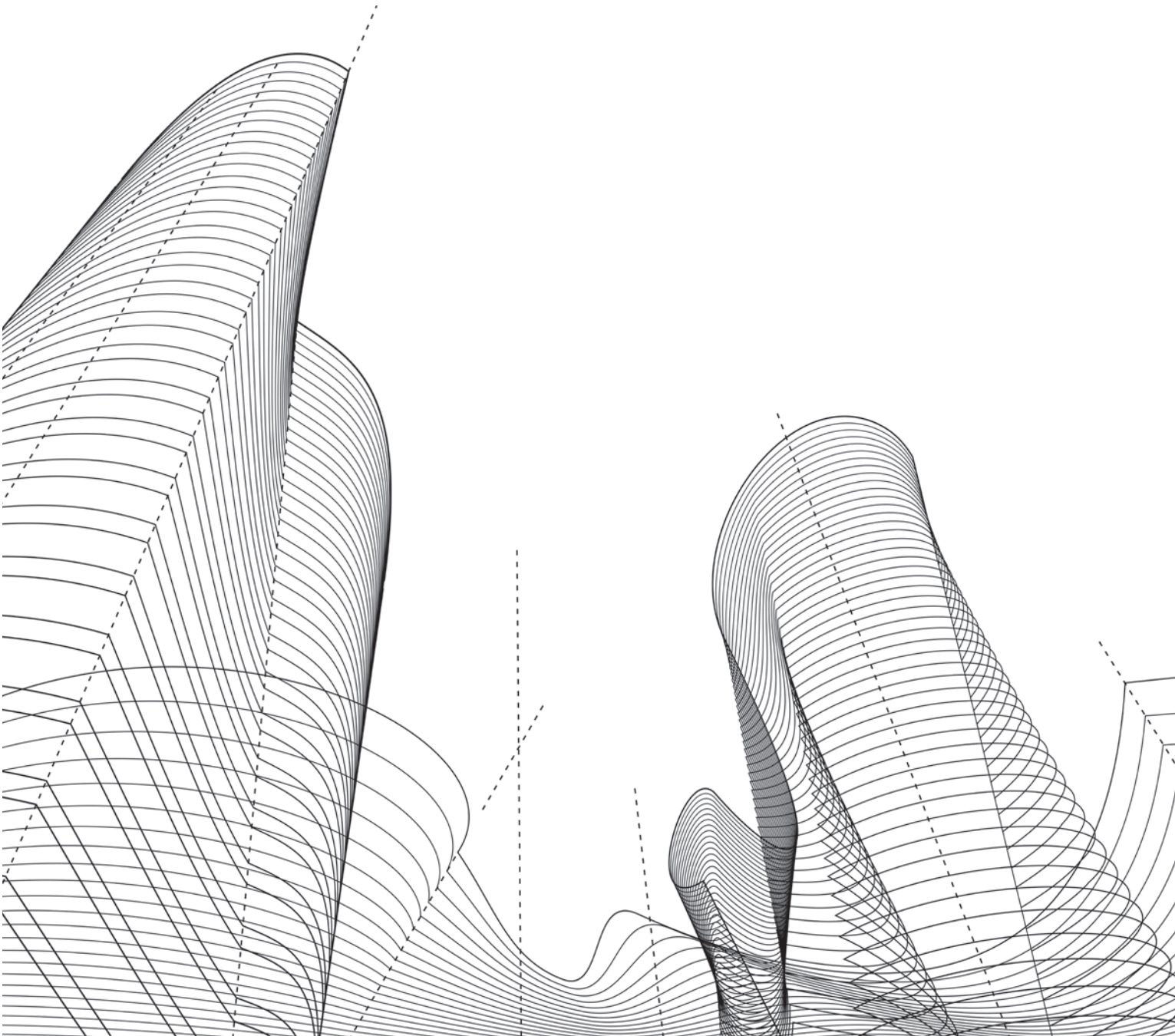
ТЕПЛОЛЮКС®
живи комфортно

Каталог продукции

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБОГРЕВ



Где могут быть применены системы электрообогрева архитектурных объектов:

Системы антиобледенения кровель;

Системы антиобледенения открытых площадей;

Системы обогрева полов морозильных камер;

Система обогрева грунта в теплицах;

Система обогрева футбольных полей и спортивных площадок;

Система обогрева дезбарьеров;

Система обогрева турецких бань (хамам);

Система обогрева бытовых и коммерческих трубопроводов.

Содержание

Вводная часть 2
О компании 2
Назначение систем электрообогрева архитектурных объектов 4
1. Элементы электрообогрева 9
Саморегулирующиеся нагревательные кабели
КСТМ 10
Freezstop 12
Кабели постоянной мощности и секции на их основе
Секции МНТ 16
Секции SHTL, SHTL-LT 18
Секции SHTL-HT 20
Секции КДБС 22
2. Регулирующая аппаратура и дополнительное оборудование 25
Терморегулятор РТ-300 26
Терморегулятор Teploluxe 100 28
Терморегулятор Teploluxe 2000 30
Терморегулятор ТР 140 32
Терморегулятор ТР 540 34
Блок питания для датчика осадков БПДО 36
Ассортимент регулирующей аппаратуры 37
3. Датчики 39
Датчики температуры TST01, TST02, STL10, TST05 40
Датчик температуры TST04 41
Датчик осадков TSP01, TSP02 42
Датчики воды TSW01 43
4. Шкафы электрические низковольтные 45
5. Коробки соединительные и аксессуары к ним 49
6. Аксессуары и комплектующие для монтажа 53
Комплекты заделок 54
Крепежные элементы (зажимы, кронштейны, полосы, решетки, хомуты) 55
Лента алюминиевая монтажная самоклеящаяся 61
Провода установочные 62
Кабели контрольные (кабели управления) 63

О КОМПАНИИ

Команда «Груп Атлантик Теплолюкс» и «Группы Теплолюкс» сегодня — это 600 сотрудников, 10 филиалов на территории РФ, филиалы в Украине, Казахстане, Беларуси и в Германии. Наш R&D-центр ежегодно разрабатывает новые виды продукции и производит широкий ассортимент решений для комфортной и безопасной жизни, включая все виды электрических теплых полов. Самые популярные торговые марки — это «Теплолюкс», ультратонкие кабельные и фольгированные маты, системы защиты от протечек воды Neptun, мобильные теплые полы, современные терморегуляторы. Эти решения завоевали доверие миллионов россиян, подняв качество их жизни на новый уровень. Наша продукция представлена во множестве крупных мировых DIY-сетях, пользуется популярностью у застройщиков, монтажных компаний и крупных дистрибьюторов.

ООО «Груп Атлантик Теплолюкс» также производит системы обогрева бытовых трубопроводов, антиобледенительные системы для кровли, водостоков, открытых площадок, дорожек и пандусов на основе саморегулирующегося и резистивного нагревательного кабеля, зарекомендовавшие себя на объектах национального значения, таких как Большой Театр, Казанский Кремль, Московский метрополитен, Мэрия Москвы и многих других.

Завод «Груп Атлантик Теплолюкс», расположенный в городском округе Мытищи, — единственный производитель нагревательных кабелей бытового назначения и систем контроля протечек воды, получивший статус системообразующего предприятия.

Он является крупнейшим предприятием в Европе по производству систем обогрева.

Наша сильная команда единомышленников продолжает сохранять лидирующие позиции в области систем электрообогрева, создавая прорывные технологии, предвосхищающие тенденции рынка.

Наши ценности

Потребители, персонал и общество являются базовыми ценностями компании «Групп Атлантик Теплолюкс»:

- Мы строим долгосрочные партнерские отношения с потребителями, предлагая высококачественный сервис на всем протяжении жизненного цикла нашей продукции.
- Мы ценим творческий и научный потенциал нашего коллектива, благодаря которому реализуются все инновационные решения и проекты компании.
- Мы стремимся улучшить жизнь общества и сохранить окружающую среду, производя продукты, которые удобны и безопасны для человека, энергоэффективны и не наносят вред экологии.

Мировой эксперт в области электрообогрева с 1991 года

За более, чем 30-летнюю историю компания произвела около 1,5 миллиона километров нагревательных кабелей, 10 миллионов систем «теплый пол» и более 5 миллионов терморегуляторов.

Сеть офисов продаж и сервисных центров «Групп Атлантик Теплолюкс» действует во всех регионах России и стран ближнего зарубежья. Системы обогрева производства «Групп Атлантик Теплолюкс» поставляются в 60 стран мира, включая Германию, Францию, Китай, ОАЭ, Бразилию.

Система менеджмента качества «Групп Атлантик Теплолюкс» сертифицирована на соответствие стандартам ISO 9001:2015 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

ВЕДУЩИЙ МИРОВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СИСТЕМ КАБЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРООБОГРЕВА И СЗПВ

60 СТРАН МИРА

Продукты и решения «Групп Атлантик Теплолюкс» отвечающие международным стандартам качества и требованиям к безопасности, экспортируются в 60 стран мира

RoHS

TÜV AUSTRIA

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Системы электрического обогрева, наряду с другими инженерными системами зданий, прочно заняли свое место в архитектурно-строительном комплексе. Данные системы не только делают комфортнее и удобнее городскую среду, но и обеспечивают безопасность людей и сохранность зданий и транспорта.

Свойство кабеля нагреваться и отдавать тепло успешно используется в антиобледенительных системах обогрева кровли и открытых площадей, а также в специальных системах, где необходим подогрев почвы, грунта и т. д. Благодаря системам электрообогрева в последние годы стало привычным видеть кабель, разложенный на кровле, снегозадерживающие нагревательные элементы на длинном скате кровли, сухие ступени у входа в супермаркет или бизнес-центр, зеленый газон на открытой спортивной площадке ранней весной.

Система антиобледенения кровель

Это на сегодняшний день единственный эффективный способ защиты кровли и водосточной системы от ежегодных зимних проблем: наледи, сосулек, скопления снежных масс.

В **период зимних холодов** с заморозками, оттепелями и снегопадами на кровле образуется наледь, появление которой опасно по нескольким причинам:

- отрыв достаточно массивных ледовых масс создает реальную опасность для жизни людей и может стать причиной весьма значительного материального ущерба (повреждения автотранспорта, нижележащих архитектурных элементов);
- повышенная механическая нагрузка на элементы кровли из-за накопления льда приводит к сокращению ее срока службы;
- задержка воды на поверхности кровли в осенне-весенний период и при оттепелях из-за закупорки водостоков и желобов приводит к протечкам и значительному материальному ущербу. Наиболее часто повреждаются жилые этажи непосредственно под кровлей, части фасада здания вблизи водостоков и ендов;
- необходимость механической очистки кровли, из-за которой резко снижается срок службы кровли.

Наличие **антиобледенительной системы обогрева кровли** позволяет:

- обезопасить людей и автотранспорт от падения сосулек и ледяных глыб;
- увеличить срок службы кровли и водостоков;
- снизить эксплуатационные расходы на обслуживание кровли;
- предотвратить разрушение фасадов зданий.

Основной компонент системы – нагревательные кабели. Уложенные в водосточной системе, они обеспечивают канал для стока талой воды и предотвращают её закупоривание. Установка кабеля на краю кровли, применение снегозадерживающих элементов позволяет предотвратить сход снежных масс.

Для систем обогрева кровли используются два типа нагревательного кабеля – кабели постоянной мощности и саморегулирующиеся.

Нагревательный кабель постоянной мощности имеет постоянное неизменное сопротивление по всей длине. Длина секций из данных кабелей фиксирована, поэтому при подборе необходимой секции с определенной длиной необходимо строго следовать техническим параметрам.

Саморегулирующийся нагревательный кабель обеспечивает оптимальное решение задач по обогреву кровли и водостоков в большинстве случаев. Особенность данного типа кабелей заключается в том, что саморегулирующиеся кабели сами меняют свое тепловыделение в зависимости от окружающих условий и температуры. Это не дает кабелю перегреваться и выходить из строя, что обеспечивает высокую безопасность и надежность системы. Кабели легко нарезаются секциями произвольной длины (до нескольких десятков метров) непосредственно на объекте, что делает их удобными в применении. Плоское сечение обеспечивает хороший контакт с подогреваемой поверхностью, уменьшая рассеивание тепла в окружающую среду.

Системы антиобледенения, производимые компанией «Груп Атлантик Теплолюкс» универсальны – они могут использоваться для любых конструкций и типов кровель, в том числе для мягких и инверсных, а также для светопрозрачных конструкций. Могут быть смонтированы на уже готовых объектах. Срок службы системы обогрева кровли составляет не менее 10 лет.

С учетом того, что средняя продолжительность работы системы обогрева кровли за сезон составляет около 1,5 месяцев, затраты на установку системы окупаются менее, чем за 3 года, в сравнении с ежегодными затратами на механическую очистку снега и на профилактический ремонт кровли.

Система антиобледенения открытых площадей

Данный тип антиобледенительных систем также нашел широкое применение.

Данные системы предназначены для предотвращения обледенения открытых площадей в зимний период и с успехом используется для обогрева открытых площадок, пандусов, ступеней, подъездных дорожек и т. д. Они эффективно решают задачу снеготаяния для взлётно-посадочных полос, сложных участков дорог, беговых дорожек, спортивных площадок.

Применение **систем антиобледенения открытых площадей** обеспечивает:

- безопасность передвижение людей и транспорта;
- быстрое удаление снега и льда с дорожек, пандусов, ступеней и любых других открытых площадей;
- исключение трудоемкой и опасной для покрытий механической очистки;
- увеличение срока службы дорожного покрытия в несколько раз.

Системы антиобледенения открытых площадей от компании «Груп Атлантик Теплолюкс» универсальны – они могут быть установлены на обогреваемую поверхность любую площади, геометрии и конфигурации. Автоматическое управление делает системы эффективными и экономичными.

Основной элемент **систем электрообогрева открытых площадей** – различные нагревательные кабели постоянной мощности и секции на их основе. Кабель равномерно укладывается на обогреваемой площади и закрывается цементно-песчаной или бетонной стяжкой. Поверх стяжки укладывается отделочное покрытие (плитка, асфальт и т. д.). В системах обогрева открытых площадей применяются кабели одножильной и двухжильной конструкции. Все нагревательные кабели обладают превосходной стойкостью к механическим нагрузкам, коррозионной стойкостью, герметичностью, повышенной надежностью.

Система обогрева морозильных камер

При работе стационарных промышленных холодильных установок (холодильная или морозильная камера, склад-холодильник, каток с искусственным льдом, и т. д.) в морозильной камере постоянно поддерживается низкая температура, и конструкция пола под её воздействием постепенно промерзает. Даже при наличии хорошей теплоизоляции фундамента этот процесс невозможно остановить, и с течением времени начинается промерзание грунта под полом морозильной камеры. Содержащаяся в грунте влага замерзает и происходит вспучивание грунта, способное привести к разрушению пола в морозильной камере и выходу из строя всего сооружения.

Предотвратить промерзание грунта под морозильной камерой можно путем подогрева нижней части основания камеры. Применение систем на основе нагревательного кабеля позволяет оптимальным образом справиться с решением этой задачи. Электрический нагревательный кабель резистивного типа устанавливается в конструкцию пола камеры и создает тепловой экран, препятствующий проникновению холода в грунт под камерой. Только в отличие от обычного «тёплого пола» нагревательный кабель располагается под слоем теплоизоляции.

Одним из важных вопросов при проектировании и обустройстве системы электрообогрева полов холодильных камер является обеспечение повышенных сроков эксплуатации нагревательных кабелей, их ремонтопригодность, а также сохранение работоспособности системы даже при выходе из строя по различным причинам одной или нескольких секций.

Для этого в систему управления заложен принцип селективности. Система управления позволяет отключить неисправную секцию, а нагрузку перераспределить на систему резервирования.

Раскладка нагревательного кабеля может происходить с учетом простого или двойного резервирования, позволяющего сохранить требуемый тепловой поток и не допустить промерзание участков грунта под полом холодильной камеры.

Система обогрева грунта в теплицах

Широкое применение теплиц в садоводческих и личных приусадебных хозяйствах оправдано весомыми плюсами, которые доказывались годами: теплицы защищают растения от заморозков и избытка влаги, помогают быстрее подготовить ранние овощи и рассаду к высадке в грунт, увеличивают вегетационный период.

Использование систем подогрева грунта в теплицах, парниках, зимних садах, оранжереях, на клумбах и грядках с рассадой позволяет ускорить процесс роста и репродуцирования растений. Теплицы и оранжереи с системами подогрева почвы можно использовать с ранней весны до поздней осени, что позволяет получать ранние урожаи сельскохозяйственной продукции и продлевать сезон сбора урожая. Системы электрообогрева грунта в теплицах с успехом используются во всем мире. Системы абсолютно безопасны для корневой системы растений. Экономический эффект, достигаемый после установки системы электрообогрева, позволяет окупить их стоимость за один – два сезона!

Система обогрева футбольных полей и спортивных площадок

Системы электрообогрева травяного газона футбольного поля создают комфортные условия для проведения футбольных матчей в течение всего года. Электрообогрев продлевает период эксплуатации футбольного поля, обеспечивая оптимальные условия роста травы, ускоряет восстановление газона после тяжелой эксплуатации, дождей, снегопадов и морозов.

При этом системы обогрева применяются как на футбольных полях с искусственной травой, так и с натуральным газоном.

Подогрев осуществляется нагревательными резистивными кабелями специальной конструкции.

Прокладка нагревательного кабеля при помощи самоходного кабелеукладчика исключает повреждение травяного газона и сохраняет рабочее состояние футбольного поля даже в процессе выполнения работ, а также позволяет выполнить работы в кратчайшие сроки.

Состав систем

В состав любой системы электрического обогрева, кроме нагревательных кабелей и секций, входят:

- система управления;
- система энергораспределения (электропитания);
- система крепления.

К **системе управления** относятся специально разработанные регуляторы, а также датчики температуры, датчики наличия осадков и воды. Система управления позволяет реализовать несколько алгоритмов работы системы электрообогрева, учитывая назначение системы, погодные условия, условия эксплуатации и пожелания Заказчика.

Под **системой энергораспределения** подразумевается оборудование для подвода питания к нагревательным секциям – силовые кабели, распределительные коробки, металлические или пластиковые трубы и короба для прокладки электрических кабелей и сигнальных проводов. Используются материалы самого высокого качества, отвечающие всем современным стандартам, собственного производства или ведущих мировых производителей.

Система крепления включает в себя крепежные элементы, различных материалов и формы. Не нарушая герметичности кровли, они надежно закрепляют кабель, не ломаются и не меняют свои свойства от перепада температур.

В системах антиобледенения открытых площадей крепление в виде металлических полос позволяет равномерно закрепить нагревательный кабель и предотвращают его смещение во время заливки стяжки.

Все элементы систем обогрева располагаются так, чтобы они были малозаметны и не портили внешний вид покрытия.

Высокие потребительские свойства антиобледенительных систем производства «Груп Атлантик Теплолюкс»

Экономичность

Правильно спроектированная и смонтированная система электрообогрева позволяет экономично потреблять электроэнергию. Как правило, включение антиобледенительных систем происходит только во время снегопадов и оттепелей при температуре окружающего воздуха, близкой к нулю.

Системы электрообогрева на основе саморегулирующихся кабелей в сочетании с цифровыми регуляторами, датчиками температуры, осадков и воды позволяют создать наиболее экономичные и эффективные системы.

Высокое качество продукции «Груп Атлантик Теплолюкс» подтверждается:

- многолетним опытом проектирования, производства, монтажа и обслуживания систем электрообогрева;
- тысячами смонтированных систем;
- заказчиками из 35 стран мира;
- тотальным контролем качества закупаемого сырья и материалов;
- многоступенчатыми испытаниями продукции на всех этапах производства;
- системой менеджмента качества
- необходимыми сертификатами.

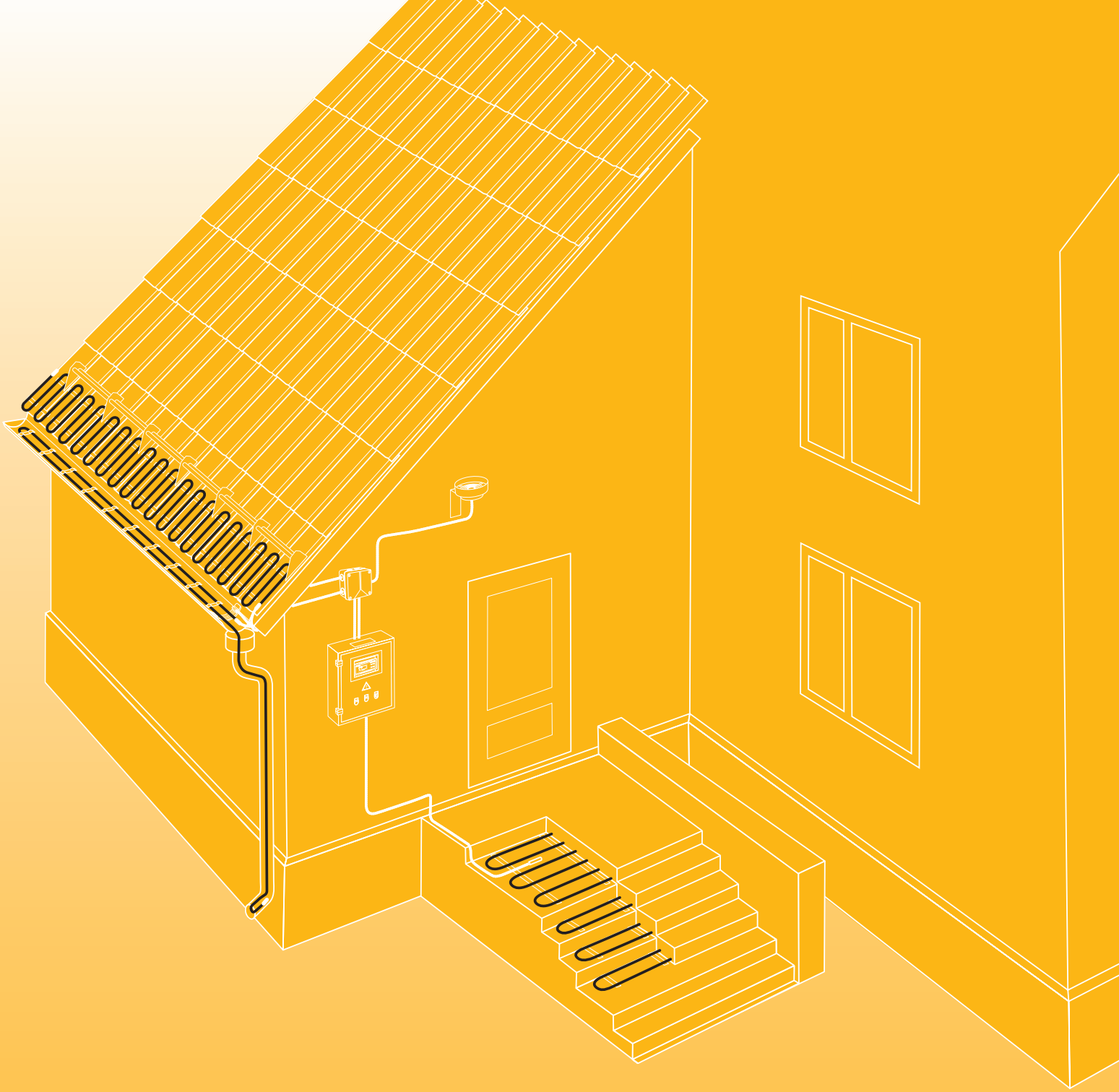
Комплексность

Компания «Груп Атлантик Теплолюкс» предлагает Вам полный комплекс услуг по техническому консультированию, тепловым расчетам, проектированию.

Область применения кабелей для архитектурно-строительного комплекса

	Наименование	Мощность (Вт/м)	Кабель двухжильный	Защита		Обогрев внутренних помещений			Защита от замерзания					
				пыле-, влагозащита	UV*	системы теплого пола	зимние сады	турецкие бани	открытые площадки	бытовые трубопроводы	кровли, водостоки	мороз. камеры	газоны, футб. поля	теплицы
Кабели постоянной мощности	МНТ	30	*	IP67	*				*		*			
	SHTL	5	*	P67	*							*		
		10	*	P67	*	*	*	*				*	*	*
		20	*	P67	*	*	*	*	*		*		*	*
		25	*	IP67	*				*					
		30	*	IP67	*				*					
		40	*	IP67	*				*					
	SHTL-HT	25	*	IP67	*			*	*		*			
		40	*	IP67	*			*	*		*			
	SHTL-LT	5	*	P67	*							*		
		10	*	IP67	*	*	*	*				*	*	*
		20	*	IP67	*	*	*	*	*		*		*	*
		25	*	IP67	*				*					
		30	*	IP67	*				*					
		40	*	IP67	*				*					
Саморег. кабели	Freezstop	10	*	IP67	*					*				
		15	*	IP67	*					*				
		25	*	IP67	*					*	*			
		30	*	IP67	*					*	*			
	КСТМ	17	*	IP67	*					*				
		30	*	IP67	*					*	*			

* Стойкость к ультрафиолетовому излучению.



ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА

Саморегулирующиеся нагревательные кабели

Нагревательные кабели постоянной мощности и секции на их основе

КСТМ

Саморегулирующийся нагревательный кабель предназначен для использования в системах электрообогрева бытовых трубопроводов, водосточных систем, кровель зданий и сооружений

КСТМ – это саморегулирующийся нагревательный кабель многоцелевого использования. Применяется в системах, где необходимо обеспечение защиты от замерзания.

Данный кабель с успехом может быть использован для обогрева водопровода, емкостей, сантехнической арматуры (кранов, вентилей и т.д.); защиты от замерзания всех элементов кровельных систем; обеспечения работоспособности системы организованного водостока в холодное время года.

Токопроводящая жила из медных луженых проволок сечением 1,1 мм^2

Матрица полупроводящая саморегулирующаяся

Изоляция из термопластичного эластомера

Экран из медной луженой проволоки или дренажная жила с фольгированным лавсаном

Наружная оболочка из термопластичного эластомера с повышенной стойкостью к атмосферным осадкам и солнечной радиации (по заказу фторполимер)

- Автоматически меняет тепловыделение в ответ на повышение или понижение температуры окружающей среды
- Может быть отрезан нужной длины, точно в соответствии с длиной обогреваемой зоны, без изменения характеристик
- Наружная оболочка кабеля изготовлена из материала, стойкого к воздействию ультрафиолетового излучения, атмосферным осадкам, перепадам температур
- Не перегревается и не перегорает даже при самопересечении
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Может поставляться в бухтах и катушках или в виде нагревательных секций с установочными проводами и полностью готовых к подключению
- Матрица российского производства

Эффект саморегулирования температуры

Кабель самостоятельно изменяет мощность тепловыделения, соответственно температуре окружающей среды. На рисунке ниже (стр. 13) показан принцип работы саморегулирующегося кабеля на примере обогрева трубы.

Технические характеристики

Напряжение питания		~ 220–240 В / 50 Гц
Линейная мощность*	17 КСТМ	17 Вт
	30 КСТМ	30 Вт
Электрическое сопротивление изоляции		не менее 10^3 МОм·м
Электрическое сопротивление экрана		не более 13 Ом/км
Степень защиты оболочки		IP67
Срок службы		20 лет
Максимальная рабочая температура под напряжением / без напряжения		65 °С / 85 °С
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба	17 КСТМ	35 мм
	30 КСТМ	25 мм
Номинальный размер нагревательного кабеля (ширина × толщина)	17 КСТМ	10,5 × 6,1 мм
	30 КСТМ	10,5 × 6,1 мм
Сечение токопроводящих жил		0,5–1,0 мм
Минимальная температура монтажа		–25 °С

* Мощность при температуре 10 °С, кабель расположен на трубе, под теплоизоляцией.

Ассортимент

Марка кабеля нагревательного	Линейная мощность на метр длины, Вт/м	Температура включения, °С	Максимальная длина кабеля нагревательного в зависимости от типа автоматического выключателя питания при 230 В, м	
			10А	16А
17 КСТМ	17	10	75	-
		-20	55	-
30 КСТМ	30	10	58	81
		-20	30	45

* Длительность протекания номинального пускового тока – 300 сек.

Указанные кабели нагревательные должны быть защищены автоматическим выключателем с характеристикой срабатывания С по ГОСТ Р 50345-99 (IEC 60898-95).

Информация для заказа

Кабель нагревательный саморегулирующийся

17КСТМ2-АТ

- Тип оболочки: Т – термопластичный эластомер,
- Тип экрана: без обозначения – оплетка, А – контактный проводник совместно с фольгированным лавсаном
- Напряжение питания: 220 – 240 В
- Марка нагревательного кабеля
- Линейная мощность кабеля нагревательного в нормируемых условиях по ГОСТ Р МЭК 60800-2012, Вт/м

Сертификация

EAC

Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

Гарантийный срок

5 лет с даты продажи.

FREEZSTOP

Саморегулирующийся нагревательный кабель универсального назначения для использования в системах обогрева бытовых трубопроводов, а также в антиобледенительных системах

Freezstop – это саморегулирующийся нагревательный кабель многоцелевого использования. Применяется в системах, где необходимо обеспечение защиты от замерзания.

Данный кабель с успехом может быть использован для обогрева водопровода, емкостей, сантехнической арматуры (кранов, вентилей и т.д.); защиты от замерзания всех элементов кровельных систем; обеспечения работоспособности системы организованного водостока в холодное время года.

Токопроводящая жила из медных луженых проволок сечением 0,56–1,25 мм²

Матрица полупроводящая саморегулирующаяся

Изоляция из термопластичного эластомера

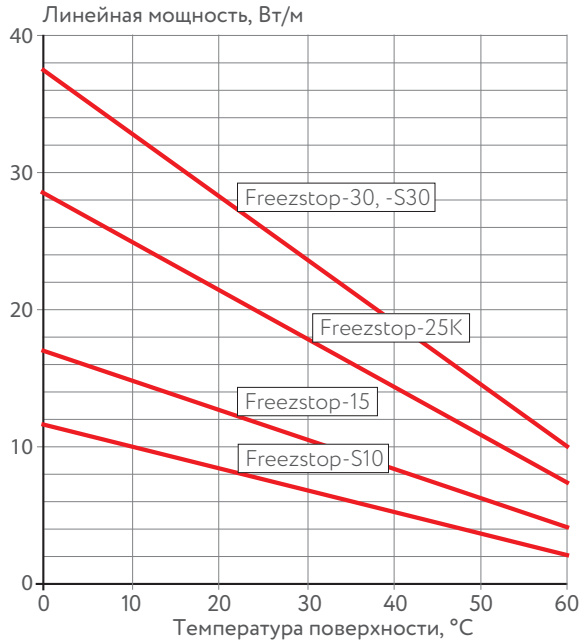
Экран из медной луженой проволоки

Наружная оболочка из термопластичного эластомера с повышенной стойкостью к атмосферным осадкам и солнечной радиации (по заказу фторполимер)

- Автоматически меняет тепловыделение в ответ на повышение или понижение температуры окружающей среды
- Может быть отрезан нужной длины, точно в соответствии с длиной обогреваемой зоны, без изменения характеристик
- Наружная оболочка кабеля изготовлена из материала, стойкого к воздействию ультрафиолетового излучения, атмосферным осадкам, перепадам температур
- Не перегревается и не перегорает даже при самопересечении
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Рабочее напряжение ~220–240 В

Технические характеристики

Максимальная рабочая температура под напряжением/ без напряжения		65 °С/ 85 °С
Минимальная температура монтажа	Freezstop-15, S10	-30 °С
	Freezstop-25K, 30, S30	-40 °С
Напряжение питания		~220–240 В
Электрическое сопротивление экрана		не более 13,0 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции		не менее 10^3 МОм·м
Линейная мощность		15…30 Вт/м (в зависимости от марки)
Минимальный радиус изгиба	Freezstop-15, S10	35 мм
	Freezstop-25K, S30, 30	25 мм
Минимальный радиус изгиба при хранении		150 мм
Сечение токопроводящей жилы	Freezstop-15, S10	0,56 мм^2
	Freezstop-25K, S30, 30	1,25 мм^2
Номинальный размер нагрев. кабеля (толщ. × шир.)	Freezstop-S10	8,3×5,9 мм
	Freezstop-15	10,5×6,1 мм
	Freezstop-25K, S30, 30	13×6 мм
Степень защиты		IP67
Горючесть		не распространяет горения
Механическая прочность по ГОСТ Р МЭК		60800 класс М2
Испытательное напряжение изоляции		1500 В
Масса		не более 13 кг/100 м
Цвет внешней оболочки		черный – исполнение оболочки «термопластичный эластомер» синий – исполнение оболочки «фторполимер»
Срок службы		20 лет



Параметры кабелей нагревательных Freezstop для применения на трубопроводах и резервуарах

Марка нагревательного кабеля	Номинальная мощность на метр длины, Вт/м	Температура включения, °С	Максимальная длина нагревательного кабеля в зависимости от типа автоматического выключателя питания при 230 В, 50 Гц, м					
			6А	10А	16А	20А	32А	40А
Freezstop-15	15	10	–	65	–	–	–	
		0	–	60	–	–	–	
		-20	–	47	–	–	–	
Freezstop-25K, S25K*	25	10	–	–	80	106	115	–
		-15	–	–	55	68	106	114
		-20	–	–	45	64	95	114
Freezstop-30, S30*	30	10	–	–	64	82	98	–
		-15	–	–	45	59	86	95
		-20	–	–	41	53	77	95
Freezstop-S10	10	10	–	72	–	–	–	–
		0	–	66	–	–	–	–
		-20	–	52	–	–	–	–
Freezstop-S10 (при использовании внутри трубы)	10	10	15	25	40	50	–	–

* Freezstop-S25K; S30 – производятся под заказ.

Параметры кабелей нагревательных Freezstop для применения в системах обогрева кровли

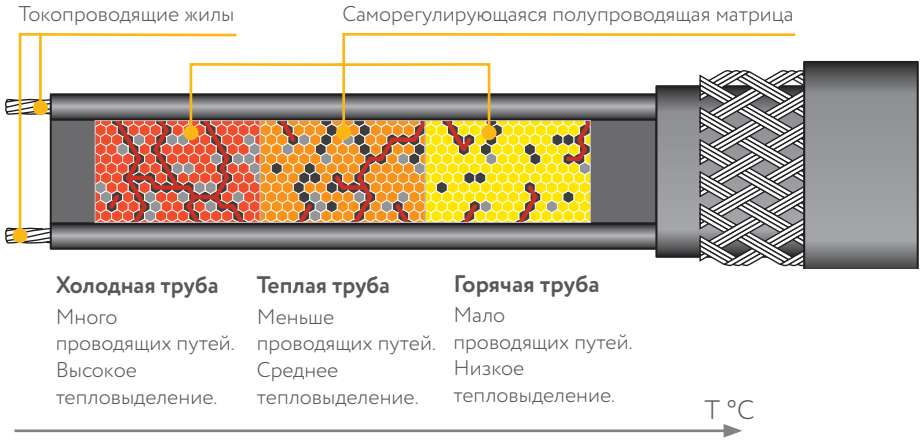
Марка нагревательного кабеля	Номинальная мощность на метр длины, Вт/м	Температура включения, °С	Номинальный пусковой ток*, А/м	Максимальная длина нагревательного кабеля в зависимости от типа автоматического выключателя питания при 230 В, 50 Гц, м					
				6А	10А	16А	20А	25А	32А
Freezstop-S25K, 25K	25	-15	0,353	17	28	45	57	71	92
Freezstop-30, S30	30	-15	0,54	11	18	30	37	60	77

* Указаны средние значения. Длительность протекания номинального пускового тока – 300 сек.

Указанные кабели нагревательные должны быть защищены автоматическим выключателем с характеристикой срабатывания С по ГОСТ Р 50345-2010 (МЭК 60898-1:2003).

Эффект саморегулирования температуры

Кабель самостоятельно изменяет мощность тепловыделения, соответственно температуре окружающей среды. На рисунке ниже показан принцип работы саморегулирующегося кабеля на примере обогрева трубы.



Информация для заказа

Кабель нагревательный саморегулирующийся
Freezstop-S25K

- Номинальная мощность в нормируемых условиях
- Исполнение с фторопластовой оболочкой
- Марка кабеля нагревательного

Сертификация

Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

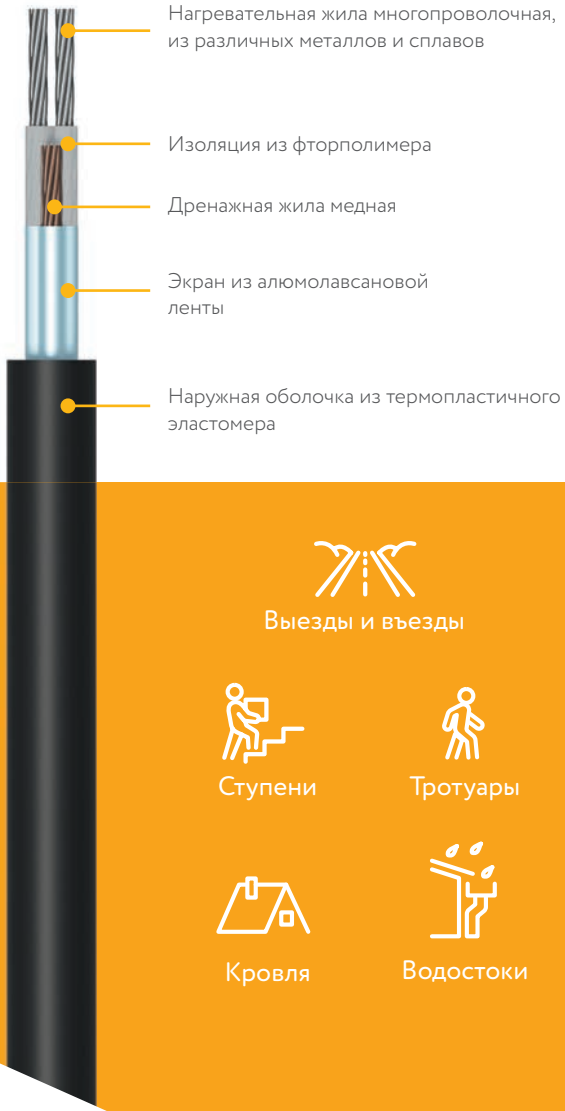
Гарантийный срок

5 лет с даты продажи.

МНТ

Секция нагревательная кабельная для обогрева водосточной системы и отдельных элементов кровли зданий, а также обогрева открытых площадей

Секции нагревательные кабельные МНТ предназначены для использования в антиобледенительных системах обогрева кровель, предотвращающих образование наледи в водосточных трубах, желобах и в других местах ее вероятного появления. Возможно также применение секций в системах обогрева открытых площадей, при этом они устанавливаются непосредственно в цементно-песчаный раствор, слой плиточного клея или товарный бетон.



- Линейное тепловыделение 30 Вт/м
- Использование секций с широкой линейкой длин (от 7,5 м до 160 м) позволяет снизить затраты на силовую часть системы обогрева
- Изоляция из фторполимера выдерживает температуру до 200 °С
- Рабочая температура на оболочке до 90 °С
- Простота монтажа за счет применения двухжильной конструкции (запитка секции с одной стороны)
- Поставляются на объект в виде сверхнадежных изделий, смуфтированных с установочными проводами и готовых к немедленному использованию

Сертификация

Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

Гарантийный срок

При использовании в системах обогрева кровли – 3 года с даты продажи.
При использовании в системах обогрева открытых площадей (секции уложены в стяжку) – 5 лет с даты продажи.

Технические характеристики

Напряжение питания		~220–240 В
Линейная мощность:		30 Вт/м
Максимальная длительная допустимая температура		+90 °С
Минимальная температура монтажа		-30 °С
Минимальный радиус изгиба при эксплуатации и хранении		150 мм
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба		35 мм
Сопротивление изоляции		не менее 1×10³ МОм·м
Диаметр нагревательного кабеля		5,5–7,0 мм
Диаметр установочного провода	НУД 3×1,5	8,0 мм
	НУД 3×2,5	9,1 мм
Степень защиты		IP67
Механическая прочность по ГОСТ Р МЭК 60800		класс М2
Испытательное напряжение изоляции		1500 В
Горючесть		не распространяет
Масса		не более 7,2 кг/100 м
Срок службы		25 лет

Параметры секций нагревательных кабельных МНТ

Марка секций	Длина нагревательной части, м	Стартовая мощность секции при +5 °С, Вт	Номинальная мощность секции, Вт	Сопротивление секции при +20 °С, Ом	Марка установочного провода
30МНТ2-0075-040	7,5	230	230	199,7–231,3	НУД 3×1,5
30МНТ2-0110-040	11,0	340	340	137,1–158,9	
30МНТ2-0150-040	15,0	480	450	96,0–111,3	
30МНТ2-0210-040	21,0	650	620	71,0–82,5	
30МНТ2-0275-040	27,5	880	830	51,7–60,4	
30МНТ2-0370-040	37,0	1150	1070	40,0–46,4	
30МНТ2-0480-040	48,0	1480	1410	30,7–35,9	
30МНТ2-0620-040	62,0	1920	1830	23,6–27,7	
30МНТ2-0770-040	77,0	2720	2370	16,9–19,6	
30МНТ2-0930-040	93,0	3260	2840	14,1–16,3	
30МНТ2-1050-040	105,0	3710	3230	12,4–14,3	
30МНТ2-1300-040	130,0	4410	3830	10,4–12,1	НУД 3×2,5
30МНТ2-1600-040	160,0	5490	4770	8,4–9,7	

Информация для заказа

Секция нагревательная кабельная

30МНТ2-0110-040

- Стандартная длина установочного провода, дм
- Длина нагревательной части секции, дм
- Напряжение питания (2 – от 220 до 230 В)
- Марка секции
- Мощность, Вт/м

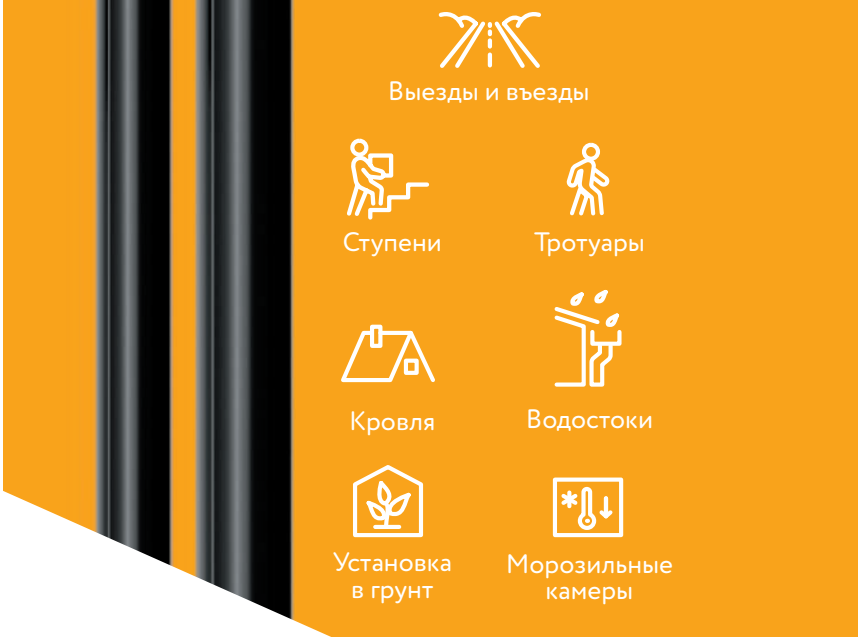
SHTL, SHTL-LT

Резистивный нагревательный кабель и секции на его основе для обогрева бытовых и промышленных объектов

Двухжильный нагревательный кабель постоянной мощности SHTL/SHTL-LT предназначен для использования в антиобледенительных системах обогрева кровель, предотвращающих образование наледи в водосточных трубах, желобах, ендовах, капельниках и в других местах ее вероятного появления. Возможно также применение секций в системах обогрева открытых площадей, при этом они устанавливаются непосредственно в цементно-песчаный раствор или товарный бетон. Нагревательный кабель SHTL/SHTL-LT может поставляться на объект как в виде надежных секций, смуфтированных с установочными проводами и готовых к немедленному использованию в соответствии с проектом, так и мерно – на барабанах, с возможностью самостоятельного изготовления секций на объекте. Последний вариант значительно упрощает монтаж греющей части на объекте.

Для обогрева открытых газонов на футбольных полях, стадионах с натуральным и искусственным покрытием используются секции мощностью 20 Вт/м (380 В).

- Линейное тепловыделение от 5 до 40 Вт/м
- Использование секций с широкой линейкой длин (от 6 м до 385 м) позволяет снизить затраты на силовую часть системы обогрева
- Рабочая температура на оболочке до 70/80 °С (SHTL-LT/SHTL)
- Простота монтажа за счет применения двухжильной конструкции (запитка секции с одной стороны)
- Поставляются на объект в виде сверхнадежных изделий, смуфтированных с установочными проводами и готовых к немедленному использованию или на барабанах
- Питание 220 и 380 В
- Индивидуальный подход к каждой задаче



Информация для заказа

Кабель нагревательный

SHTL-LT 7,14

- 7,14 — Номинальное сопротивление, Ом/м
- SHTL-LT — Тип кабеля нагревательного

Секция нагревательная кабельная

25SHTL-LT-2-0070-040

- 040 — Стандартная длина установочного провода*, дм
- 0070 — Длина нагрев. части секции нагревательной, дм
- 2 — Напряжение питания: (2 – 220–240 В, 3 – 380–400 В)
- SHTL-LT — Марка секции нагревательной
- 25 — Линейная мощность секции нагревательной, Вт/м

Технические характеристики

Напряжение питания		~220–240 В / ~380–400 В, 50 Гц
Линейная мощность:		5, 10, 20, 25, 30, 40 Вт/м
Максимальная рабочая температура	SHTL-LT / SHTL	+80 °С / +90 °С
Минимальная температура монтажа	SHTL-LT / SHTL	-20 °С / -30 °С
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба		40 мм
Сопротивление изоляции		не менее 1×10^3 МОм·м
Диаметр нагревательного кабеля	SHTL-LT / SHTL	5,0–6,5 мм / 5,8–7,1 мм
Степень защиты		IP67
Механическая прочность по ГОСТ Р МЭК 60800		класс М2
Срок службы		20 лет
Гарантийный срок	SHTL-LT / SHTL	3 года / 5 лет с даты продажи.

Таблица подбора типа кабеля нагревательного марки SHTL в зависимости от требуемой длины и мощности (220 В)

Линейная мощность, Вт/м	5	10	20	25	30	40
Кабель	Длина кабеля, м					
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 46,73	15	11	–	7	6	–
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 17,14	25	18	13	11	10	9
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 7,14	38	27	19	17	15	13
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 3,99	50	35	25	22	20	18
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 2,66	60	45	30	27	25	22
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 1,6	80	55	40	35	32	28
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 1,02	100	70	50	45	40	35
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,71	120	85	60	55	50	42
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,51	140	100	70	65	60	50
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,33	170	120	85	75	70	60
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,24	195	140	100	90	80	70
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,17	235	165	120	105	95	85
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,13	270	190	135	120	110	95
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,10	300	215	150	135	125	105
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,08	335	240	170	150	135	120
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,06	385	270	190	170	155	135

Таблица подбора типа кабеля нагревательного марки SHTL в зависимости от требуемой длины и мощности (380 В)

Линейная мощность, Вт/м	5	10	20	25	30	40
Кабель	Длина кабеля, м					
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 46,73	25	18	–	11	10	–
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 17,14	41	30	21	19	17	–
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 7,14	65	45	31	28	25	22
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 3,99	85	60	41	37	35	30
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 2,66	100	70	51	45	41	35
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 1,6	130	90	65	58	55	45
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 1,02	165	115	85	75	70	60
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,71	200	140	100	90	80	70
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,51	230	165	120	105	95	82
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,33	280	200	140	125	115	100
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,24	325	230	160	145	130	115
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,17	390	275	195	175	160	140
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,13	445	315	225	200	185	160
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,10	495	355	250	220	205	175
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,08	555	400	280	250	230	195
Кабель нагревательный SHTL/SHTL-LT 0,06	635	450	320	285	260	225

Сертификация

EAC Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

SHTL-HT

Резистивный нагревательный кабель для обогрева бытовых и промышленных объектов

Кабель нагревательный марки SHTL-HT предназначен для изготовления секций нагревательных с последующим использованием в антиобледенительных системах электрообогрева кровель, предотвращающих образование наледи в водосточных трубах, желобах и в других местах ее вероятного появления, а также в системах электрообогрева открытых площадей при укладке непосредственно в горячий асфальт, цементно-песчаный раствор, слой плиточного клея или товарный бетон.

- Линейное тепловыделение от 25 до 40 Вт/м
- Рабочая температура на оболочке до 180 °С
- Простота монтажа за счет применения двухжильной конструкции (запитка секции с одной стороны)
- Поставляются на объект в виде сверхнадежных изделий, смуфтированных с установочными проводами и готовых к немедленному использованию

Технические характеристики

Напряжение питания	~220–240 В / ~380–400 В, 50 Гц
Линейная мощность:	25, 40 Вт/м
Максимальная рабочая температура	+180 °С
Минимальная температура монтажа	-20 °С
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба	40 мм
Сопротивление изоляции	не менее 1×10^3 МОм·м
Диаметр нагревательного кабеля	5,8–7,1 мм
Степень защиты	IP67
Механическая прочность по ГОСТ Р МЭК 60800	класс М2
Срок службы	25 лет

Параметры стандартных секций нагревательных SHTL-HT

~220 В, мощность 25 Вт

Длина, м	Мощность, Вт	Сопротивление, Ом
7	175	310,8–359,8
11	275	179,1–207,4
17	425	115,3–133,5
22	550	83,4–96,6
28	700	70,8–81,9
35	875	53,1–61,4
45	1125	43,6–50,5
55	1375	37,1–43,0
65	1625	31,5–36,5
75	1875	23,2–26,9
90	2250	20,6–23,9
105	2625	16,5–19,1
120	3000	14,4–16,7
135	3375	13,1–15,1
150	3750	11,6–13,4
175	4375	10,3–12,0

~220 В, мощность 40 Вт

Длина, м	Мощность, Вт	Сопротивление, Ом
5,5	220	244,2–282,7
9	360	146,5–169,7
13	520	88,2–102,1
18	720	68,2–79,0
22	880	55,6–64,4
28	1120	42,5–49,2
35	1400	33,9–39,3
42	1680	28,3–32,8
50	2000	24,2–28,1
60	2400	18,6–21,5
70	2800	16,0–18,6
85	3400	13,3–15,4
95	3800	11,4–13,2
105	4200	10,2–11,8
120	4800	9,3–10,7
135	5400	8,0–9,2

Информация для заказа

Секция нагревательная кабельная

25SHTL-HT-2-0070-040

- Стандартная длина установочного провода, дм
- Длина нагревательной части секции нагревательной, дм
- Напряжение питания: (2 – от 220 до 240 В, 3 – от 380 до 400 В)
- Марка секции нагревательной
- Линейная мощность секции нагревательной, Вт/м

Сертификация

EAC

Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

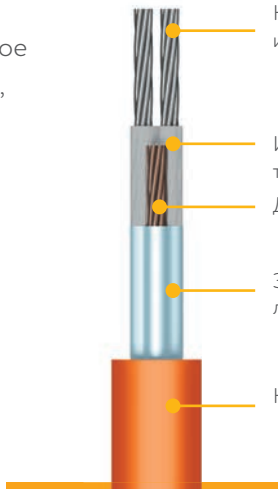
Гарантийный срок

5 лет с даты продажи.

КДБС

Резистивный нагревательный кабель для обогрева бетона при строительстве

Кабель нагревательный КДБС предназначен для обеспечения набора прочности бетона в холодное время года с помощью прогрева бетонной массы, залитой в опалубку. Это позволяет существенно расширить «климатические рамки» монолитного строительства.



- Самый эффективный способ прогрева бетона
- Быстрое и равномерное твердение бетона при низких температурах
- Простота монтажа за счет применения двухжильной конструкции (запитка секции с одной стороны)
- Отсутствие трансформатора для подключения питания и затрат, связанных с его применением
- Стабильная мощность и равномерный прогрев без кипения и выгорания проводов

Товарный бетон

Технические характеристики

Напряжение питания	~220-240 В
Линейная мощность в установившемся режиме	40 Вт/м
Сопротивление изоляции	10^3 МОм·м
Минимальная температура монтажа	-30 °С
Минимальный радиус изгиба при монтаже	35 мм
Номинальный размер нагревательного кабеля (диаметр)	5–7 мм
Длина установочного провода	2 м
Минимальное расстояние между нитками нагревательного кабеля	60 мм
Степень защиты	IP67

Параметры стандартных секций КДБС

Наименование	Длина нагревательной части, м	Стартовая мощность секции, Вт	Номинальная мощность секции, Вт	Сопротивление секции при +20 °С, Ом
40КДБС-3	3,0	120	120	391,9-453,8
40КДБС-10	10,0	440	400	104,5-121,0
40КДБС-20	20,0	910	800	50,5-58,5
40КДБС-35	35,0	1461	1390	31,5-36,4
40КДБС-53	53,0	2249	2120	20,4-23,7
40КДБС-78	78,0	3899	3120	11,8-13,7
40КДБС-97	97,0	4899	3880	9,4-10,9
40КДБС-145	145,0	7178	5800	6,4-7,4

Принцип действия

Нагревательный кабель раскладывается на арматуре объекта, подлежащего заливке бетоном. После заливки бетона в опалубку, кабель подключают к сети электропитания. Кабель КДБС, проявляя свои нагревательные свойства, сушит бетон необходимое время, исходя из условий эксплуатации и размеров бетонной конструкции. После высушивания кабель отключают от сети питания, обрезают концы и оставляют внутри бетонной конструкции.

Конструкция секций КДБС

Секция КДБС состоит из двухжильного кабеля, соединенного с установочным проводом. Кабель с одной стороны соединен с установочным проводом при помощи соединительной муфты, а с другой стороны имеет концевую муфту.
Муфты – на основе термоусаживающихся трубок – обеспечивают герметичность соединения.
Сечения установочного провода УДБ 3:
1,5; 2,5 и 4,0 мм^2 в зависимости от мощности секции

Информация для заказа

Секция нагревательная кабельная
40КДБС-78

- 40 — Линейная мощность секции нагревательной, Вт/м
- К — Марка секции нагревательной
- ДБС — Марка секции нагревательной
- 78 — Длина нагревательной части секции нагревательной, м

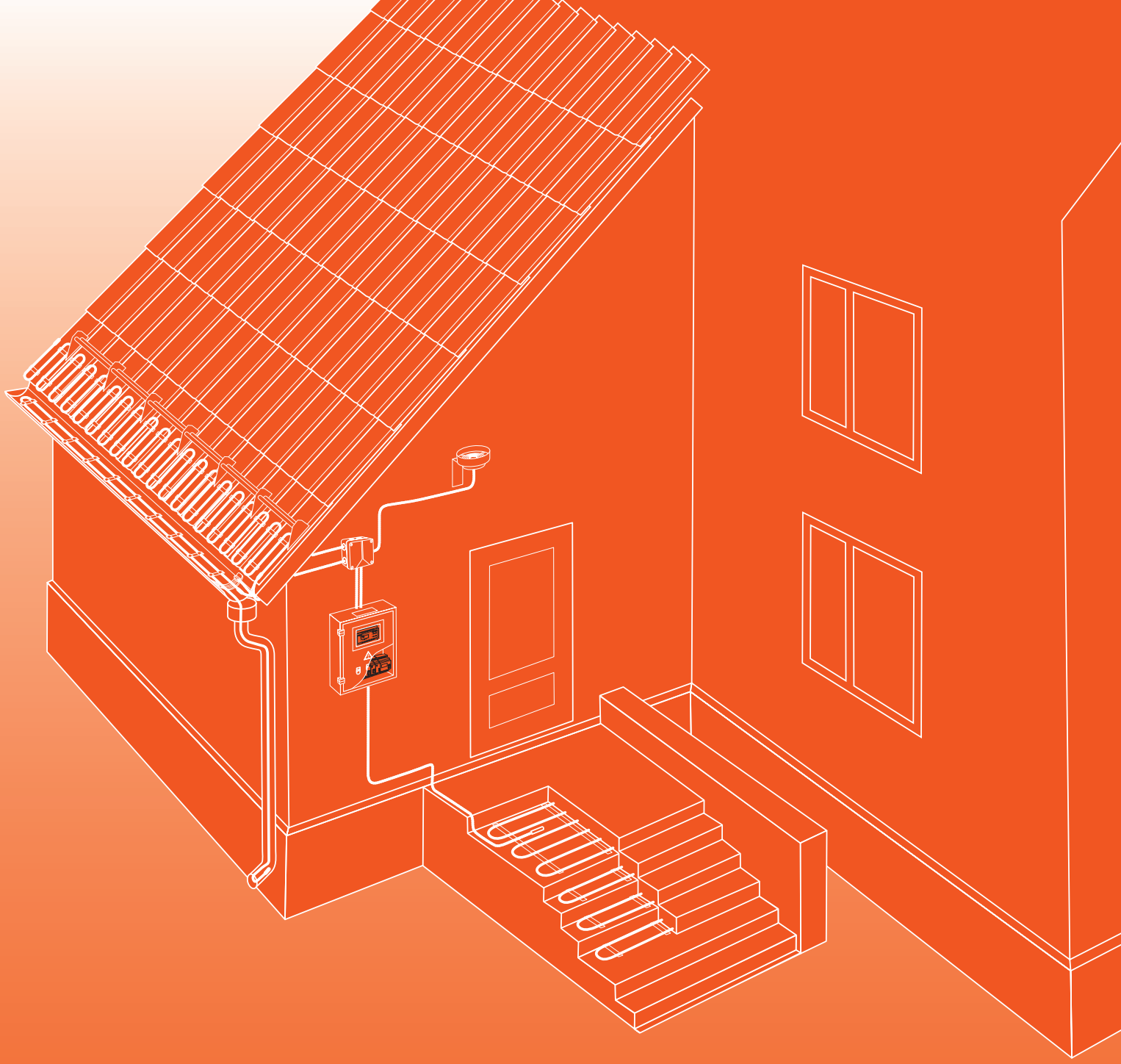
Сертификация

EAC

Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

Гарантийный срок

1 год с даты продажи.



РЕГУЛИРУЮЩАЯ АППАРАТУРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Регуляторы температуры

БПДО

PT-300

Регулятор температуры электронный для поддержания фиксированной температуры на поверхности труб и резервуаров, а также для поддержания положительной температуры в шкафах управления

Регулятор PT-300 используется совместно с системами электрообогрева трубопроводов, а также с системами антиобледенения и для обеспечения поддержания положительной температуры в шкафах управления.

- Поддержание заданной температуры без дополнительной настройки
- Рекомендуемая настройка на поддержание температуры в шкафах управления: +12 °C … +15 °C
- Индикация состояния нагрева и наличия питания
- Сохранение заданных параметров в энергонезависимой памяти сколь угодно долго даже при отключенном питании
- Напряжение питания ~220 В 50 Гц
- Крепление на DIN-рейку
- Разделение электрической и силовой частей прибора
- Наличие нормально замкнутых (NC) и нормально разомкнутых (NO) контактов реле

Технические характеристики

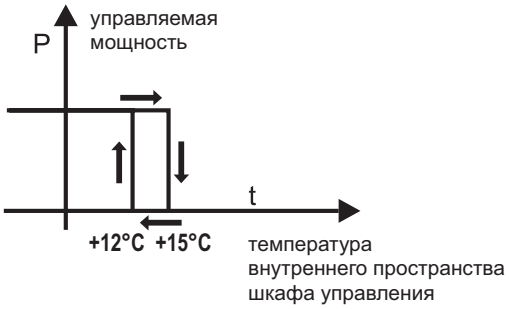
Температура эксплуатации	+5 °C…+45 °C
Максимальная относительная влажность воздуха (при +35 °C)	80%
Электропитание	~220 В (+10%/–15%), 50 Гц
Максимально допустимый ток нагрузки через контакты реле	8 А
Диапазон регулирования температуры (указывается при заказе)	–55 °C … +125 °C
Масса	100 г
Габариты	35×90×68 мм
Степень защиты	IP20
Примеяемый тип датчика температуры*	TST04

* В комплект поставки не входит, приобретается отдельно.

Особенности использования

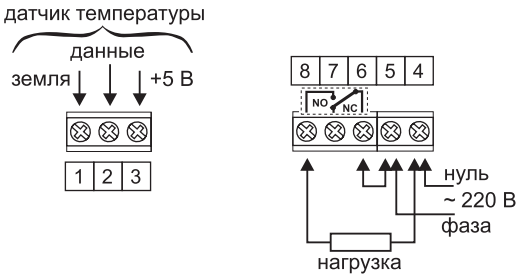
Регулятор совместно с подключенным к нему датчиком температуры TST04 поддерживает температуру согласно заводской уставке и не требует никаких настроек при установке и эксплуатации. Наличие кнопки включения-выключения позволяет легко отключить систему обогрева, когда в ее работе нет необходимости.

Режим работы регулятора



Назначение контактов

(показано нормальное состояние контактов при выключенном питании)



Информация для заказа

1) Регулятор температуры электронный **РТ-300**.

2) Датчик температуры

TST04-2,0-П (-55 °C … +60 °C)

- Запрограмированная температура поддержания
- Материал корпуса датчика: П – полиэтилен, С – силикон
- Длина установочного провода
- Марка датчика температуры

Сертификация

EAC

Сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» и «Электромагнитная совместимость технических средств»

Гарантийный срок

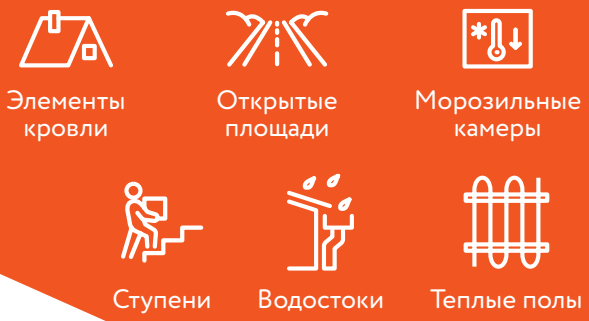
2 года с даты продажи.

TEPLOLUXE 100

Регулятор температуры электронный для поддержания фиксированной температуры для управления простыми электрическими антиобледенительными системами и для поддержания температуры теплого пола.

Регулятор температуры TepLoluxe 100 предназначен для управления электрическими системами обогрева при помощи внешнего датчика температуры.

- Настраиваемый гистерезис
- Изменение верхней и нижней установок границ температурного диапазона
- Универсальное питание DC/AC 24В–240В
- Светодиодная индикация состояния
- Контроль короткого замыкания и обрыва цепи датчика температуры
- Компактный формфактор
- Крепление на DIN-рейку
- Датчик NTC 10 кОм в комплекте



Технические характеристики

Номинальное напряжение питания	пост./перем. 24–240 В
Номинальная частота питания	50/60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 2 Вт
Тип крепления	DIN-рейка по EN/IEC 60715
Рабочая температура	от -20 °C до +55 °C
Гистерезис температур	от 0,5 °C до 5 °C
Длина установочного провода датчика	2 м ±10%
Датчик температуры	NTC 10 кОм ± 5%
Номинальный ток переключения	16A/AC1 (перем.)
Напряжение переключения	240 В перем./24 В пост.
Диапазон регулирования температуры	-15 °C … +45 °C
Срок службы не менее	4 лет
Масса	62 г
Габариты	18x90x64 мм
Степень защиты	IP40 для передней панели IP20 для клеммников

Особенности использования

Регулятор температуры TepLoluxe 100 постоянно контролирует температуру наружного воздуха при помощи внешнего датчика температуры. Устройство коммутирует встроенное реле (16 А, 240 В) при попадании текущего значения температуры в установленный температурный диапазон.
При выходе за пределы регулирования температуры прибор блокирует цепь включения обогрева.
При помощи регулировочных колец, расположенных на лицевой панели прибора, пользователем могут быть установлены границы температурного диапазона в интервале от -15 до +45 °С.

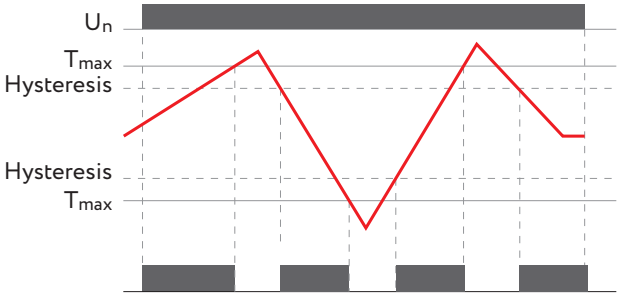
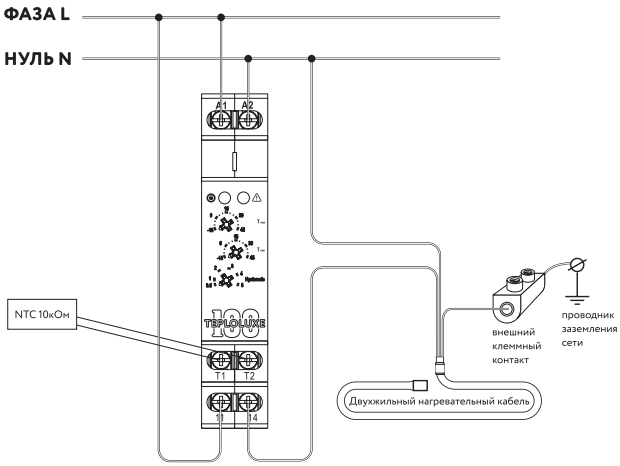


Схема подключения

Датчик температуры подключается к клеммам T1 и T2 (полярность при этом не имеет значения). Напряжение питания (пост./ перем. 24–240 В) подается на клеммы A1 и A2.
Фазовый провод подключается к клемме 11, затем из клеммы 14 соединяется с нагревательной секцией или матом.



Информация для заказа

Регулятор температуры электронный **TEPLOLUXE 100**.

Сертификация

EAC

Сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» и «Электромагнитная совместимость технических средств»

Гарантийный срок

3 года с даты продажи.

TEPLOLUXE 2000

Контроллер для управления системами автоматического обогрева.

Контроллер Teploluxe 2000 предназначен для управления системами автоматического обогрева. Используется для решения задач электрического кабельного обогрева, в частности, в системах антиобледенения кровли и открытых площадей, обогрева трубопроводов и резервуарах, а также в системах обогрева помещений (электрическими нагревательными кабелями, плёночными теплыми полами и другими электронагревателями).

- До четырех независимых каналов управления
- Настраиваемый гистерезис
- Регулировка чувствительности датчика осадков и воды
- Крепление на DIN-рейку, а также на стену
- Функция задержки отключения обогрева
- Журнал событий
- Защита от одновременного включения нескольких каналов
- Блокировка настроек
- Корректировка показаний датчика температуры
- Наличие съемных клеммных колодок для упрощенного монтажа

Трубопроводы

Резервуары

Теплые полы

Кровля

Морозильные камеры

Открытые площади

Режимы работы

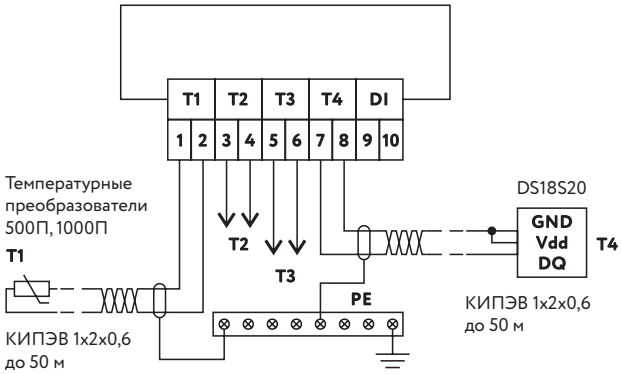
- **Кровля** — возможность автоматического управления системами антиобледенения кровли
- **Кровля/Двор** – возможность независимого управления системами антиобледенения кровли и открытых площадей.
- **Поддержание** – возможность управления обогревом для четырех независимых каналов.
- **Задержка включения** – алгоритм постоянно активной защиты от одновременного включения больших токов

Технические характеристики

Напряжение питания	230 В
Максимальный коммутируемый ток релейного выхода при напряжении 242 В, 50 Гц	0,13 А
Потребляемая мощность от сети переменного тока	Не более 4,5 Вт
Масса	0,46 кг
Габаритные размеры	Не более 153x133x58 мм
Степень защиты	IP 20
Класс защиты	II
Допустимая температура окружающей среды	-20°С...+ 55°С
Тип крепления	DIN-рейка 35 мм
Протокол взаимодействия	Modbus RTU/TCP
Режим работы Modbus RTU/TCP	Slave
Количество выходов оптореле	5 шт.
Количество входов «DI»	1 шт.
Количество температурных входов	4 шт.
Средняя наработка на отказ	Не менее 75000 ч
Диапазон регулирования температуры	-55°С...+125°С
Срок службы	Не менее 10 лет

Подсоединение датчиков температуры

К разъемам T1, T2, T3, T4 контроллера можно подключить 4 датчика, назначение входов зависит от выбранного режима управления. Контроллер позволяет подключать по двухпроводной схеме термопреобразователи сопротивления различных типов, имеющих высокое сопротивление (500 Ом, 1000 Ом), таких как платиновые Pt500, Pt1000, 500П, 1000П, никелевые 1000 Н, сотрицательным температурным коэффициентом NTC10k, NTC20k, а также цифровые преобразователи температуры DS18S20 или DS18B20, имеющие цифровой выход передачи данных в последовательном коде. Для цифровых датчиков необходимо соблюдать полярность подключения.



Информация для заказа

Контроллер **Teploluxe 2000**.

Сертификация

EAC

Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

Гарантийный срок

2 года с даты продажи.

TP 140

Удобный и надежный терморегулятор для управления небольшими антиобледенительными системами

Терморегулятор предназначен для управления уличными антиоблединительными системами обогрева поверхностей малой мощности, используется совместно с нагревательными кабельными секциями и матами.

- Экономит электроэнергию, включая электрообогрев только при установленном температурном диапазоне от -15 °C до +5 °C
- Врезной монтаж
- Включение и выключение прибора
- Регулировки рабочего температурного диапазона
- Простое и понятное управление обогревом
- Светодиодный индикатор включенного состояния

Ступени

Элементы кровли

Открытые площади

Технические характеристики

Температура эксплуатации	+5 °C … + 40 °C
Темп. диапазон выдачи управляющего сигнала	-15 °C … + 5 °C
Пределы регулирования нижней границы температурного диапазона	-15 °C … 0 °C
Сохранение установочных данных при отключении питания	12 мес.
Электропитание	~ 220 $^{+10\%}/_{-15\%}$ В, 50 Гц
Максимально допустимый ток нагрузки через контакты реле	16 А
Степень защиты	IP20
Выносной датчик температуры воздуха (в комплекте)	TST 05
Длина установочного провода датчика	2 м, 4 м
Масса	90 г
Габариты	80 × 80 × 52 мм
Цвет	белый
Тип монтажа	врезной

Особенности использования

Терморегулятор работает по информации поступающей от одного датчика температуры воздуха, который установлен на улице в защищённом от прямых солнечных лучей месте. При температуре ниже +5 °С прибор включает обогрев, а при температуре ниже установленной в диапазоне -15°...0° С, обогрев выключается, поскольку обледенение маловероятно.

В зависимости от уровня влажности, осадков, погонной мощности уложенных нагревательных секций устанавливается температура, при которой обогрев будет отключён. Это необходимо, чтобы избежать образования наледи под слоем снега в случае, когда при обильном снегопаде и низкой температуре, мощности нагревательной секции будет недостаточно, чтобы растопить весь выпадающий снег.

Кроме того, подобное регулирование позволяет оптимизировать использование антиобледенительной системы, что, в конечном итоге, ведёт к снижению энергозатрат.

Алгоритм работы

Для работы регулятора ТР 140, к нему необходимо подключить датчик температуры TST05.

Верхняя граница температуры отключения прибора +5 °С. Поворот ручки терморегулятора изменяет нижнюю границу температуры отключения прибора в диапазоне -15 °... 0 °С. Крайнее нижнее положение соответствует -15 °С, крайнее верхнее — 0 °С.

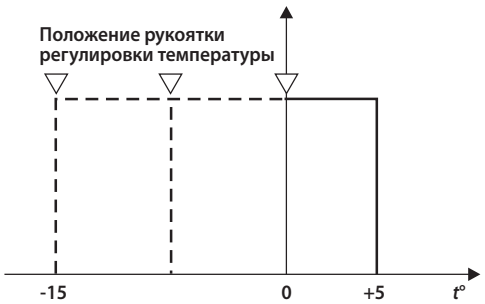
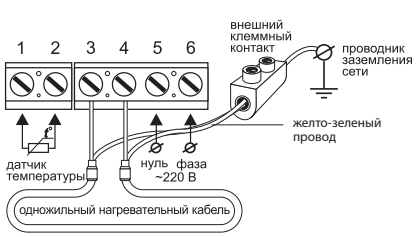
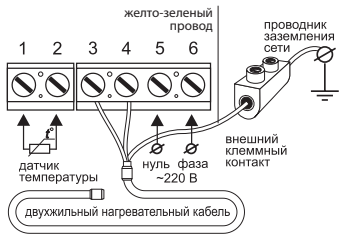


Схема подключения

Схема подключения терморегулятора ТР 140 к трехпроводной электрической сети





Информация для заказа

1) Терморегулятор **ТР 140 белый.**

2) Датчик температуры

TST05-2,0-П (-50 °С ... +40 °С)

- Рабочий диапазон температур
- Материал корпуса датчика: П – полиэтилен, С – силикон
- Длина установочного провода
- Марка датчика температуры

Сертификация

EAC

Сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» и «Электромагнитная совместимость технических средств»

Гарантийный срок

2 года с даты продажи.

TP 540

Сенсорный терморегулятор для управления электрическими антиобледенительными системами

Терморегулятор TP 540 – предназначен для управления электрическими антиобледенительными системами. Прибор рассчитан на работу системы обогрева в диапазоне температур от -15 до +10 °С.

Дистанционное управление обогревом осуществляется со смартфона с помощью приложения Tuya Smart.

- Экономит электроэнергию, включая электрообогрев только при установленном температурном диапазоне от -15 °С до +10 °С
- Врезной монтаж
- Включение и выключение прибора
- Регулировки рабочего температурного диапазона
- Дистанционное управление обогревом со смартфона
- Жидкокристаллический сенсорный дисплей

Элементы кровли

Открытые площади

Ступени

Водостоки

Технические характеристики

Электропитание	~220 $^{+10\%}/_{-15\%}$ В, 50 Гц
Максимальный ток нагрузки	16 А
Масса	160 г
Степень защиты	IP21
Габариты	90 × 90 × 40 мм
Температура эксплуатации	0 °С … + 40 °С
Цвет	белый
Тип монтажа	врезной

Особенности использования

Терморегулятор обеспечивает управление по одному датчику температуры воздуха TST-02 (входит в комплект поставки), который должен быть установлен на улице в защищенном от прямых солнечных лучей месте.

Дополнительные возможности

Большой контрастный дисплей с подсветкой.

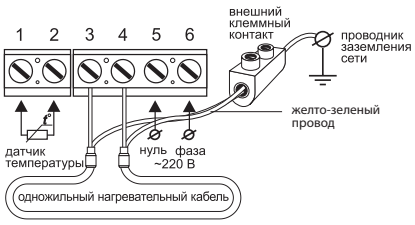
Возможность работы на основе прогноза погоды из Интернет.

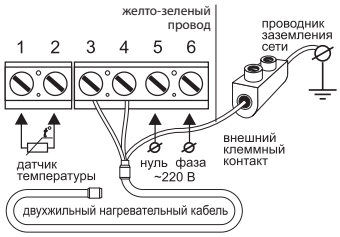
Самодиагностика выносного датчика.

Wi-Fi управление интегрируется в систему «умного дома».

Схема подключения

Схема подключения терморегулятора TP 540 к трехпроводной электрической сети





Информация для заказа

Терморегулятор **TP 540**

Сертификация

Сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» и «Электромагнитная совместимость технических средств»

Гарантийный срок

5 лет с даты продажи.

БПДО

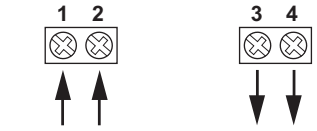
Блок питания для датчика осадков БПДО предназначен для снижения напряжения питания резистивного нагревательного элемента датчика в системах обогрева

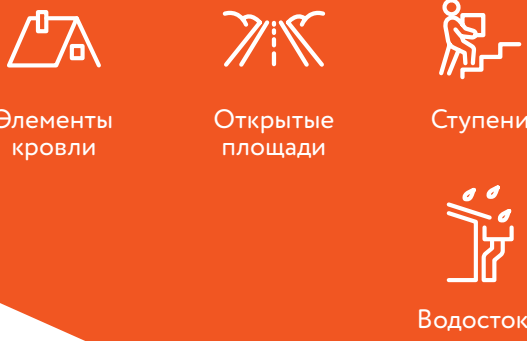
Блок питания датчика осадков предназначен для использования в системах обогрева совместно с датчиком осадков, обеспечивая необходимое напряжение питания резистивного нагревательного элемента датчика.

Информация для заказа

Блок питания для датчика осадков БПДО.

Назначение контактов





Технические характеристики

Входное напряжение	~220 В +10 %/-15 %, 50 Гц
Выходное напряжение	~36 В ±10 %, 50 Гц
Номинальная выходная мощность	18 Вт
Масса	450 г
Габариты (В×Ш×Г)	89 × 70 × 65 мм
Температура эксплуатации	+5 °С … + 45 °С
Тип крепления	DIN-рейка, 4 модуля
Степень защиты	IP20

Сертификация

Сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» и «Электромагнитная совместимость технических средств»

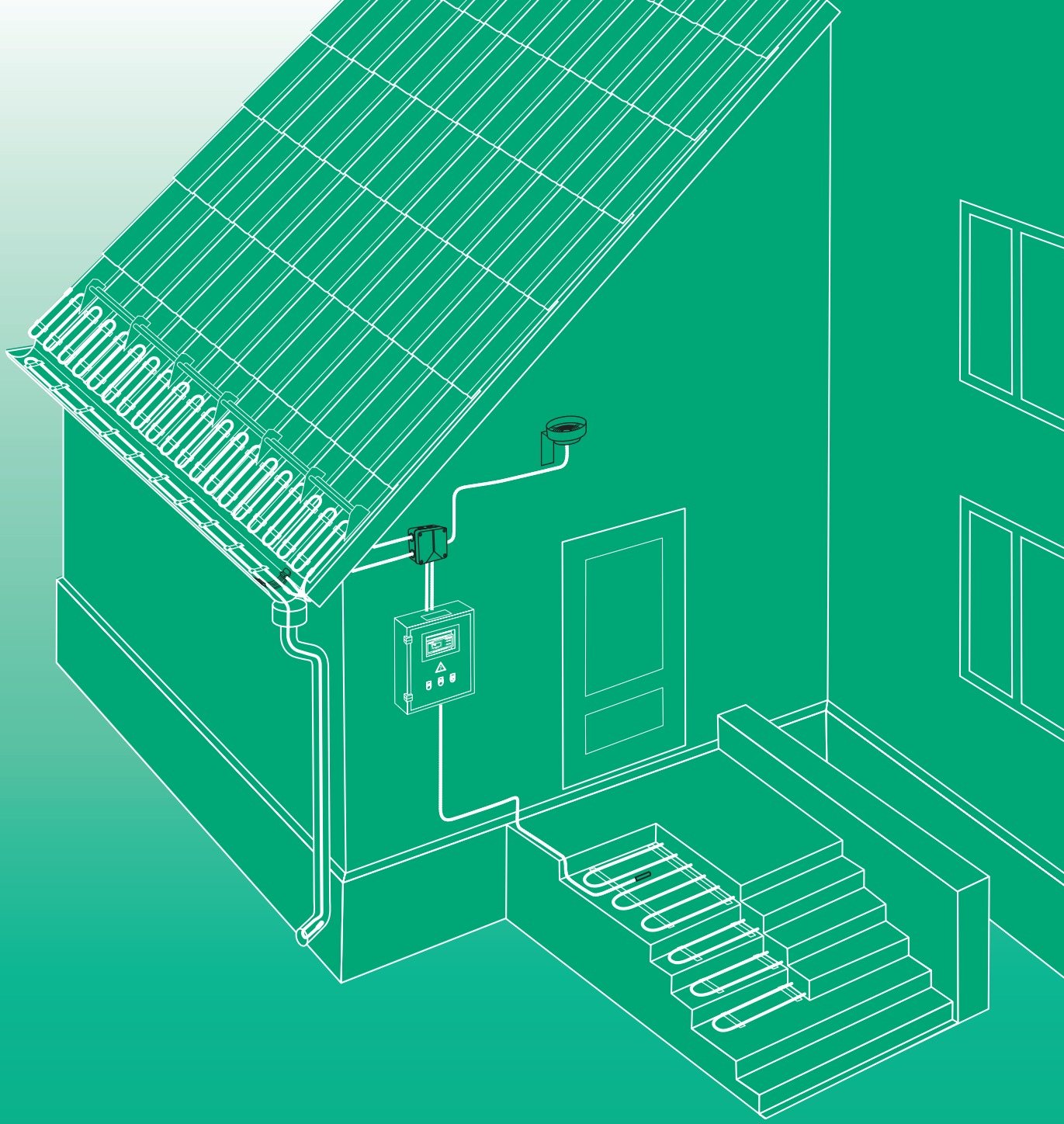
Гарантийный срок

2 года с даты продажи.

Ассортимент регулирующей аппаратуры

(сводная таблица)

Характеристики	ТР 140	РТ-300	ТР-540	Teploluxe 2000	Teploluxe 100
Тип регулятора	аналоговый	цифровой	цифровой	цифровой	цифровой
Напряжение питания, В	220 (+10 % … -15 %)				пост./перем. 24–240
Максимальный допустимый ток реле управления, А	16	8	16	0,13	16A/AC1 (перем.)
Масса, г	90	100	160	460	62
Габариты, мм	80×80×52	35×90×68	90×90×40	153×133×58	18×90×64
Степень защиты	IP20		IP21	IP20	IP40 для передней панели IP20 для клеммников
Температура эксплуатации, °С	+5…+40	+5 … +45	0…+40	-20…+55	-20…+55
Пределы регулирования температуры, °С	-15 … 0	-55 … +125	-15 … +10	-55…+125	-15…+45
Допустимая относительная влажность воздуха, %	80				



ДАТЧИКИ

Датчики температуры

Датчики осадков

Датчик воды

TST01, TST02, TST05, STL10

Датчики измерения температуры

Датчики температуры предназначены для непрерывного измерения температуры различных неагрессивных сред (воздух, цементная стяжка и т. п.). Используются совместно с регуляторами температуры электронными в системах промышленного обогрева трубопроводов, резервуаров, а также в системах обогрева кровли и открытых площадей. Датчики температуры различны по конструкции и типу чувствительного элемента.

По типу чувствительного элемента датчики разделяются на цифровые и аналоговые.

TST01

TST02, TST05, STL10

Ступени

Элементы кровли

Открытые площади

Трубопроводы

Резервуары

Водостоки

Теплые полы

Технические характеристики

Параметры датчиков	Тип датчика TST01	TST02	TST05	STL 10
Диапазон измеряемых температур	-55…+60 °C (стандартный) -55…+125 °C (термостойкий)	-20 °C … +80 °C	-50 °C … +40 °C	-20 °C … +80 °C
Точность измерения температуры	±0,5 °C	±1 °C	±1 °C	±1 °C
Тип чувствительного элемента	DS1820 Цифровой	NTC (6,8 кОм/25 °C) Аналоговый	NTC (1 кОм/25 °C) Аналоговый	NTC (10 кОм/25 °C) Аналоговый
Количество проводников в кабеле подключения	3 жилы	2 жилы	2 жилы	2 жилы
Габаритные размеры датчиков (диаметр датчика/диаметр кабеля)	10/8 мм			
Степень защиты	IP65			
Совместимость с регуляторами температуры	Teploluxe 2000	TP 540	PT-330, TP 140	Teploluxe 100
Гарантийный срок	2 года с даты продажи			

Сертификация

Датчики не подлежат обязательной сертификации.

Информация для заказа

Пример для TST-05 см. на стр. 33

TST04

Датчик измерения температуры

Датчик температуры TST04 предназначен для непрерывного измерения температуры с целью поддержания положительной температуры для обеспечения нормального функционирования аппаратуры.

Датчик температуры TST04 программируется при изготовлении на фиксированную температуру поддержания. Изменение температуры поддержания при эксплуатации датчика невозможно.

При изготовлении датчик TST04 программируется на различные диапазоны поддержания температур. Стандартные диапазоны:

– от +2 до+5 °С;

– от +40 до +45 °С;

– от +60 до +65 °С;

По заказу датчик может быть изготовлен для установки в стяжку.

Аппаратура

Технические характеристики

Рекомендуемый диапазон регулирования температур	+2…+5 °С
Точность измерения температуры	±0,5 °С
Тип чувствительного элемента	цифровой (DS1620S)
Количество проводников в кабеле подключения	3 жилы
Габаритные размеры датчиков (диаметр датчика/диаметр кабеля)	20/8 мм
Степень защиты	IP65
Совместимость с регуляторами температуры	PT-300
Гарантийный срок	2 года с даты продажи

Информация для заказа

Датчик температуры

TST04-2,0-П (+2 °С … +5 °С)

- Запрограмированная температура поддержания (программируется при изготовлении по заказу – на нестандартные диапазоны)
- Материал корпуса датчика: П – полиэтилен (до 60 °С), С – силикон (до 125 °С)
- Длина установочного провода, м
- Марка датчика температуры

Сертификация

Датчик не подлежит обязательной сертификации.

Гарантийный срок

2 года с даты продажи.

TSP01, TSP02

Датчики наличия осадков

Датчики наличия осадков предназначены для определения наличия осадков на обогреваемой поверхности. Используется для совместной работы с регуляторами температуры в системах обогрева кровли и открытых площадей.

При попадании снега на датчик осадков нагревательный элемент растапливает его, преобразуя в воду. Контакты контроля осадков при попадании на них воды замыкаются, и регулятор температуры фиксирует наличие осадков.

Датчик осадков TSP01 без верхнего кожуха (снегоприемника) используется для установки в стяжку при работе его в составе систем обогрева открытых площадей.

В состав датчика осадков TSP02 входит датчик температуры окружающего воздуха, который обеспечивает оптимальную величину мощности нагревательного элемента для предотвращения образования «ледяной корки». Также в состав датчика осадков TSP02 входит кронштейн для крепления к вертикальной поверхности.

Ступени

Элементы кровли

Открытые площади

Водостоки

Технические характеристики

Габаритные размеры (диаметр/высота)	110 × 55 мм
Тип датчика	контактный
Напряжение питания нагревателя $U_{пит}$	36 В ± 10 % AC
Номинальная мощность нагревателя	5 Вт ± 10 %
Температурный диапазон	от -40 °C до +50 °C

Габаритные размеры с учетом кронштейна (входит в комплект)	210 × 210 × 160 мм
Масса	520 г
Напряжение питания нагревательного элемента	36 В ± 10 % AC
Сопротивление нагревательного элемента	360 Ом ± 10 %
Мощность нагревательного элемента номинальная	3,5 Вт ± 10 %
Температурный диапазон	от -40 °C до +50 °C

Гарантийный срок

2 года с даты продажи.

Сертификация

Датчики не подлежат обязательной сертификации.

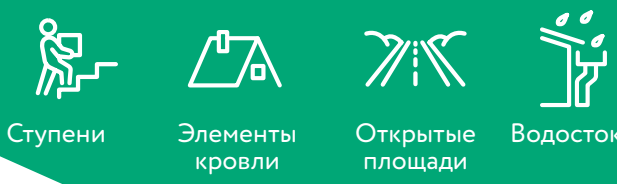
Информация для заказа

Датчик осадков TSP02-X,
где X – длина установочного провода, м.

TSW01

Датчики наличия воды

Датчик воды предназначен для контроля наличия воды на обогреваемой поверхности. Используется для совместной работы с регуляторами температуры электронными в системах обогрева кровли и открытых площадей.
Датчик воды определяет наличие осадков, выпавших в виде дождя. По принципу действия аналогичен датчику осадков, но не имеет подогревателя. При попадании на контакты воды цепь замыкается и регулятор температуры фиксирует наличие воды. По заказу может быть изготовлен с учетом индивидуальных особенностей кровли.



Технические характеристики

Габаритные размеры	160 × 40 × 15 мм
Максимальный диаметр датчик/кабель	10/3 мм
Максимальное удаление датчика от регулятора	100 м
Масса	50 г
Диапазон рабочих температур	от -40 °С до +50 °С

Информация для заказа

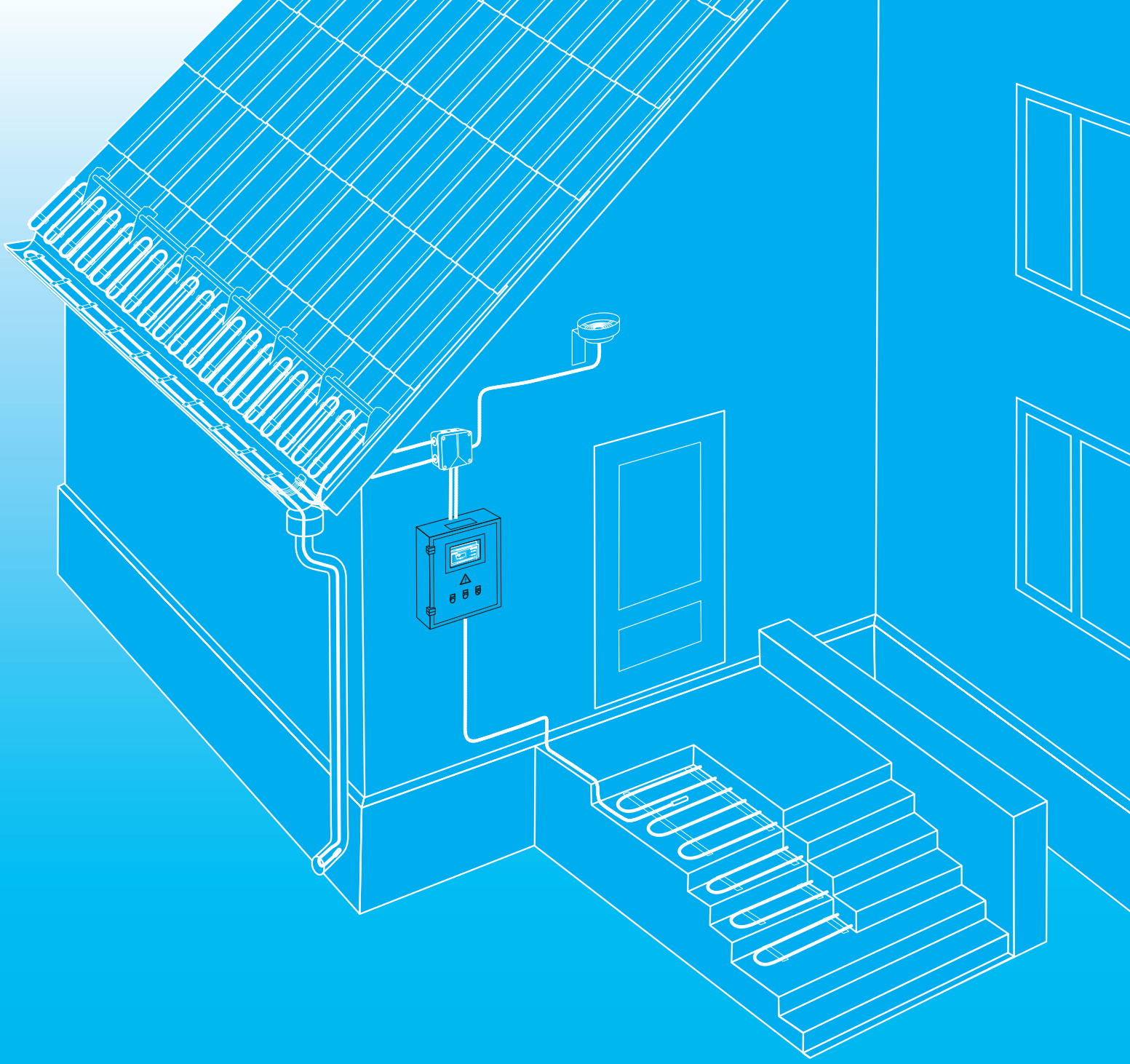
Датчик воды TSW01-X,
где X – длина установочного провода, м.

Сертификация

Датчик не подлежит обязательной сертификации.

Гарантийный срок

2 года с даты продажи.



ШКАФЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ

Шкафы электрические низковольтные предназначены для электропитания и реализации функций управления антиобледенительной системой.

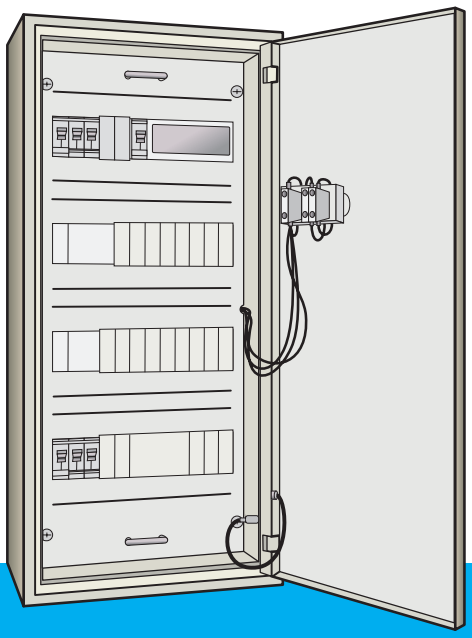
В состав шкафа входят:

– электронный регулятор температуры (информацию см. в разделе «Регулирующая аппаратура»);

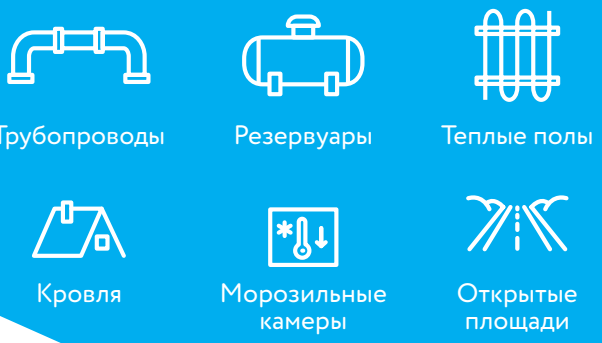
– пусковая и защитная аппаратура (автоматические выключатели силовых цепей, устройства защитного отключения, пускатели, блок питания датчика осадков)

– устройства управления и сигнализации (реле , лампы индикации);

– оборудование для собственного обогрева шкафа (опционально, а также для некоторых стандартных шкафов).



- Широкий ассортимент стандартных шкафов
- Регулятор для управления антиобледенительной системой в комплекте
- Комплектующие ведущих мировых производителей электрооборудования
- Степень пыле-, влагозащиты IP40–IP66
- Защита от утечки токов и КЗ
- Индикация состояния работы системы
- Разработка и изготовление нестандартных шкафов
- По заказу: встроенный обогрев, реализация механизма снижения пусковых токов



Технические характеристики

Номинальное рабочее напряжение	220 В, 380 В, 50 Гц
Номинальный ток	до 250 А
Система заземления	TN-S; TN-C; TN-C-S
Степень защиты	IP40 – IP66
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4
Варианты конструктивного исполнения	навесное

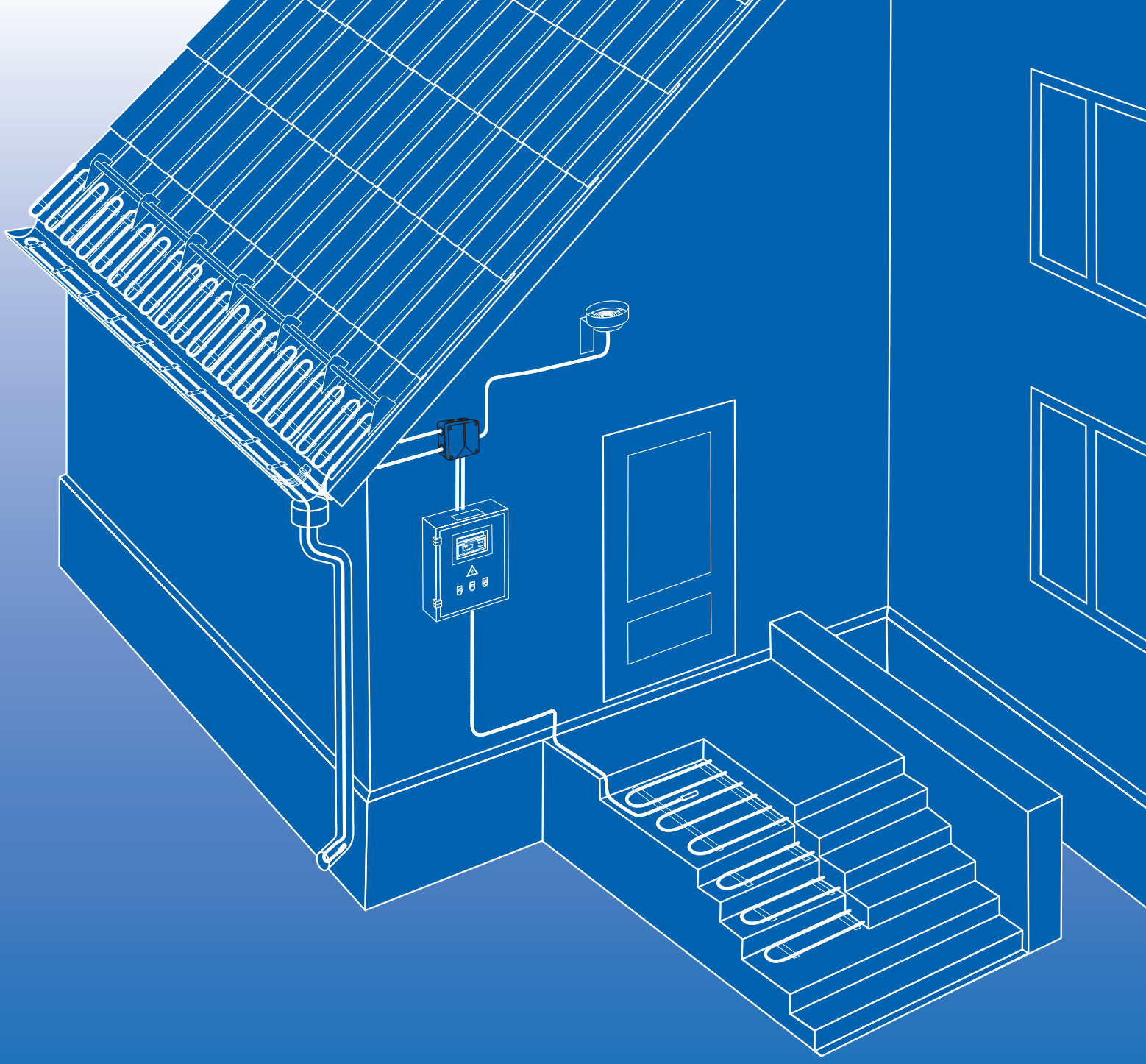
Сертификация

Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного обрудования»

Гарантийный срок

1 год с даты продажи.

Данные о стандартной линейке шкафов электрических низковольтных предоставляются по запросу на сайте компании или у Вашего персонального менеджера.



КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И АКСЕССУАРЫ К НИМ

Соединительные коробки и клеммники предназначены для подключения нагревательных секций и кабелей к электропитанию, а также подключения датчиков температуры, воды и осадков к контрольным кабелям для передачи управляющих сигналов в шкаф управления.
Для обеспечения герметичного ввода кабелей в коробки необходимо использовать сальники со степенью защиты IP65.

Коробка монтажная Abox060/S (стандарт)

Универсальная монтажная коробка в комплекте с клеммником и герметичными сальниками, для подключения нагревательных секций, силовых и контрольных кабелей.

Технические характеристики

Степень защиты	IP65
Материал	полистирен серого цвета, ударопрочный, термостойкий, устойчивый к воспламенению
Рабочий диапазон температур окружающего воздуха	-25…+40 °C
Рабочее напряжение	690 В
Габаритные размеры корпуса	110×110×67 мм
На корпусе	9 гермовыводов (7 сбоку и 2 снизу).
Крепление крышки	на 4 винтах
В комплект поставки входит: – клеммник винтовой 5 клемм 6,0 мм^2 – сальник под трубу ПВХ гофр. Dн20мм GW 50416	 1 шт. 3 шт.
Изготовитель: – коробка, клеммник – сальники	 Spelsberg, Германия GEWISS, Италия.

Коробка монтажная Abox100/S (стандарт)

Универсальная монтажная коробка в комплекте с клеммником и герметичными сальниками, для подключения нагревательных секций, силовых и контрольных кабелей.

Технические характеристики

Степень защиты	IP65
Материал	полистирен серого цвета, ударопрочный, термостойкий, устойчивый к воспламенению
Рабочий диапазон температур окружающего воздуха	-25…+40 °С
Рабочее напряжение	690 В
Габаритные размеры корпуса	140×140×79 мм
На корпусе	12 гермовыводов (10 сбоку и 2 снизу).
Крепление крышки	на 4 винтах
В комплект поставки входит: – клеммник винтовой 5 сдвоенных клемм, 10,0 мм² – сальник под трубу ПВХ гофр. Dн20мм GW 50416 – сальник под трубу ПВХ гофр. Dн25мм GW 50417	 2 шт. 3 шт. 2 шт.
Изготовитель: – коробка, клеммник – сальники	 Spelsberg, Германия GEWISS, Италия.

Сальники под трубу ПВХ гофр. Dн20мм GW50416, Dн25мм GW50417, Dн32мм GW50418

Сальники со степенью защиты IP65 предназначены для герметичного ввода кабелей, защищенных гофрированной или гладкой трубой, в корпус коробок, расположенных под открытым небом.

Технические характеристики

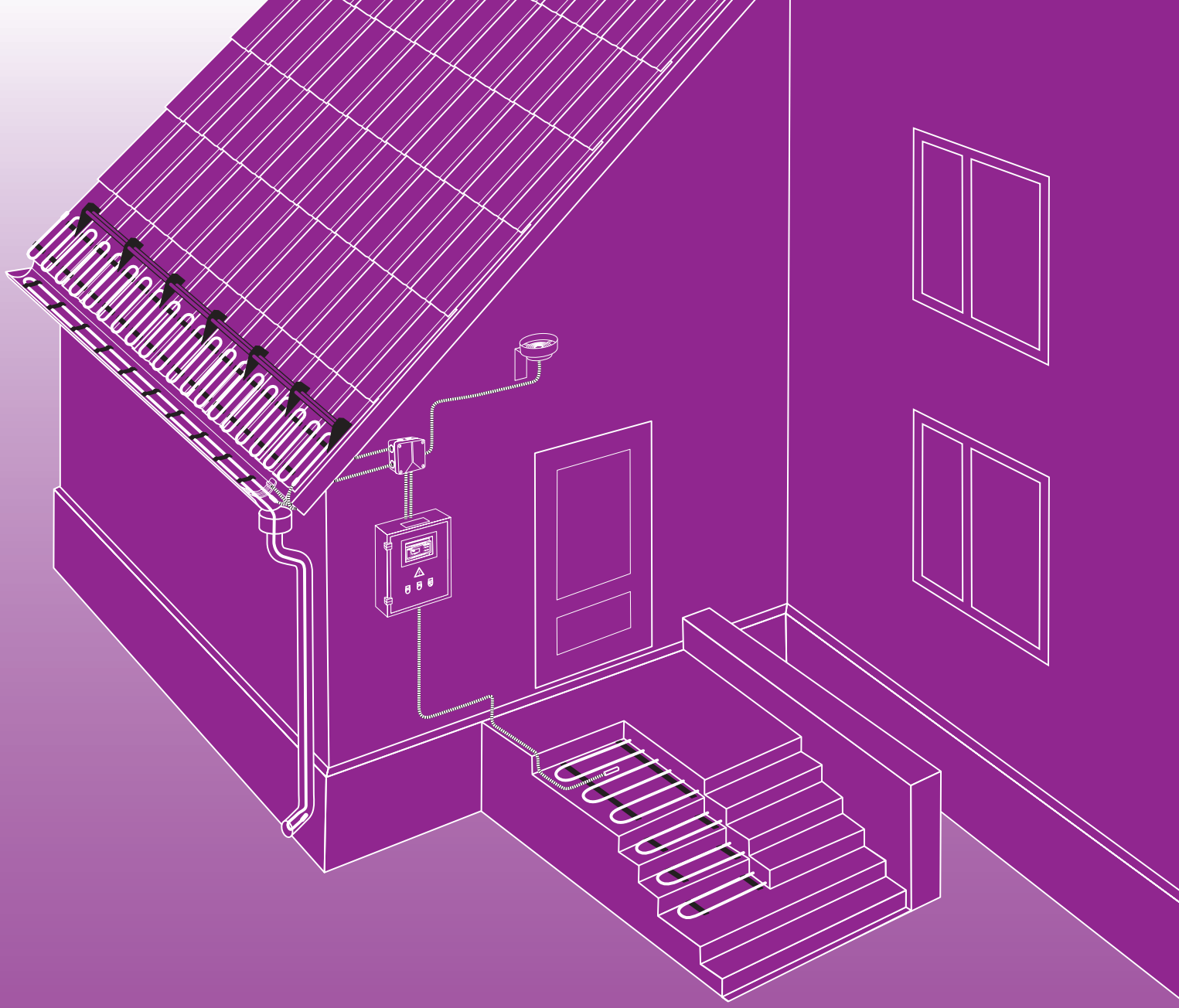
Тип сальника	Наружный диаметр трубы, мм	Монтажное отверстие, мм
Сальник GW50416	20	23
Сальник GW50417	25	29
Сальник GW50418	32	37

Изготовитель: GEWISS, Италия.

Рекомендации по применению распределительных коробок в антиобледенительных системах в зависимости от сечения подсоединяемых кабелей и способа установки.

Установка	Внутри помещения				Наружная под навесом				Наружная*			
Сечение клеммника, мм^2	до 4	6	10	16	до 4	6	10	16	до 4	6	10	16
Коробка монтажная Abox060/S (стандарт)										+		
Коробка монтажная Abox100/S (стандарт)										+	+	
Клеммник 5×6мм^2 KKL06		+										
Сальник под трубу ПВХ гофр. Dн20мм GW50416									+	+	+	+
Сальник под трубу ПВХ гофр. Dн25мм GW50417									+	+	+	+
Сальник под трубу ПВХ гофр. Dн32мм GW50418									+	+	+	+

* – При наружном использовании указанных коробок для обеспечения герметичности сальникового узла степени защиты IP65 необходимо штатные сальники заменить на сальники GW50…, либо другие аналогичной степени защиты. В комплектацию коробок монтажных Abox 60 и 100 в исполнении «стандарт» данные сальники уже включены (типоразмеры и количество сальников, входящих в комплект, указаны выше).



АКСЕССУАРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МОНТАЖА

Комплекты заделок

Герметичные разъемные комплекты

Крепежные элементы

Установочные провода

Кабели контрольные (кабели управления)

КОМПЛЕКТЫ ЗАДЕЛОК

Комплект монтажный

Комплект MP-12 предназначен для проведения монтажа (ремонта) концевой, соединительной и проходной (ремонтной) муфты для секций нагревательных МНТ, а также нагревательных матов МНТ непосредственно на объекте.

На нагревательную секцию кабельную устанавливается одна соединительная и одна концевая муфта.

Минимальная температура монтажа – минус 30 °С.

В комплект входят термоусаживаемые трубки с клеевым слоем для лучшей герметизации соединения и медные трубки для соединения жил и оплетки.

Продукция не подлежит обязательной сертификации.

Гарантийный срок – 1 год с даты продажи.

Комплект KTY

Комплект KTY предназначен для монтажа соединительной (нагревательного кабеля с установочным проводом) и концевой муфт на кабелях нагревательных саморегулирующихся Freezstop всех типов на объекте.

Максимальная температура воздействия: +125 °С.

Минимальная температура монтажа – минус 30 °С.

В комплект входят термоусаживаемые трубки и капа (для концевой муфты) с клеевым слоем для лучшей герметизации соединения, медные трубки для соединения жил и оплетки.

Продукция не подлежит обязательной сертификации.

Гарантийный срок – 1 год с даты продажи

Комплект монтажный FSI-1

Комплект предназначен для самостоятельного изготовления герметичной секции (установки концевой и соединительной муфт) из кабеля нагревательного саморегулирующегося Freezstop-S10 и провода установочного НУД 3×1,5.

Минимальная температура монтажа – минус 15 °С.

Изготовленная при помощи данного комплекта нагревательная секция применяется для обогрева бытовых водопроводов и может быть установлена как снаружи, так и внутри трубы. Возможно использование данной секции внутри трубы с питьевой водой.

Продукция не подлежит обязательной сертификации.

Гарантийный срок – 1 год с даты продажи.

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Зажимы крепежные

Применяются для:
– обеспечения определенного расстояния между нитками нагревательного кабеля;
– крепления одной или нескольких зафиксированных ниток кабеля к тросу или к элементам кровли.
Состоят из скобы и одного или двух фиксаторов.

Условные обозначения:

СР	Для всех типов саморегулирующихся кабелей (лент)
БРН	Для секций МНТ, SHTL, SHTL-LT, SHTL-HT
Т, 2Т	Для крепления к одной или двум ниткам троса
К	Для крепления на капельнике
В	Кабель расположен вертикально (при укладке на снегозадержании) – для зажимов типа СР
О	Зажим с отверстием под заклепку (без фиксатора)

Материал изготовления (указывается при заказе):

Ц – сталь оцинкованная, **М** – медь, **П** – пластизол.

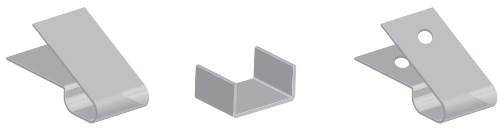
Пример обозначения:

1) Зажим крепежный **СР/К.1-25 ЦО**
Для крепления одной нитки саморегулирующегося нагревательного кабеля (ленты) на капельнике, из оцинкованной стали, без фиксатора (с отверстием под заклепку).

2) Зажим крепежный **БРН/2Т.4-50 М**
Для крепления четырех ниток нагревательного кабеля секций МНТ к двум ниткам троса, из меди, расстояние между нитками нагревательного кабеля – 50 мм.

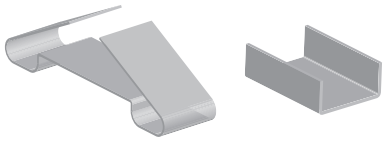
СР.1

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние**, мм
СР.1-25*	1	25



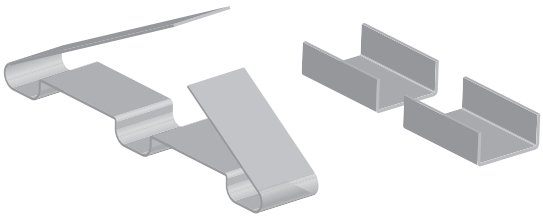
СР.2

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
СР.2-50	2	50
СР.2-75	2	75
СР.2-100	2	100



СР.3

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
СР.3-50	3	50
СР.3-75	3	75
СР.3-100	3	100

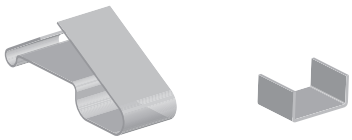


* При необходимости в заказе указывается вариант исполнения: О – сверление отверстий.

** Расстояние от центра места расположения кабеля до края зажима.

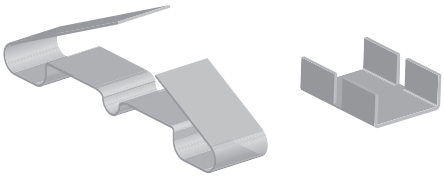
СР/Т

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
СР/Т.1-25	1	25



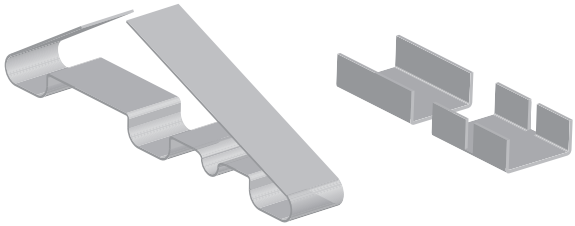
СР/Т.2

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
СР/Т.2-50	2	50



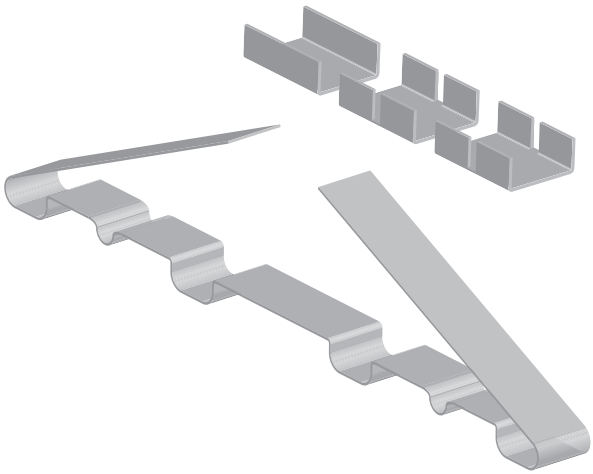
СР/Т.3

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
СР/Т.3-50	3	50



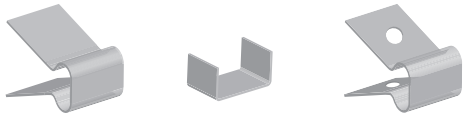
СР/2Т.4

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
СР/2Т.4-50	4	50



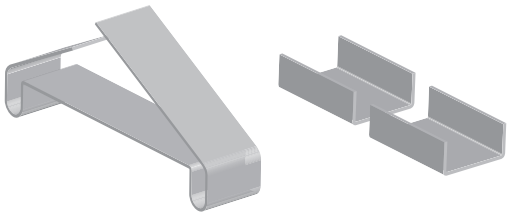
СР/К.1

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние**, мм
СР/К.1-25*	1	25



СР/В.2

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
СР/В.2-75	2	75
СР/В.2-100	2	100

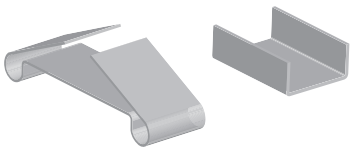


БРН.1

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние**, мм
БРН.1-25*	1	25

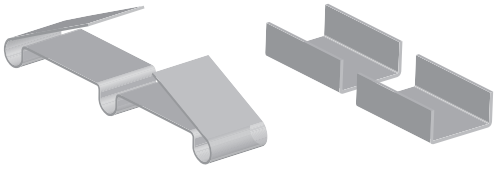
БРН.2

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
БРН.2-50	2	50
БРН.2-75	2	75
БРН.2-100	2	100



БРН.3

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
БРН.3-50	3	50
БРН.3-100	3	100



* При необходимости в заказе указывается вариант исполнения: О – сверление отверстий.

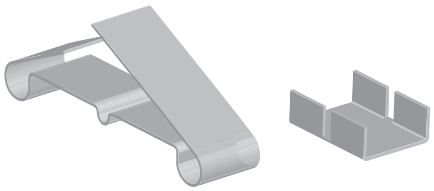
** Расстояние от центра места расположения кабеля до края зажима.

БРН/Т.1

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
БРН/Т.1-25	1	25

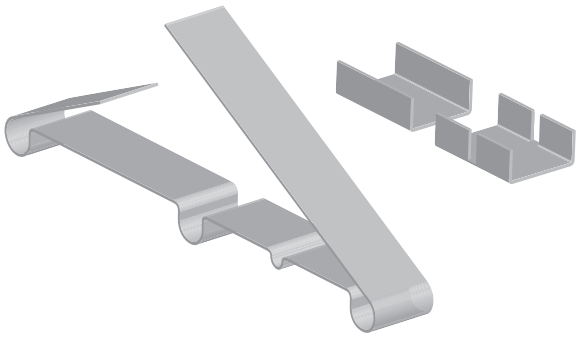
БРН/Т.2

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
БРН/Т.2-50	2	50
БРН/Т.2-75	2	75



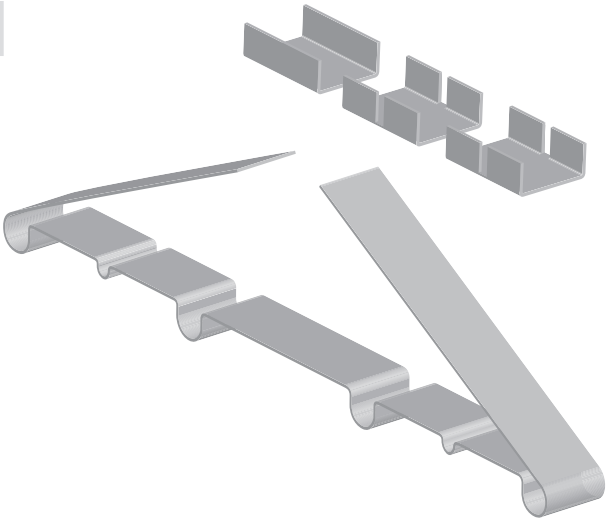
БРН/Т.3

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
БРН/Т.3-50	3	50



БРН/2Т.4

Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
БРН/2Т.4-50	4	50

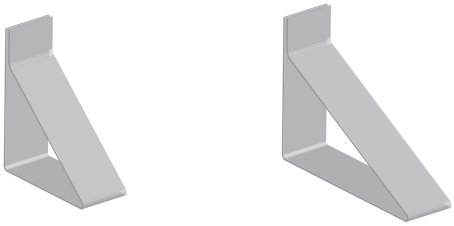


Кронштейн для крепления в желобе

Служит для крепления зажимов с кабелем в водосточном желобе.

Материал изготовления: Ц – сталь оцинкованная, **М** – медь (указывается при заказе).

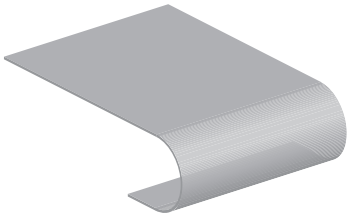
Наименование	Кол-во ниток нагр. каб.	Расстояние между нитками, мм
ТС.02-50	2	50
ТС.02-100	2	100



Накладка радиусная ТС.03

Применяется для перехода через острые кромки кровли или опуска в водосточную трубу с воронкой.

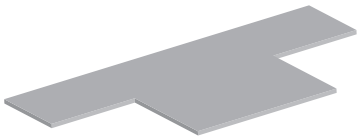
Материал изготовления (указывается при заказе):
Ц – сталь оцинкованная, **М** – медь, **П** – пластизол.



Кронштейн для опуска кабеля в трубу ТС.04

Применяется для опуска нагревательного кабеля во врезную водосточную трубу (без воронки).

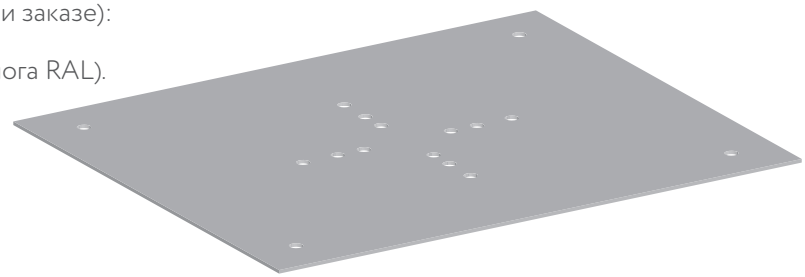
Материал изготовления (указывается при заказе):
Ц – сталь оцинкованная, **М** – медь.



Пластина для крепления коробки Abox

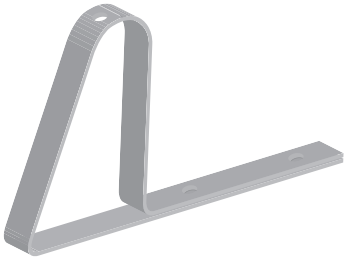
Применяется для крепления распределительных коробок Abox на ограждении кровли.

Материал изготовления (указывается при заказе):
Ц – сталь оцинкованная,
К – крашеный (цвет указывается из каталога RAL).



Кронштейн для крепления к трубе снегозадержания ТС.10.005

Кронштейн для крепления кабеля к системе снегозадержания.
Материал изготовления (указывается при заказе):
Ц – сталь оцинкованная, **М** – медь, **К** – крашеный (цвет указывается из каталога RAL).



Полоса крепежная 0,5×15 мм и 1,5×15 мм

Имеет вспомогательное назначение (единица измерения – метр, отпускается длинами по 1,25 м).

Материал изготовления (указывается при заказе): **Ц** – сталь оцинкованная, **М** – медь, **П** – пластизол (только для толщины 0,5 мм).

Полоса перфорированная 65

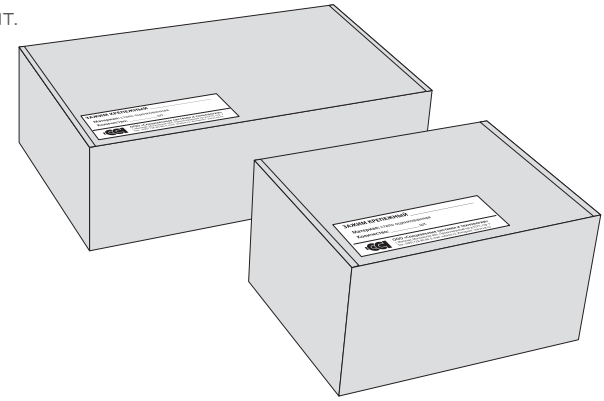
Применяется для крепления нагревательного кабеля в водосточных лотках и других элементах кровли (единица измерения – метр, отпускается длинами по 1,25 м).

Материал изготовления: Ц – сталь оцинкованная, **М** – медь (указывается при заказе).

Комплекты зажимов крепежных

Зажимы крепежные упаковываются в коробки по 30–50 шт.

Пример обозначения:
Зажим крепежный БРН.1-25 Ц (упак. 50 шт.)

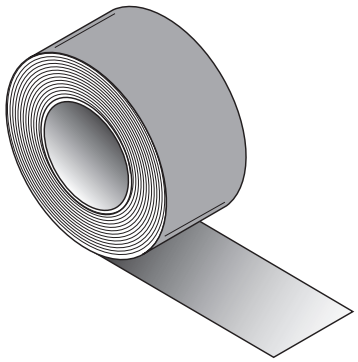


Обозначение	Кол-во, шт.	Габаритные размеры коробки, мм
Зажим крепежный БРН.1-25 Ц	50	125×90×105
Зажим крепежный БРН.2-100 Ц	30	200×130×65
Зажим крепежный БРН.2-50 Ц	50	200×130×65
Зажим крепежный БРН/Т.1-25	50	125×90×105
Зажим крепежный БРН/Т.2-50 Ц	50	200×130×65
Зажим крепежный СР.1-25 Ц	50	125×90×105
Зажим крепежный СР.2-100 Ц	30	200×130×65
Зажим крепежный СР.2-50 Ц	50	200×130×65
Зажим крепежный СР/К.1-25 ЦО	50	125×90×105
Зажим крепежный СР/Т.1-25 Ц	50	125×90×105
Зажим крепежный СР/Т.2-50 Ц	50	200×130×65

Самоклеящаяся алюминиевая крепежная лента

Применение

- Крепление нагревательной ленты к плоским поверхностям, например, резервуаров.
- Крепление нагревательной ленты к корпусам вентилей / насосов.
- Подклейка под нагревательные ленты, укладываемые на пластмассовые трубы.



Технические характеристики

Длина	50 м
Ширина	50 мм
Стойкость к постоянному воздействию температуры	110 °С
Рекомендуемая температура монтажа	не ниже -5 °С
Адгезивный материал	Акрил

Информация для заказа

Лента алюминиевая самоклеящаяся армированная «ЛАС»-А 50мм×50п.м

Продукция не подлежит обязательной сертификации

ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ

Элементы нагревательных секций для подключения нагревательного кабеля к источнику питания

Установочные провода – это элемент нагревательной секции (помимо самого нагревательного кабеля, концевых и соединительных муфт). Предназначены для подключения нагревательного кабеля к источнику питания. В зависимости от типа нагревательного кабеля (типа секции) используется тот или иной установочный провод. Длина установочных проводов не должна превышать 50 м, при необходимости допускается увеличение длины установочных проводов до 100 м, но при этом необходимо использовать провод большего сечения (1,5 мм^2 – до 50 м, 2,5 мм^2 – до 100 м).

Таблица соответствия установочных проводов к нагревательным секциям и кабелям

Низкотемпературные провода

Тип установочного провода	Габаритные размеры	Материал изоляции / оболочки	Тип секции
Провод установочный НУД 3×1,50	8 мм	ПВХ-пластикат / Термопластичный эластомер	Секции МНТ, SHTL, SHTL-LT, секции ССБЭ (из кабеля Freezstop)
Провод установочный НУД 3×2,50	9,1 мм		

Среднетемпературные провода

Тип установочного провода	Габаритные размеры	Материал изоляции / оболочки	Тип секции
Провод установочный КР 3×1,50	8,4 мм	Силиконовая резина	Секции ССБЭ (из кабеля Freezstop S10, S30)

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ (кабели управления)

Элементы нагревательных систем предназначенные для передачи низковольтных информационных сигналов от датчиков к регуляторам температуры

Кабели контрольные предназначены для передачи низковольтных информационных сигналов от датчиков температуры, осадков и воды к аналоговым и цифровым регуляторам температуры

№ п.п.	Наименование (информация для заказа)	Применение		Макс. длина установочного провода, м
		Регулятор температуры	Датчик	
1	Кабель FTP-5-e cat. 4×2×0,5 24 AWG «Outdoor» КММ3×0,12	Teploluxe 2000	Датчик температуры TST01	100
2	Кабель КВВГнг-LS n×1,5 Кабель КВВГнг n×1,5	Teploluxe 2000	Датчик воды TSW01 Датчик осадков TSP01 Датчик осадков TSP02	100
3	Кабель ВВГнг-LS 2×1,5 Кабель ВВГнг 2×1,5 Кабель ПВС 2×1,5	ТР 140	Датчик температуры TST05	4
4	Кабель ПВС 2×0,5	ТР 540	Датчик температуры TST02	4
5	Кабель ПВС 2×0,5	Teploluxe 100	Датчик температуры STL 10	40
6	Кабель КВВГнг-LS 4×0,75 Кабель КВВГнг-LS 4×1,0 Кабель КВВГнг 4×0,75 Кабель КВВГнг 4×1,0	РТ-300	Датчик температуры TST04	100

n – количество жил в кабеле в зависимости от количества датчиков, применяемых в системе (4…12).

РЕФЕРЕНС-ЛИСТ

Казанский кремль

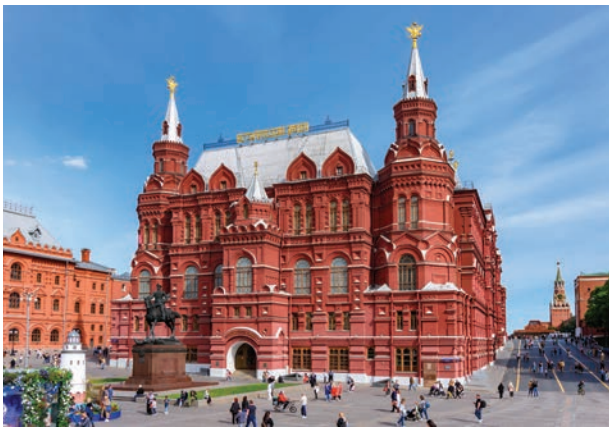
Мэрия Москвы

Государственная Дума

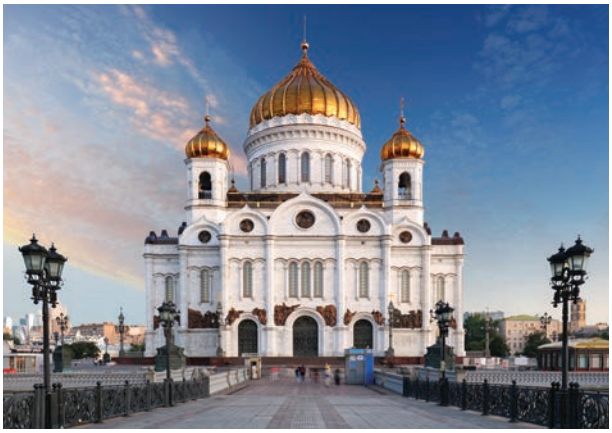
Парк «Зарядье»

ГУМ

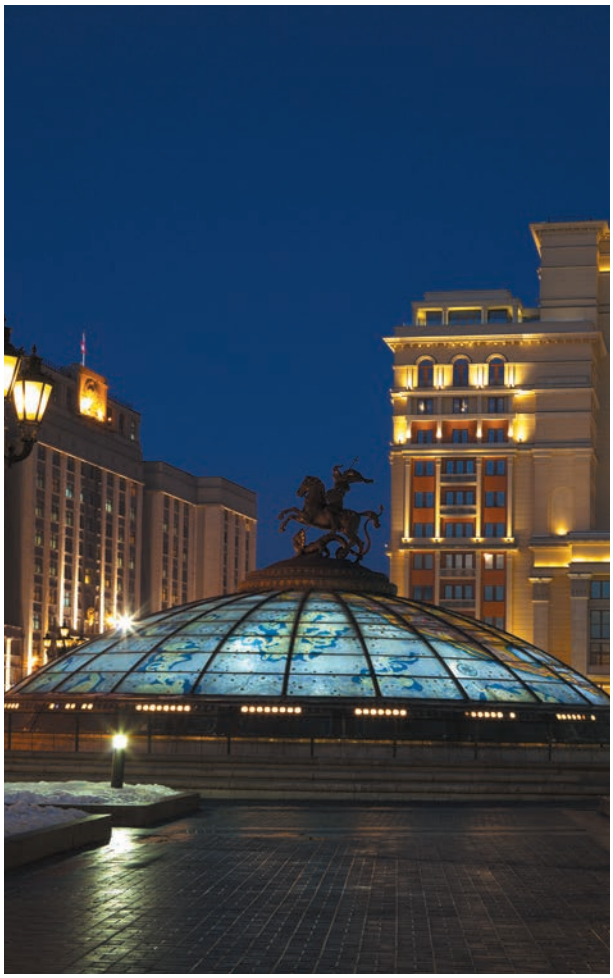
Москва-Сити

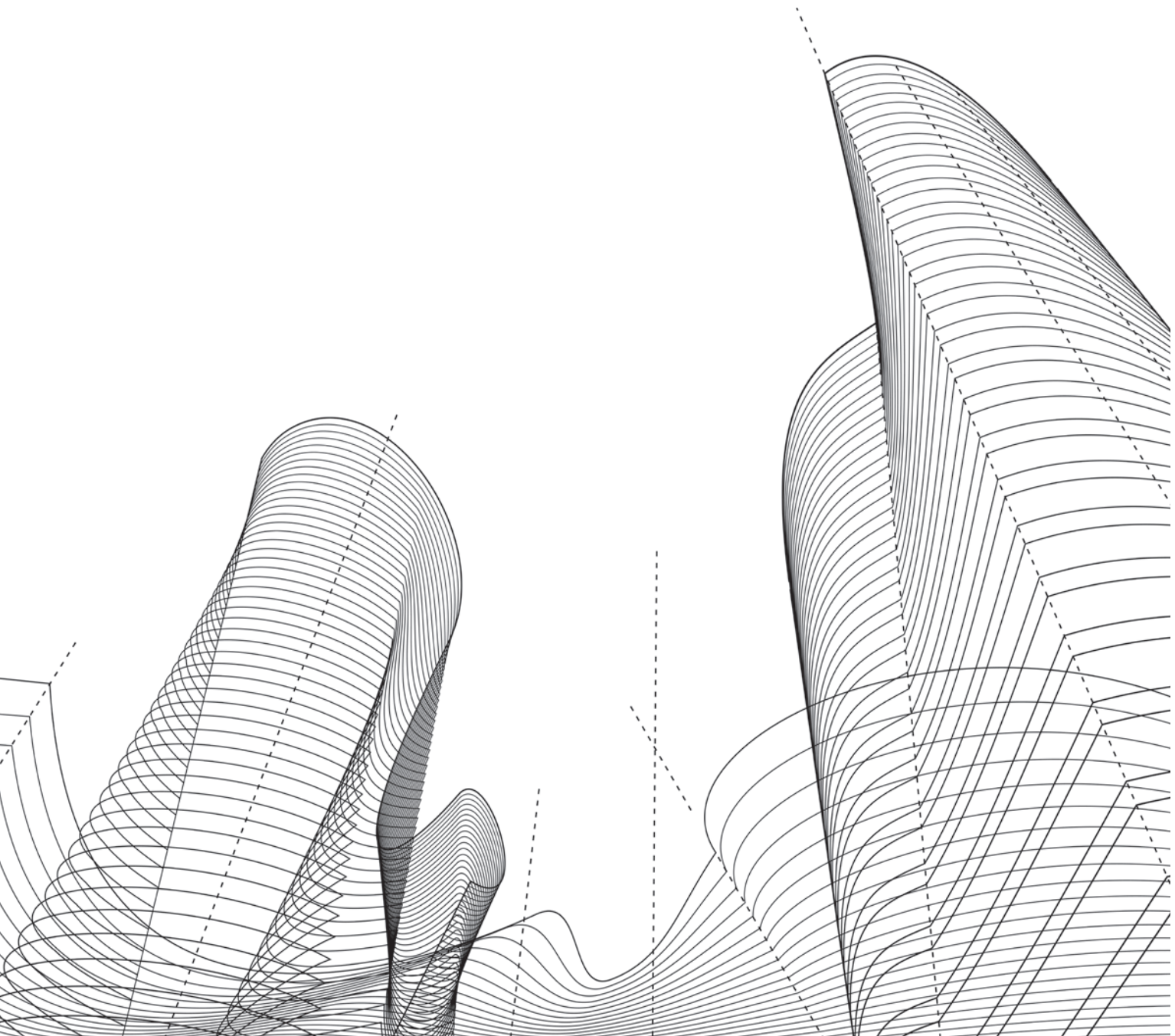


Исторический Музей



Храм Христа Спасителя



Манежная площадь

www.teploluxe.ru