



ЭНЕРГИЯ
ДЛЯ ЖИЗНИ

СИСТЕМА ОБОГРЕВА
КРОВЛИ

СИСТЕМА ОБОГРЕВА
ПЛОЩАДОК

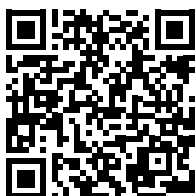
СИСТЕМА ОБОГРЕВА
ТРУБОПРОВОДОВ

СИСТЕМА ОБОГРЕВА
ПОЛОВ МОРОЗИЛЬНЫХ КАМЕР

ПРИМЕРЫ ТИПОВЫХ
УЗЛОВ



АРХИТЕКТУРНЫЙ ЭЛЕКТРООБОГРЕВ



ПОДРОБНОСТИ
НА САЙТЕ

ekfgroup.com

АРХИТЕКТУРНЫЙ ЭЛЕКТРООБОГРЕВ

Компания EKF – российский производитель высококачественной электротехнической продукции. Компания предлагает полный спектр электрооборудования для ввода, распределения и учета электроэнергии, локальной автоматизации технологических процессов, а также комплексные решения для повышения энергоэффективности в различных отраслях.

В ассортименте EKF представлено более 16 000 наименований модульной автоматики, силового и коммутационного оборудования, корпусов электрощитов, изделий для электромонтажа и электроустановки, средств измерения, кабеленесущих систем и шинопровода. Всего более 300 групп по 33 товарным направлениям.

В данном каталоге представлена продукция архитектурного обогрева для следующих наименований:

- Система обогрева кровли защищает водосточную систему и элементы кровли здания от образования на них снега и наледи. Данная система предназначена для предотвращения протечек, защиты водостоков от деформации и поломок, а также обеспечивает безопасность людей и автомобилей от возможного падения сосулек и снежных/ледяных масс.
- Система обогрева площадок предотвращает образование и удаляет снег и наледь на открытых площадях, дорогах, пандусах, тротуарах, лестницах, въездах в гаражи и паркинги. Система предназначена для увеличения срока службы дорожных покрытий и обеспечения безопасности людей.
- Система обогрева трубопроводов защищает трубопроводы любых типов от замерзания в холодное время года. Данная система необходима для нормальной работы водопроводных, дренажных, канализационных систем в зимний период, то есть для защиты от замерзания, а также для поддержания требуемой технологической температуры, скорости транспортировки продукта и возможности уменьшения глубины прокладки трубопровода.
- Система обогрева полов морозильных камер предотвращает промерзание грунта при работе стационарных промышленных холодильных установок. Поскольку в морозильной камере постоянно поддерживается низкая температура, то даже при наличии хорошей теплоизоляции пола происходит постепенное промерзание грунта. Содержащаяся в грунте влага замерзает и происходит вспучивание грунта, способное привести к разрушению пола в морозильной камере и выходу из строя всего сооружения. Система предотвращает данную проблему путем подогрева нижней части основания камеры.

Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE.....	4
Двухжильный нагревательный кабель постоянной мощности Ice Dam FreeT	6
Одножильный нагревательный кабель постоянной мощности Ice Dam FreeS.....	7
Одножильный нагревательный кабель постоянной мощности Ice Dam FreeS для обогрева морозильных камер	8
Терморегулятор РТА – 100	9
Терморегулятор РТА – 200.....	10
Терморегулятор РТА – 300.....	11
Шкафы управления системой электрообогрева	12
Комплекующие и крепежные элементы	13
Альбом типовых узлов	16
Обогрев подвесных желобов.....	17
Обогрев П-образных желобов	18
Обогрев встроенных желобов.....	19
Обогрев водосточных труб высотой менее 7 м и диаметром до 150 мм.....	20
Обогрев водосточных труб высотой более 7 м и диаметром до 150 мм.....	21
Обогрев водосточных труб высотой менее 7 м и диаметром более 150 мм	22
Обогрев водосточных труб высотой более 7 м и диаметром более 150 мм	23
Обогрев ендов в две/четыре нитки	24
Обогрев капельника.....	25
Обогрев водосборных воронок.....	26
Обогрев зоны около водометов (парапетных воронок)	27
Обогрев края кровли	28
Обогрев края кровли в местах установки двухтрубчатого снегозадержания	29
Обогрев площадок	30
Обогрев полов морозильной камеры.....	31
Опросные листы.....	32
Опросный лист на обогрев кровли.....	32
Опросный лист на обогрев площадок	34

САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ DSE



Применение

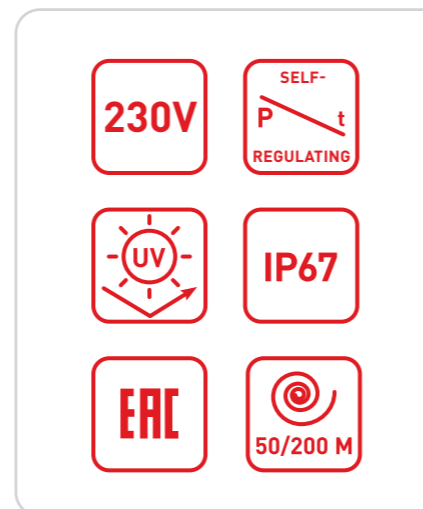
Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE предназначен для защиты от замерзания и поддержания заданной температуры трубопроводов и резервуаров, а также использования в системах электрообогрева кровли и площадок. Сертификат № С-РУ.АБ53.В.01139.21.

Особенности конструкции и эксплуатации

Автоматически изменяет свое тепловыделение в зависимости от изменения температуры окружающей среды и наличия осадков. Может быть отрезан произвольной длины без каких-либо предварительных расчетов точно в соответствии с длиной обогреваемой зоны. Не перегревается и не перегорает при самопересечении.

Технические характеристики

Параметры	Значения
Напряжение питания	220–240 В / 50 Гц
Максимальная допустимая температура под напряжением / без напряжения	+65 °С / +85 °С
Линейная мощность	15, 17, 25, 30, 40 Вт
Минимальная температура монтажа	–40 °С
Электрическое сопротивление изоляции	Не менее 10 ³ МОм/м
Электрическое сопротивление экрана	Не более 13 Ом/км
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба при –20 °С	35 мм
Степень защиты	IP67
Срок службы	20 лет
Варианты наружного исполнения	DSE - P - наружная оболочка из полиолефин DSE - F - наружная оболочка из фторопласта



Номинальные размеры, вес

Тип	Номинальный размер	Вес, кг/м
DSE -15F, DSE -10F, DSE -15F	8,2 × 5,2 мм	0,10
DSE -17P, DSE -25P, DSE -30P, DSE -40P	12,3 × 6,3 мм	0,12
DSE -17F, DSE -25F, DSE -30F, DSE -40F	11,9 × 5,9 мм	0,12

Характеристики кабелей мощностью 10, 15, 17, 25, 30 и 40 Вт/м

Марка кабеля	Мощность, Вт/м	Температура включения, °С	Стартовый ток*, А/м	Максимальная длина кабеля в зависимости от номинала автоматического выключателя при 200 В, м			
				10А	16А	20 А	32 А
DSE	10	10	0,075	110	110	–	–
		0	0,090	98	98	–	–
		–20	0,105	70	84	–	–
	15	10	0,100	86	92	–	–
		0	0,120	70	81	–	–
		–20	0,140	51	72	–	–
	17	10	0,11	–	132	152	152
		0	0,14	–	126	132	141
		–20	0,17	–	100	121	130
	25	10	0,21	–	104	112	128
		0	0,25	–	89	102	119
		–20	0,29	–	67	83	106
30	10	0,25	–	82	91	102	
	0	0,32	–	73	83	96	
	–20	0,40	–	52	63	87	
40	10	0,33	–	62	72	82	
	0	0,39	–	52	60	75	
	–20	0,45	–	45	53	60	

* - Нормированная продолжительность 300 с.

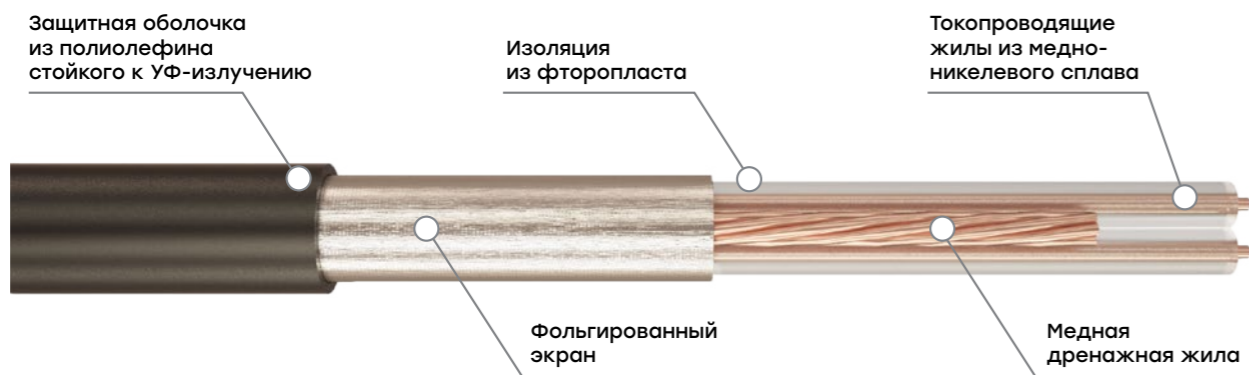
Пример маркировки DSE-30P

30 Линейная мощность 30 Вт/м при температуре 10 °С

P Наружная оболочка из полиолефина



ДВУХЖИЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТИ ICE DAM FreeT



Применение

Резистивный двухжильный греющий кабель Ice Dam FreeT предназначен для работы в антиобледенительных системах обогрева кровли и открытых площадок. Сертификат № С-RU.АБ53.В.01153/21.

Особенности конструкции и эксплуатации

Линейная мощность 30 Вт/м. Экономичное решение для различных задач по обогреву. Поставляется в виде готовых нагревательных секций с уже установленными заводскими муфтами и монтажными концами длиной 2 м.

Технические характеристики

Параметры	Значения
Напряжение питания	230 В / 50 Гц
Линейная мощность	30 Вт/м
Максимальная рабочая температура	+90 °С
Диаметр кабеля	5,15 мм – 6,35 мм
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба при - 20 °С	35 мм
Электрическое сопротивление изоляции	Не менее 1000 МОм
Степень защиты	IP67
Минимальная температура монтажа	- 20 °С
Срок службы	25 лет

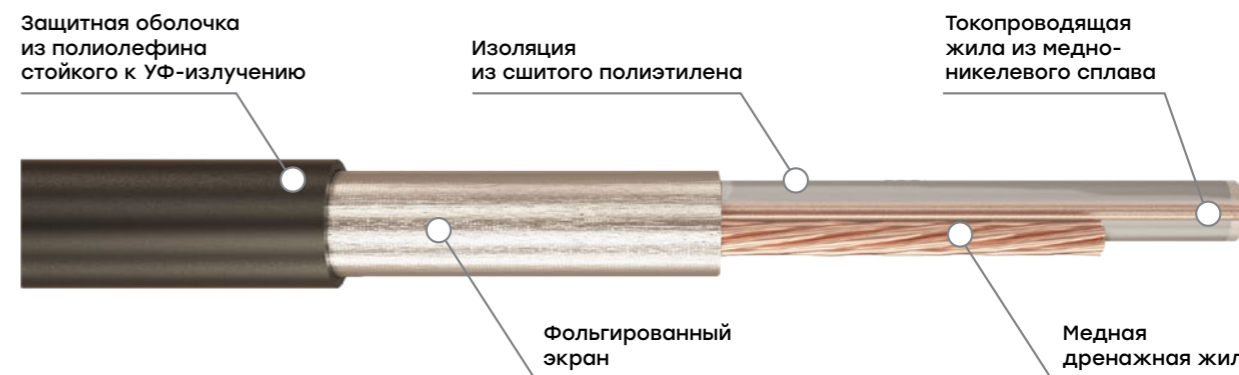


Технические характеристики нагревательных секций*

Марка нагревательной секции	Длина, м	Мощность, Вт	Рабочий ток, А	Сопротивление секции, Ом	Артикул
Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 10,5 м 325 Вт	10,5	325	1,5	141,4-163,8	IceDamFreeT-10,5-325
Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 21,5 м 650 Вт	21,5	650	3,0	68,4-79,2	IceDamFreeT-21,5-650
Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 28,5 м 850 Вт	28,5	850	3,9	51,0-59,1	IceDamFreeT-28,5-850
Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 42 м 1280 Вт	42	1280	5,8	33,4-38,6	IceDamFreeT-42-1280
Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 60 м 1820 Вт	60	1820	8,3	22,0-25,4	IceDamFreeT-60-1820
Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 90 м 2730 Вт	90	2730	12,4	14,7-17,0	IceDamFreeT-90-2730
Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 120 м 3640 Вт	120	3640	16,5	11,0-12,7	IceDamFreeT-120-3640

* - При необходимости возможно изготовление нагревательных секций с другими техническими характеристиками.

ОДНОЖИЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТИ ICE DAM FreeS



Применение

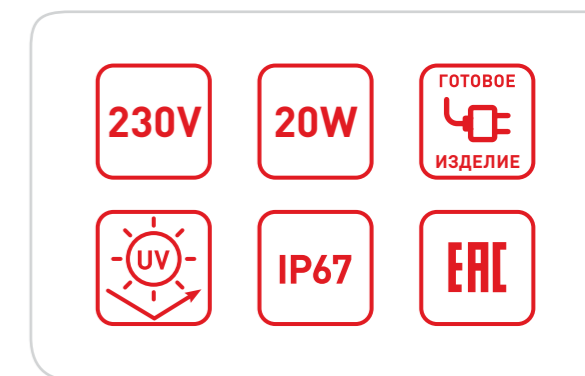
Резистивный одножильный греющий кабель Ice Dam FreeS предназначен для работы в антиобледенительных системах обогрева кровли и открытых площадок. Сертификат № С-RU.АБ53.В.01153/21.

Особенности конструкции и эксплуатации

Линейная мощность 20 Вт/м. Экономичное решение для различных задач по обогреву. Поставляется в виде готовых нагревательных секций с уже установленными заводскими муфтами и монтажными концами длиной 2 м.

Технические характеристики

Параметры	Значения
Напряжение питания	230 В / 50 Гц
Линейная мощность	20 Вт/м
Максимальная рабочая температура	+90 °С
Диаметр кабеля	5,65 мм – 6,95 мм
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба при - 20 °С	35 мм
Электрическое сопротивление изоляции	Не менее 1000 МОм
Степень защиты	IP67
Минимальная температура монтажа	- 20 °С
Срок службы	25 лет

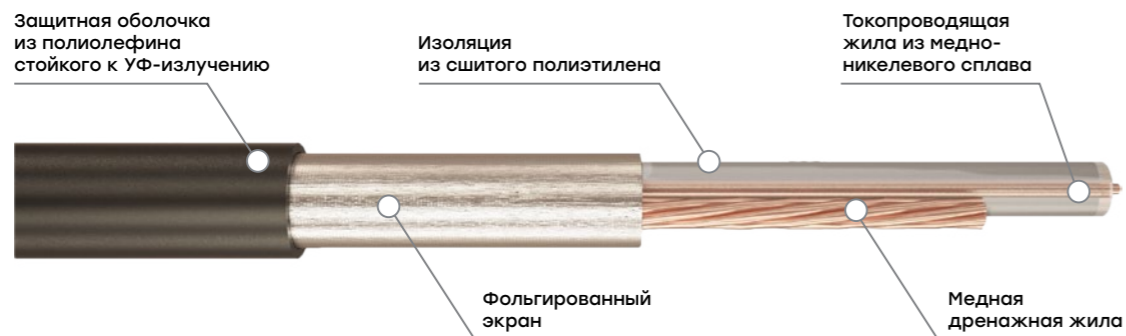


Технические характеристики нагревательных секций*

Марка нагревательной секции	Длина, м	Мощность, Вт	Рабочий ток, А	Сопротивление секции, Ом	Артикул
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 14,5 м 300 Вт	14,5	300	1,4	151,5-175,5	IceDamFreeS-14,5-300
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 25 м 515 Вт	25	515	2,3	84,8-98	IceDamFreeS-25-515
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 37,5 м 750 Вт	37,5	750	3,4	59,7-69,1	IceDamFreeS-37,5-750
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 49 м 990 Вт	49	990	4,5	43,9-50,8	IceDamFreeS-49-990
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 73 м 1470 Вт	73	1470	6,7	29,0-33,6	IceDamFreeS-73-1470
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 98 м 1970 Вт	98	1970	9,0	20,3-23,5	IceDamFreeS-98-1970

* - При необходимости возможно изготовление нагревательных секций с другими техническими характеристиками.

ОДНОЖИЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТИ ICE DAM FreeS ДЛЯ ОБОГРЕВА ПОЛОВ МОРОЗИЛЬНЫХ КАМЕР



Применение

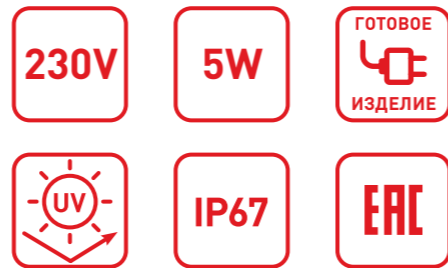
Нагревательный кабель специально разработан для обогрева полов в стационарных промышленных холодильных установках (холодильная или морозильная камера, склад-холодильник, каток с искусственным льдом, и т. д.) с целью создания теплового экрана и предотвращения промерзания грунта под морозильной камерой. Сертификат № C-RU.AB53.B.01153/21.

Особенности конструкции и эксплуатации

Линейная мощность 5 Вт/м. Оптимальное и экономичное решение по обогреву. Поставляется в виде готовых нагревательных секций с уже установленными заводскими муфтами и монтажными концами длиной 2 м.

Технические характеристики

Параметры	Значения
Напряжение питания	230 В / 50 Гц
Линейная мощность	5 Вт/м
Максимальная рабочая температура	+90 °С
Диаметр кабеля	5,65 мм – 6,95 мм
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба при -20 °С	35 мм
Электрическое сопротивление изоляции	Не менее 1000 МОм
Степень защиты	IP67
Минимальная температура монтажа	-20 °С
Срок службы	25 лет



Технические характеристики нагревательных секций*

Марка нагревательной секции	Длина, м	Мощность, Вт	Рабочий ток, А	Сопротивление секции, Ом	Артикул
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 51 м 250 Вт	51	250	1,1	173,0-200,3	IceDamFreeS-051-0250
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 98 м 495 Вт	98	495	2,3	87,7-101,5	IceDamFreeS-098-0495
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 145 м 740 Вт	145	740	3,4	57,6-66,7	IceDamFreeS-145-0740
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 165 м 830 Вт	165	830	3,8	48,0-55,5	IceDamFreeS-165-0830
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 195 м 990 Вт	195	990	4,5	40,4-46,8	IceDamFreeS-195-0990
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 230 м 1190 Вт	230	1190	5,4	33,6-39,0	IceDamFreeS-230-1190
Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 270 м 1360 Вт	270	1360	6,2	29,5-34,2	IceDamFreeS-270-1360

* - При необходимости возможно изготовление нагревательных секций с другими техническими характеристиками.

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР РТА-100 EKF PROXIMA

Применение

Терморегулятор РТА-100 предназначен для управления небольшими системами электрообогрева кровли. Управление может производиться как встроенным реле (16А), так и через внешние управляемые контакторы. Терморегулятор позволяет подключить датчик температуры наружного воздуха и датчик воды по желанию пользователя.

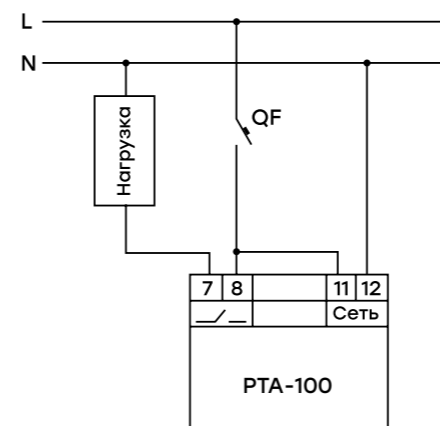


Технические характеристики

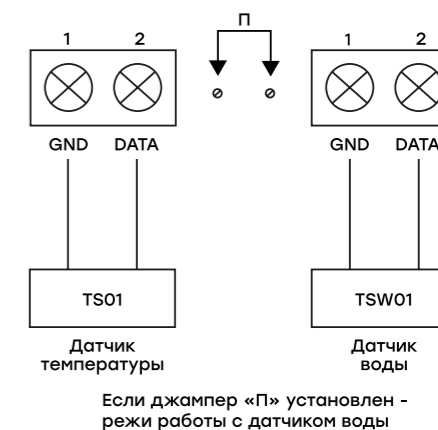
Параметры	Значения
Номинальное напряжение питания	110-245 В, 50 Гц
Ток потребления	0,006А(1,3Вт)
Степень защиты оболочки	IP20
Максимальный ток нагрузки	16А
Температура эксплуатации	-20...+45°С
Тип крепления в шкаф	DIN, 2 модуля
Габаритные размеры	35x85x60 мм
Относительная влажность, не более	85%
Масса	90 г
Верхняя граница температурного диапазона (неизменяемая)	+5°С
Пределы регулирования нижней границы температурного диапазона	-15°С...0°С
Тип температурного датчика	TS01 (аналоговый)
Максимальное удаление датчика:	
- при использовании витой пары типа UTP	200 м
- без использования витой пары	50 м



Подключение нагрузки и питающей сети



Подключение датчиков

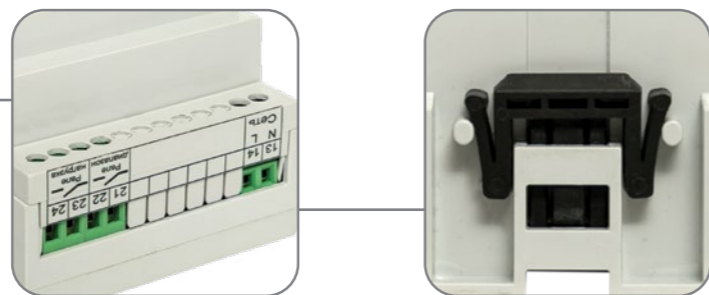


ТЕРМОРЕГУЛЯТОР РТА-200 EKF PROXIMA



Применение

Терморегулятор РТА-200 предназначен для управления различными системами электрообогрева кровли и площадок с целью защиты их поверхностей от образования снега и наледи. Регулятор позволяет подключить широкий спектр датчиков: температуры наружного воздуха, температуры поверхности, осадков и талой воды.

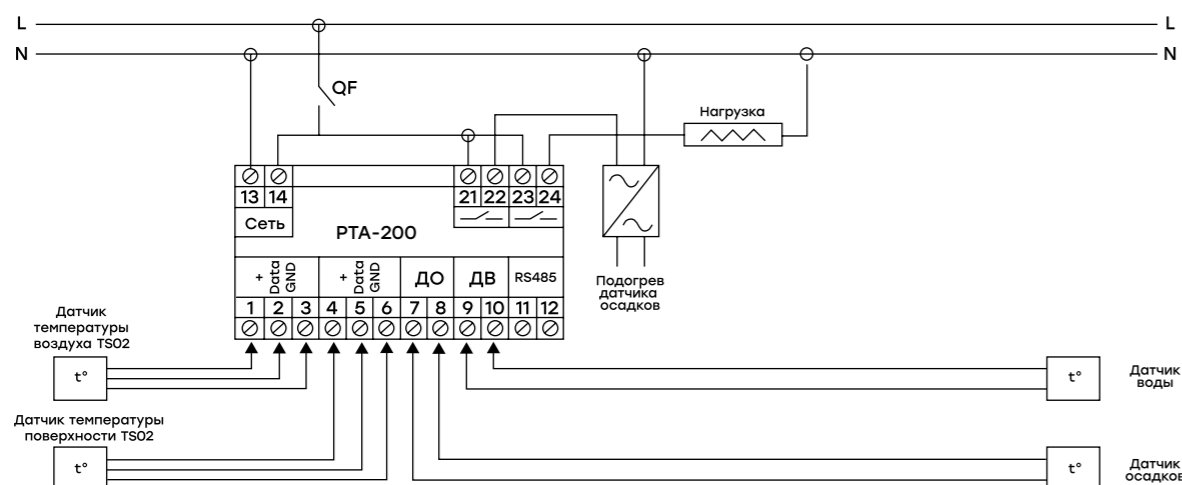


Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальное напряжение питания	110-245 В, 50 Гц
Ток потребления	0,006А(1,3Вт)
Степень защиты оболочки	IP20
Максимальный ток нагрузки	16А
Температура эксплуатации	-20...+45°C
Тип крепления в шкаф	DIN, 4 модуля
Габаритные размеры	70x85x60 мм
Относительная влажность, не более	85%
Масса	120 г
Пределы регулирования температурного диапазона	от +10°C...(весь отрицательный диапазон°C)
Тип температурного датчика	TS02
Максимальное удаление датчика:	
-при использовании витой пары типа UTP	200 м
-без использования витой пары	50 м



Схема подключения



ТЕРМОРЕГУЛЯТОР РТА-300 EKF PROXIMA



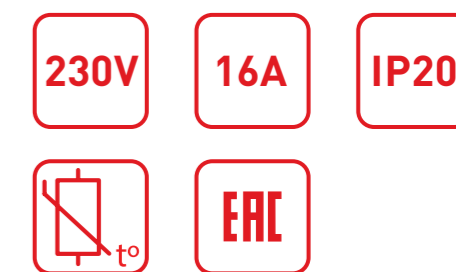
Применение

Терморегулятор РТА-300 предназначен для автоматического поддержания температуры обогреваемого трубопровода или любого другого обогреваемого объекта, в заданном температурном диапазоне. Управление может производиться как встроенным реле (16А), так и через внешние управляемые контакторы.

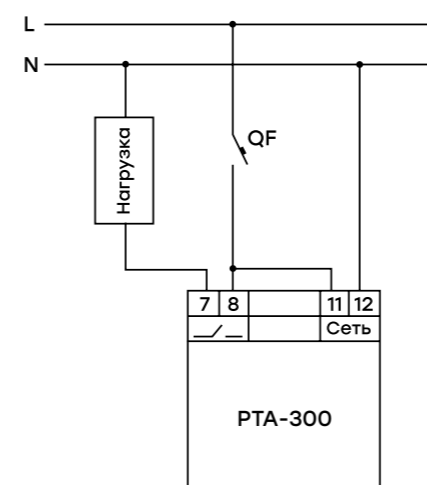


Технические характеристики

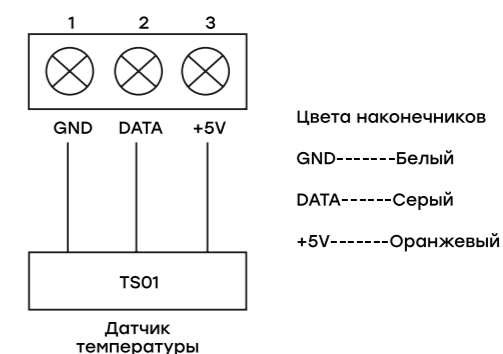
Параметры	Значения
Номинальное напряжение питания	110-245 В, 50 Гц
Ток потребления	0,006А(1,3Вт)
Степень защиты оболочки	IP20
Максимальный ток нагрузки	16А
Температура эксплуатации	-20...+45°C
Тип крепления в шкаф	DIN, 2 модуля
Габаритные размеры	35x85x60 мм
Отн. влажность, не более	85%
Масса	90 г
Поддерживаемые температуры:	
- стандарт	+ 3°C...+5°C
- по заказу	
Тип температурного датчика	TS01 (цифровой)
Максимальное удаление датчика	50 м



Подключение нагрузки и питающей сети



Подключение датчиков



ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА

Шкафы управления системами электрического обогрева производства компании EKF являются эффективным решением для размещения всей необходимой защитной и регулирующей автоматики с учетом индивидуальных особенностей обогреваемого объекта. Использование большого спектра специализированных контроллеров позволяет обеспечить максимальную эффективность системы электрообогрева с учетом климатических параметров, требований по диспетчеризации и др.



Функции:

- защита от прямого и косвенного поражения электрическим током;
- управление алгоритмом работы системы электрообогрева;
- учет электроэнергии;
- вывод сигналов о работе системы на панель оператора, компьютер;
- уличное исполнение (с обогревом);
- архивация данных о работе системы;
- взрывозащищенное исполнение.

Технические характеристики

Параметры	Значения
Номинальное напряжение питания	380 В 50 Гц
Номинальный ток	до 630 А
Система заземления	TN-S; TN-C; TN-C-S
Степень защиты	IP31 - IP66
Климатическое исполнение	УХЛ1 - УХЛ4
Конструктивное исполнение	Напольное / навесное

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Комплект для соединения SKN

Комплект предназначен для монтажа соединительной (нагревательного кабеля с установочным проводом) и концевой муфт саморегулирующихся электрических нагревательных кабелей DSE.




Наименование	
Комплект для соединения SKN	

Крепежные элемент серии TCP, КТСП

Крепежные элементы TCP, КТСП предназначены для надежного крепления саморегулирующихся и резистивных нагревательных кабелей в обогреваемых зонах. Крепежные элементы изготовлены из оцинкованной стали и предназначены: TCP - для саморегулирующихся нагревательных кабелей DSE, КТСП - для резистивных нагревательных кабелей Ice Dam Free. Крепления поставляются в упаковках по 50 шт.

Наименование	Для DSE	Для Ice Dam Free
Крепление 1 нитки нагревательного кабеля	TCP.1-25 Ц	КТСП.1-25 Ц
Крепление 1 нитки нагревательного кабеля к тросу	TCP/T.1-25 Ц	КТСП/T.1-25 Ц
Крепление двух ниток нагревательного кабеля	TCP.2-50 Ц	КТСП.2-50 Ц
Крепление двух ниток нагревательного кабеля	TCP.2-100 Ц	КТСП.2-100 Ц
Крепление двух ниток нагревательного кабеля к тросу	TCP/T.2-50 Ц	КТСП/T.2-50 Ц


Пластиковые крепежные зажимы

Наименование	Применение	
Зажим крепежный КМ/ЗВ	Крепежный зажим для фиксации кабеля в водосточном лотке. Рекомендованное расстояние между зажимами – 500 мм	
Зажим крепежный КМ/ЗТ	Крепежный зажим для фиксации кабеля в зоне водосточной воронки. Рекомендуется 3-4 зажима на одну воронку	
Зажим крепежный КМ/К-2	Крепежный элемент для фиксации нагревательного кабеля на карнизе скатной кровли или ендове. Шаг укладки 100 мм	
Зажим крепежный КМ/В1-6	Крепежный зажим для фиксации саморегулирующегося нагревательного кабеля в водосточном желобе. Используется для водосточных желобов диаметром до 180 мм. Рекомендуемое расстояние между зажимами 500 мм	
Зажим крепежный КМ/В1-6 Т2	Крепежный зажим для фиксации резистивного нагревательного кабеля в водосточном желобе. Используется для водосточных желобов диаметром до 180 мм. Рекомендуемое расстояние между зажимами 500 мм.	
Зажим крепежный КМ/Т	Крепежный зажим для прокладки нагревательного кабеля в водосточной трубе. Используется для крепления нагревательного кабеля к тросу в ПВХ оболочке 2/3. Рекомендованное расстояние между зажимами 500 мм.	
Зажим крепежный КМ/У	Крепежный элемент для фиксации нагревательного кабеля на различных элементах кровли. Рекомендованное расстояние между зажимами 500 мм.	
Зажим крепежный КМ/У1-6	Крепление нагревательного кабеля на плоской кровле. Рекомендованное расстояние между зажимами 500 мм.	


Ленты монтажные

Наименование	Применение	
Лента электромонтажная перфорированная ЛЭ-50 (25, 50 м)	Двойная монтажная лента ЛЭ-50 предназначена для удобного и быстрого монтажа резистивных кабелей в две нитки в лотках, водосточных трубах, ендовах и в других элементах водосточной системы. Две продольные линии перфорации с шагом 100 мм.	
Лента электромонтажная перфорированная ЛЭ-65 (25, 50 м)	Двойная монтажная лента ЛЭ-65, предназначена для удобного и быстрого монтажа саморегулирующихся и резистивных нагревательных кабелей в две нитки в лотках, водосточных трубах, ендовах и в других элементах водосточной системы. Две продольные линии перфорации с шагом 150 мм.	
Лента электромонтажная перфорированная ЛЭ-25 (20 м)	Монтажная лента ЛЭ-25 предназначена для крепления саморегулирующего и резистивного нагревательного кабеля змейкой, а также крепления любого числа ниток в желобах, лотках, на капельниках, ендовах и т.п. Перфорация с шагом 25 мм.	
Лента СРГ - 20 м	Лента СРГ-20 предназначена для крепления жестких саморегулирующихся греющих кабелей. Толщина 0,7 мм. Перфорация с шагом 90мм. Поставляется бухтами по 20 метров.	

Пик-зажим КР-10ц

Наименование	Применение	
Пик-зажим КР-10ц	Зажим предназначен для крепления нагревательных кабелей в случае обогрева края кровли. Поставляется в упаковках по 50 шт.	

Трос в оплетке ПВХ 2/3 мм

Наименование	Применение	
Трос в оплетке ПВХ 2/3 мм	Трос предназначен для крепления нагревательных кабелей в водосточных трубах и ендовах. Поставляется в бухтах по 200 м.	

АРХИТЕКТУРНЫЙ ЭЛЕКТРООБОГРЕВ АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ

Данный альбом типовых узлов предназначен для проектирования систем электрообогрева кровли с целью защиты водосточной системы и элементов кровли от образования в них снега и наледи.

Проблемы, возникающие при образовании наледи на кровле весьма значительны: сосульки представляют опасность для жизни и здоровью людей, повреждают автомашины, тяжелые глыбы льда срывают водостоки, фасады зданий через 2-3 сезона требуют капитального ремонта.

Антиобледенительные системы электрообогрева кровли и площадок, появившиеся в арсенале проектировщиков, показали себя наиболее эффективным инструментом для решения данных проблем.

Причины образования наледи

- Сосульки и наледь образуются при низких температурах и при поступлении талой воды. Талая вода в свою очередь может образовываться в результате воздействия солнечных лучей или собственных теплотерей здания.
- В случае недостаточной теплоизоляции кровли, отсутствия продуваемого чердачного помещения, утечка тепла создает положительную температуру на поверхности крыши. Это приводит к образованию талой воды и появлению наледи при ее попадании на холодные участки кровли.

Кабельные системы обогрева. Чтобы предотвратить появление сосулек и наледи, необходимо обеспечить беспрепятственный отвод образовавшейся талой воды с поверхности крыши по водосточной системе до полного увода воды с кровли и водостоков. Для этих целей используются нагревательные кабели, которые монтируются в определенных обогреваемых зонах, обеспечивают каналы для стока талой воды и предотвращают образование ледяных заторов на кровле. По принципу действия нагревательные кабели подразделяются на две группы:

Резистивные – нагревательные кабели постоянной мощности, в которых нагревательным элементом является токопроводящая жила. Нагревательный кабель постоянной мощности имеет постоянное неизменное сопротивление по всей длине, поэтому нагревательные секции из данного типа кабеля имеют фиксированную длину.

Саморегулирующиеся – нагревательные кабели, регулирующие свое тепловыделение в зависимости от температуры окружающей среды или температуры обогреваемого объекта, на котором кабель установлен. Данный тип кабеля не перегревается и не перегорает даже при самопересечении и может быть нарезан секциями произвольной длины непосредственно на объекте, что делает их удобными в монтаже.

В данном альбоме приведены наиболее распространение обогреваемые зоны и способы их обогрева с указанием расхода нагревательного кабеля и крепежных элементов. Выбор типа и способа обогрева основывается на Рекомендациях Москомархитектуры по применению противообледенительных устройств на кровлях с наружными и внутренними водостоками для строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданий (Москва, 2004 г.).

АТУ-АО-2022-001

Перв. примен.

Справ. №

Перечень элементов на 1 п/м обогреваемого желоба		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	2 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	4 шт.
3	Полоса стальная оцинкованная 0,5x15	0,4 м
4	Заклепка 4x10	2 шт.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

АТУ-АО-2022-001

Обогрев подвесных желобов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Русаков				3	17
Пров.		Резниченко					
Н. контр.		Петрова					
Утв.		Евстропов					

АТУ-АО-2022-002

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Инв. №

Перечень элементов на 1 п/м обогреваемого желоба		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	2 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	4 шт.
3	Полоса стальная оцинкованная 0,5x15	1 м
4	Заклепка 4x10	2 шт.

АТУ-АО-2022-002

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				4	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев П-образных желобов

Копировал
Формат А4

АТУ-АО-2022-003

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Инв. №

Перечень элементов на 1 п/м обогреваемого желоба		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	2 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	4 шт.
3	Полоса стальная оцинкованная 0,5x15	0,4 м
4	Заклепка 4x10	2 шт.

АТУ-АО-2022-003

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				5	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев встроенных желобов

Копировал
Формат А4

АТУ-АО-2022-004

Перечень элементов для обогрева м.п. водосточной трубы:		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	1 м / м.п.

Перечень элементов на 1 п/м обогреваемого желоба		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	1 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	3 шт.
3	Крепежный элемент ТСП.1-25	1 шт.
4	Заклепка 4x10	1 шт.

АТУ-АО-2022-004

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков			Обогрев водосточных труб высотой менее 7 м диаметром до 150 мм	6	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Копировал Формат А4

АТУ-АО-2022-005

Перечень элементов для обогрева м.п. водосточной трубы:		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	1 м
2	Крепежный элемент ТСП/Т.1-25	2 шт.
3	Трос стальной 2/3 в ПВХ оболочке	1 м

Перечень элементов на 1 п/м обогреваемого желоба		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	1 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	3 шт.
3	Крепежный элемент ТСП.1-25	1 шт.
4	Заклепка 4x10	1 шт.

АТУ-АО-2022-005

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков			Обогрев водосточных труб высотой более 7 м диаметром до 150 мм	7	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Копировал Формат А4

АТУ-АО-2022-006

Нагревательная секция
Крепежный элемент ТСП.2-50
В/с труба
Крепежный элемент ТСП.1-25

Крепежный элемент ТСП.2-50 крепить каждые 0,5 м
Нагревательная секция
В/с труба

Перечень элементов для обогрева м.п. водосточной трубы:		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	2 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	2 шт.

Перечень элементов для обогрева одного выпуска водосточной трубы		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	1 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	3 шт.
3	Крепежный элемент ТСП.1-25	1 шт.
4	Заклепка 4x10	1 шт.

АТУ-АО-2022-006

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				8	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев водосточных труб высотой менее 7 м диаметром более 150 мм

Копировал Формат А4

АТУ-АО-2022-007

Трос стальной 2/3 в ПВХ оболочке $\phi 2,8$ мм
Нагревательная секция
Крепежный элемент ТСП/Т.2-50
В/с труба
Крепежный элемент ТСП.1-25

Трос стальной 2/3 в ПВХ оболочке $\phi 2,8$ мм
Крепежный элемент ТСП/Т.2-50 крепить каждые 0,5 м
Нагревательная секция
В/с труба

Перечень элементов для обогрева м.п. водосточной трубы:		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	2 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	2 шт.
3	Трос стальной 2/3 в ПВХ оболочке	1 м

Перечень элементов для обогрева одного выпуска водосточной трубы		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	1 м
2	Крепежный элемент ТСП.2-50	3 шт.
3	Крепежный элемент ТСП.1-25	1 шт.
4	Заклепка 4x10	1 шт.

АТУ-АО-2022-007

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				9	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев водосточных труб высотой более 7 м диаметром более 150 мм

Копировал Формат А4

Перв. примен.

АТУ-АО-2022-008

Справ. №

Нагревательная секция

Трос стальной 2/3 в ПВХ оболочке
φ 2,8 мм

Оцинковка

Крепежный элемент ТСП/Т.2-50
крепить с шагом 400 мм

Крепление нагревательных секций
в четыре нитки в ендовах кровли

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Нагревательная секция

Трос стальной 2/3 в ПВХ оболочке
φ 2,8 мм

Оцинковка

Крепежный элемент ТСП/Т.2-50
крепить с шагом 400 мм

Перечень элементов на 1 п/м обогреваемой ендовы			
Для крепления нагревательных секций		в две нитки	в четыре нитки
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	2 м	4 м
2	Крепежный элемент ТСП/Т.2-50	3 шт.	5 шт.
3	Трос стальной 2/3 в ПВХ оболочке	1 м	2 м

Изм./Лист

№ докум.

Подп.

Дата

АТУ-АО-2022-008

Обогрев ендов
в две / четыре нитки

EKF

Копировал Формат А4

Перв. примен.

АТУ-АО-2022-009

Справ. №

Крепежный элемент ТСП.1-25
крепить каждые 200 мм

Заклепка
4x10

Нагревательная секция

Крепежный элемент ТСП.1-25
крепить каждые 200 мм

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Перечень элементов на 1 п/м обогреваемого капельника		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	2 м
2	Крепежный элемент ТСП.1-25	10 шт.

Изм./Лист

№ докум.

Подп.

Дата

АТУ-АО-2022-009

Обогрев капельника

EKF

Копировал Формат А4

24

EKFGROUP.COM

EKFGROUP.COM

25

АТУ-АО-2022-010

Перв. примен.

Справ. №

Нагревательная секция
Мифта нагр. секции

В/с воронка
Зажим TCR.2-100

Зажим TCR.2-100

А-А
Крепление нагревательной секции к резиновой основе Поликров AP-130

Нагр. секция

Зажим Крепежный элемент TCR.2-100

Фиксатор

Скоба ст. оцинк. 0,5x15x250

Поликров AP-130
Мастика M140

Перечень элементов		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	10 м
2	Крепежный элемент TCR.2-100	25 шт.
3	Полоса 0,5x15	4 м
4	Поликров AP-130	1 м ²
5	Мастика M140	1 кг

АТУ-АО-2022-010

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				12	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев водосборных воронок

Копировал Формат А4

АТУ-АО-2022-011

Перв. примен.

Справ. №

Соединительная коробка

Парапет

Силовой кабель

Монтажный конец

Поликров AP-130
приклеить на мастику M140

Крепежный элемент TCR.2-100

Нагревательная секция

Перечень элементов		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	10 м
2	Крепежный элемент TCR.2-100	20 шт.
3	Полоса 0,5x15	4 м
4	Поликров AP-130	1 м ²
5	Мастика M140	1 кг

АТУ-АО-2022-011

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				13	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев зоны около водометов (парапетных воронок)

Копировал Формат А4

АТУ-АО-2022-012

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Перечень элементов		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	6 м
2	Крепежный элемент Пик - зажим	10 шт.

АТУ-АО-2022-012

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				14	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев края кровли

Копировал
Формат А4

АТУ-АО-2022-013

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Перечень элементов		
1	Саморегулирующийся нагревательный кабель DSE - 30P	7 м
2	Крепежный элемент ТСП.1-25	20 шт.
3	Крепежный элемент ТСП.2-100	20 шт.
4	Полоса стальная оцинкованная 0,5x15	2 м
5	Заклепка 4x10	20 шт.

АТУ-АО-2022-013

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Русаков				15	17
Пров.	Резниченко					
Н. контр.	Петрова					
Утв.	Евстропов					

Обогрев края кровли в местах установки двухтрубчатого снегозадержания

Копировал
Формат А4

АТУ-АО-2022-014

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Марка нагревательной секции	Артикул	Длина, м	Мощность, Вт	Рабочий ток, А	Сопротивление секции, Ом
		Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 10,5 м 325 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeT-10,5-325	10,5	325	1,5	141,4-163,8
		Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 21,5 м 650 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeT-21,5-650	21,5	650	3	68,4-79,2
		Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 28,5 м 850 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeT-28,5-850	28,5	850	3,9	51,0-59,1
		Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 42 м 1280 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeT-42-1280	42	1280	5,8	33,4-38,6
		Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 60 м 1820 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeT-60-1820	60	1820	8,3	22,0-25,4
		Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 90 м 2730 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeT-90-2730	90	2730	12,4	14,7-17,0
		Секция нагревательная резистивная двухжильная Ice Dam Free 120 м 3640 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeT-120-3640	120	3640	16,5	11,0-12,7

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Русаков Стадия Лист Листов

Пров. Резниченко 16 17

Н. контр. Петрова

Утв. Евстропов

Обогрев площадок

Копировал

Формат А4

АТУ-АО-2022-015

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Марка нагревательной секции	Артикул	Длина, м	Мощность, Вт	Рабочий ток, А	Сопротивление секции, Ом
		Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 51 м 250 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeS-051-0250	51	250	1,1	173,0-200,3
		Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 98 м 495 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeS-098-0495	98	495	2,3	87,7-101,5
		Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 145 м 740 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeS-145-0740	145	740	3,4	57,6-66,7
		Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 165 м 830 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeS-165-0830	165	830	3,8	48,0-55,5
		Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 195 м 990 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeS-195-0990	195	990	4,5	40,4-46,8
		Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 230 м 1190 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeS-230-1190	230	1190	5,4	33,6-39,0
		Секция нагревательная резистивная одножильная Ice Dam Free 270 м 1360 Вт, EKF PROxima	IceDamFreeS-270-1360	270	1360	6,2	29,5-34,2

Изм./Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Русаков Стадия Лист Листов

Пров. Резниченко 17 17

Н. контр. Петрова

Утв. Евстропов

Обогрев полов морозильной камеры

Копировал

Формат А4

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ОБОГРЕВ КРОВЛИ/ АРХИТЕКТУРНЫЙ ОБОГРЕВ

Общие сведения

Наименование объекта _____

Строительная готовность объекта

- Проектные работы Строящееся здание Здание построено

Заказчик (организация)

Контактное лицо

Телефон

Электронная почта

Вам необходимо

- Поставка оборудования Проект

Исходные данные

План кровли

- Да Нет

Фасады здания

- Да Нет

Фотографии здания

- Да Нет

Тип кровли

- Скатная Плоская Другая

Материал кровли

- Металлочерепица Профлист ПВХ мембрана
 Оцинкованная сталь Мягкая кровля Другая

Наличие чердачного помещения

- Да Нет Мансарда

Наличие системы снегозадержания

- Да Нет Если да, расстояние от края свеса кровли мм

Обогреваемые зоны

Подвесные водосточные желоба

- Сечение желоба мм Общая длина обогреваемых желобов м

Встроенный желоб (оцинкованная сталь)

- Общая длина обогреваемых желобов м

Водосточные трубы

Диаметр водосточных труб мм Общая длина обогреваемых водосточных труб м

Количество обогреваемых водосточных труб шт.

Ендовы

Количество обогреваемых ендов шт. Общая длина обогреваемых ендов м

Край кровли

Общая длина обогреваемого края кровли м

Капельник

Общая длина обогреваемого капельника м

Обогреваемые воронки на плоской кровле

Количество обогреваемых воронок шт. Трубы проходят по теплomu помещению Да Нет

Система управления электрообогревом

Необходима поставка шкафа управления в сборе системой электрообогрева кровли Да Нет

Управление электрообогревом

- Управление по датчику температуры наружного воздуха
 Управление по датчику температуры наружного воздуха, воды, осадков

Комментарии (дополнительные сведения, требования к системе)

Для расчета системы электрообогрева заполните опросный лист и отправьте его на почту a.evstropov@ekf.su

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ОБОГРЕВ ПЛОЩАДОК/ АРХИТЕКТУРНЫЙ ОБОГРЕВ

Общие сведения

Наименование объекта _____

Строительная готовность объекта

Проектные работы
 Строящееся здание
 Здание построено

Заказчик (организация) _____ Контактное лицо _____

Телефон _____ Электронная почта _____

Вам необходимо

Поставка оборудования
 Проект

Исходные данные

Чертежи здания, обогреваемой площадки Фотографии здания
 Да Нет Да Нет

Планируемое покрытие _____

Размеры обогреваемой зоны

Площадка №1

Площадка: Длина м Ширина м Площадь м²
 Ступени: Длина м Ширина м Количество ступеней шт.

Площадка №2

Площадка: Длина м Ширина м Площадь м²
 Ступени: Длина м Ширина м Количество ступеней шт.

Площадка №3

Площадка: Длина м Ширина м Площадь м²
 Ступени: Длина м Ширина м Количество ступеней шт.

Необходима поставка шкафа управления в сборе системой электрообогрева площадок

Да Нет

Комментарии (дополнительные сведения, требования к системе)

Для расчета системы электрообогрева заполните опросный лист и отправьте его на почту a.evstropov@ekf.su



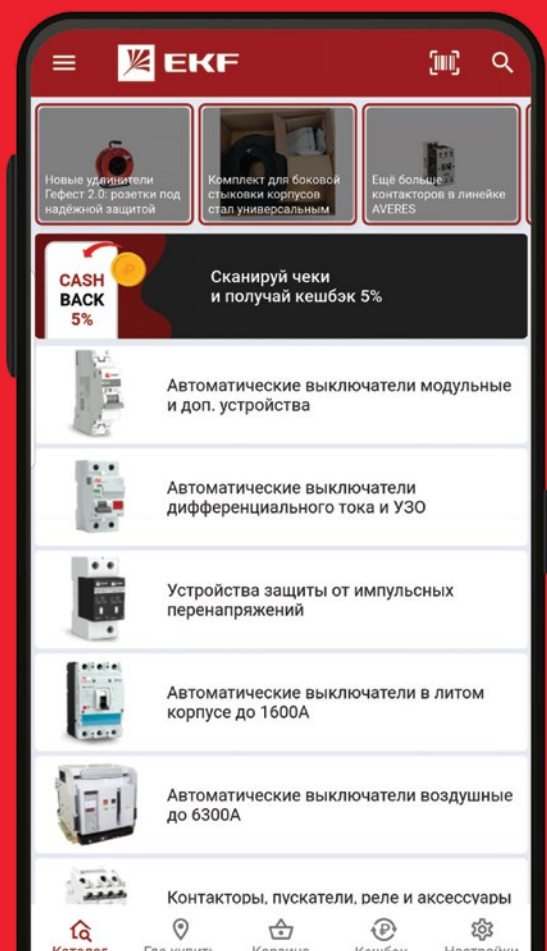
Приглашаем к сотрудничеству субдилеров:

- сборщиков НКУ
- электромонтажников
- розничные магазины



Узнай о новинках первым

ОФИЦИАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ EKF



- КАТАЛОГ ПОД РУКОЙ
- ЛЕГКИЙ ПОИСК
 - по названию
 - штрихкоду
 - артикулу
- ИНФОРМАЦИЯ
 - по наличию
 - цене
 - ближайшему магазину



Техническая поддержка:
8-800-333-88-15 (по России бесплатно)
info@ekf.su