП ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ	<input type="checkbox"/> Минеральная вата <input type="checkbox"/> Вспененный каучук <input type="checkbox"/> Иное, коэффициент теплопроводности <input type="text"/> Вт/м·°С																																																												
11. МОНТАЖ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ	<input type="checkbox"/> На объекте <input type="checkbox"/> Предварительно теплоизолированные трубы																																																												
12. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОНЫ	<input type="checkbox"/> Не взрывоопасная <input type="checkbox"/> Взрывоопасная (классификация зоны) <input type="text"/>																																																												
13. МАТЕРИАЛ ТРУБЫ	<input type="checkbox"/> Углеродистая сталь <input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь <input type="checkbox"/> Пластмасса <input type="checkbox"/> Иное, коэффициент теплопроводности <input type="text"/> Вт/м·°С																																																												
14. ПАРАМЕТРЫ ТРУБОПРОВОДА	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Наименование трубопровода</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Диаметр трубопровода, м</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Длина трубы, м</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Задвижки, их количество, шт.</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Фланцы, их количество, шт.</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Трубные опоры, их количество, шт.</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Толщина теплоизоляции, мм</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Перекачиваемый продукт</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Плотность продукта, кг/м³</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Теплоемкость продукта, Дж/(кг · °С)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	Наименование трубопровода	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Диаметр трубопровода, м	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Длина трубы, м	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Задвижки, их количество, шт.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Фланцы, их количество, шт.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Трубные опоры, их количество, шт.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Толщина теплоизоляции, мм	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Перекачиваемый продукт	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Плотность продукта, кг/м ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Теплоемкость продукта, Дж/(кг · °С)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Наименование трубопровода	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Диаметр трубопровода, м	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Длина трубы, м	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Задвижки, их количество, шт.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Фланцы, их количество, шт.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Трубные опоры, их количество, шт.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Толщина теплоизоляции, мм	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Перекачиваемый продукт	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Плотность продукта, кг/м ³	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
Теплоемкость продукта, Дж/(кг · °С)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																								
15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	<input type="text"/>																																																												

Опросный лист: **ОБОГРЕВ РЕЗЕРВУАРОВ**

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	Компания <input type="text"/> Контактное лицо (ФИО) <input type="text"/> Должность <input type="text"/> Телефон <input type="text"/> E-mail <input type="text"/> Дата <input type="text"/> Подпись <input type="text"/>
2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	Наименование <input type="text"/> Местоположение <input type="text"/> Наличие конструкторской документации на обогреваемый объект <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет Производитель монтажных работ <input type="text"/> Телефон <input type="text"/>
3. СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	<input type="checkbox"/> Теплотехническая стадия (ТТС) (монтажные чертежи и однолинейные схемы шкафов) <input type="checkbox"/> Система диспетчеризации (оснащение СЭО автоматизированным рабочим местом (АРМ)) <input type="checkbox"/> Электротехническая стадия (ЭТС) (планы прокладки электрических сетей, кабельный журнал) <input type="checkbox"/> Теплоизоляция (ТИ) (чертежи теплоизоляции оборудования, техномонтажная ведомость) <input type="checkbox"/> Автоматизация (АСУ) (возможность централизованного управления и передачи данных на верхний уровень)
4. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА	<input type="checkbox"/> Защита от замерзания <input type="checkbox"/> Противоконденсационный нагрев <input type="checkbox"/> Поддержание температуры <input type="checkbox"/> Разогрев Нач. температура <input type="text"/> °С <input type="checkbox"/> Время разогрева <input type="text"/> час.
5. ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	<input type="text"/> °С, Требуемая температура резервуара <input type="text"/> °С, Минимальная температура окружающей среды <input type="text"/> °С, Максимальная температура окружающей среды <input type="text"/> °С, Нормальная технологическая температура* (температура продукта при нормальных эксплуатационных условиях) <input type="text"/> °С, Максимальная технологическая температура* (наивысшая технологическая температура, которую иногда может приобретать продукт) <input type="text"/> °С, Максимально допустимая температура продукта* (максимальная температура продукта, не оказывающая неблагоприятного воздействия на свойства продукта) <input type="text"/> °С, Минимальная температура включения* (самая низкая температура, при которой может быть запущена система обогрева)
6. ПРОПАРКА	<input type="text"/> °С, Максимальная температура пара, если предусмотрена пропарка объекта
7. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТА	<input type="checkbox"/> На открытом воздухе <input type="checkbox"/> В грунте <input type="checkbox"/> В помещении <input type="checkbox"/> На опорах, их конструкция <input type="text"/>
8. МОНТАЖ КАБЕЛЯ	<input type="checkbox"/> Наружный Расстояние до пункта управления обогревом, м <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Внутренний Расстояние до пункта подачи питания, м <input type="text"/>
9. ТИП ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ	<input type="checkbox"/> Минеральная вата (маты) Толщина, мм <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Иное, коэффициент теплопроводности <input type="text"/> Вт/м·°С
10. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОНЫ	<input type="checkbox"/> Не взрывоопасная <input type="checkbox"/> Взрывоопасная (классификация зоны) <input type="text"/>
11. МАТЕРИАЛ РЕЗЕРВУАРА	<input type="checkbox"/> Углеродистая сталь <input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь <input type="checkbox"/> Пластмасса <input type="checkbox"/> Иное, коэффициент теплопроводности <input type="text"/> Вт/м·°С
12. ПАРАМЕТРЫ РЕЗЕРВУАРА	<input type="checkbox"/> Горизонтальный <input type="checkbox"/> Вертикальный Коэффициент заполнения <input type="text"/> Диаметр, мм <input type="text"/> Высота, мм <input type="text"/> Толщина стенок <input type="text"/> Наличие фитингов и люков <input type="text"/> Тип крышки: <input type="checkbox"/> Плоская <input type="checkbox"/> Сферическая <input type="checkbox"/> Коническая Высота крышки, м <input type="text"/>
13. ПАРАМЕТРЫ ПРОДУКТА	Продукт <input type="text"/> Плотность, кг/м ³ <input type="text"/> Вязкость, кг/м·°С <input type="text"/> при температуре, °С <input type="text"/> Теплоемкость, Дж/кг·°С <input type="text"/> Расход, м ³ /час <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Непрерывный <input type="checkbox"/> Циклический
14. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	<input type="text"/>

Опросный лист: ОБОГРЕВ КРОВЛИ

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	Компания <input type="text"/> Контактное лицо (ФИО) <input type="text"/> Должность <input type="text"/> Телефон <input type="text"/> E-mail <input type="text"/> Дата <input type="text"/> Подпись <input type="text"/>
2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	Наименование <input type="text"/> Адрес объекта <input type="text"/> Наличие чертежей планировки, дизайн-проекта <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
3. ВАМ НЕОБХОДИМО	<input type="checkbox"/> Поставка оборудования <input type="checkbox"/> Шеф-монтаж <input type="checkbox"/> Техническое обслуживание <input type="checkbox"/> Проект <input type="checkbox"/> Монтаж
4. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТА	Материал кровли <input type="text"/> Укажите на планировках места расположения водостоков, водосточных труб <input type="text"/> Необходимость обогрева водосточных желобов <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Да (укажите на плане какие) Номер на плане <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Длина желоба, мм <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Ширина желоба, мм <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Глубина желоба, мм <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Материал желоба <input type="text"/> Необходимость обогрева водосточных труб <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Да (укажите на плане какие) Номер на плане <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Длина трубы, мм <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Диаметр трубы, мм <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Диаметр воронки, мм <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Кол-во изгибов, шт <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Высота конца труб от земли, мм <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Материал труб <input type="text"/> Место прохождения труб: <input type="checkbox"/> снаружи <input type="checkbox"/> внутри <input type="checkbox"/> в теплом помещении Наличие чердачного помещения: <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> мансарда Температура при которой таяние снега на крыше прекращается <input type="radio"/> -15°C <input type="radio"/> -10°C <input type="radio"/> -5°C
5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	<input type="text"/>

Опросный лист: **ОБОГРЕВ ПЛОЩАДОК**

1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ	Компания <input type="text"/>																				
Контактное лицо (ФИО) <input type="text"/>																					
Должность <input type="text"/> Телефон <input type="text"/> E-mail <input type="text"/>																					
Дата <input type="text"/> Подпись <input type="text"/>																					
2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	Наименование <input type="text"/>																				
Адрес объекта <input type="text"/>																					
Наличие чертежей планировки, дизайн-проекта <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет																					
3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТА	<p>Материал внешнего покрытия</p> <p><input type="checkbox"/> Асфальт <input type="checkbox"/> Плитка</p> <p><input type="checkbox"/> Бетон без покрытия <input type="checkbox"/> Плитка тротуарная</p> <p><input type="checkbox"/> Другое (укажите) <input type="text"/></p>																				
<p>Площади</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Номер на плане</th> <th>Наименование элемента</th> <th>Площадь, м²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>	Номер на плане	Наименование элемента	Площадь, м ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер на плане	Наименование элемента	Площадь, м ²																			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																			
<p>Задача, которая должна решаться с помощью кабельного обогрева:</p> <p><input type="checkbox"/> Поддержание заданной температуры <input type="checkbox"/> Антиобледенение поверхности в холодное время года</p> <p><input type="checkbox"/> Другое (укажите) <input type="text"/></p>																					
<p>Диапазон температур окружающего воздуха, при которой должна работать система обогрева:</p> <p>От <input type="text"/> До <input type="text"/></p>																					
<p>Наличие механических воздействий на поверхность, в которой смонтирована система обогрева: <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет</p> <p>Описание <input type="text"/></p>																					
<p>Доступное напряжение в точке подключения: <input type="radio"/> 1-фазное <input type="radio"/> 220 В 3-фазное <input type="radio"/> 380 В</p>																					
4. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	<input type="text"/>																				

Наши партнеры





Россия, 129344, г. Москва,
ул. Летчика Бабушкина, д. 1, корп. 3
office@euroet.ru

Филиалы и представительства:
Санкт-Петербург – Казань – Уфа
Самара – Краснодар – Иркутск
Тюмень – Оренбург – Астана

тел.: +7 (495) 660-71-18

www.euroet.ru