РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Кабель саморегулирующийся Ridan, Тип Pipeheat-15, Модификация На катушке, отрезной

Код материала: 21RT0811R

1. Сведения об изделии

2. Назначение изделия

3. Описание и работа

4. Указания по монтажу и наладке

5. Использование по назначению

6. Техническое обслуживание

7. Текущий ремонт

8. Транспортирование и хранение

9. Утилизация

10. Комплектность

11. Список комплектующих и запасных частей

Общество с ограниченной ответственностью «РИДАН ТРЕЙД» ОГРН 1235000051076

Дата редакции: 18.11.2026

1. Сведения об изделии

1.1. Наименование и тип
Нагревательный кабель саморегулирующийся с товарным знаком "Ridan", тип: Pipeheat-15 (далее - Ridan Pipeheat-15).
Модификация: выпускается в виде намотанной на катушке бухты длиной 300 м. Покупателю отпускается отрезок кабеля необходимой длины.

1.2 Изготовитель
"WUHU JIAHONG NEW MATERIAL CO., LTD", Китай, No. 86 Guandoumen Road, Jiujiang Economic Development Zone, Wuhu Area, (Anhui) Pilot Free Trade Zone, Wuhu City, Anhui Province.

1.3. Продавец
ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, м. о. Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 495 792 5757.

1.4. Дата изготовления
Дата изготовления изделия указана на этикетках формата 100х60 мм, расположенных на упаковочной коробке и катушке с кабелем:



Указываются месяц (ММ) и год изготовления кабеля (ГГГГ).
Дата изготовления поставляемой партии товара также может быть определена по коду, нанесённому на оболочку кабеля.

2. Назначение изделия

Саморегулирующийся нагревательный кабель Ridan Pipeheat-15 применяется для обогрева трубопроводов различного назначения:
• Бытовые и промышленные водопроводы (защита от замерзания). Возможна установка внутри труб с питьевой водой (имеется Сертификат, гарантирующий экологически безопасный длительный контакт внешней оболочки кабеля с пищевыми продуктами);
•Топливопроводы (защита от парафинизации, от загущения продукта);
•Продуктопроводы (поддержание необходимой температуры перекачиваемого продукта);
•Канализационные трубопроводы;
•Дренажные системы кондиционеров (защита от замерзания) и т.д.

Изделие поставляется Производителем в торговую сеть на деревянных катушках, упакованных в

картонные коробки. Длина намотки кабеля - 300 м. Кабель отпускается потребителю "в нарезку" отрезками требуемой длины.





Перед установкой кабеля в задачах электрообогрева различных объектов следует изготовить нагревательную секцию, которая имеет нагревательную часть (отрезок кабеля необходимой длины) и подсоединённый холодный кабель питания. На нагревательной секции устанавливаются соединительная и концевая термоусадочные муфты. При необходимости кабель снабжается сетевой евровилкой с заземляющим контактом.



Рекомендуется применять терморегулятор с датчиком температуры на проводе для отключения системы в тёплое время года и в периоды, когда отпадает необходимость в подогреве труб, ёмкостей и пр.
Термоусадочные соединительная и концевая муфты должны обеспечивать надёжную защиту от проникновения воды во внутреннюю структуру нагревательного кабеля и кабеля питания. Концевая муфта обеспечивает надёжную гидроизоляцию (IP67) при установке кабеля внутри напорных водопроводных труб с рабочим гидравлическим давлением до 10 бар.
Для ввода кабеля во внутреннее пространство трубы с напорной водой следует применить специальную герметичную затягивающуюся "Муфту для установки кабеля Ridan Pipeheat-15" (код товара 21RT0900R), имеющую две установочные резьбы для труб 3/4" и 1". Кабель обладает повышенной жёсткостью, которая упрощает прокладку внутри трубы достаточно большой протяжённости.

3. Описание и работа
Структура нагревательного саморегулирующегося кабеля Ridan Pipeheat-15 представлена на схеме:



Внешняя оболочка допускает длительный контакт с питьевой водой.
Тепловыделяющая матрица является температурно-зависимым элементом сопротивления с положительным ТКС (температурным коэффициентом сопротивления). Две гибкие медные шины «ноль» - «фаза» вплавлены в матрицу и, таким образом, обеспечивают подвод питания к тепловыделяющему элементу.

3.2 Принцип работы нагревательного кабеля Ridan Pipeheat-15
Нагревательный кабель Ridan Pipeheat-15 представляет собой гибкое протяжённое электронагревательное изделие с температурозависимым нагревательным элементом. Принцип действия кабеля – выделение джоулева тепла при протекании электрического тока через тепловыделяющую матрицу. Каждая нагревательная секция имеет номинальную линейную мощность теплоотдачи 15 Вт/м на воздухе при температуре +10°С и сетевом напряжении 230 В при условии установки кабеля на внешней поверхности металлической трубы с водой путём проклейки его алюминиевой клейкой лентой по всей длине нагревательной секции.
Нагревательным элементом является пластиковая матрица (температурно-зависимый элемент сопротивления), содержащая в себе мелкодисперсный графит, которая расположена между двумя гибкими медными проводниками (шинами). При увеличении температуры матрицы происходит её тепловое расширение. Соответственно увеличивается расстояние между зернами (цепочками) графита

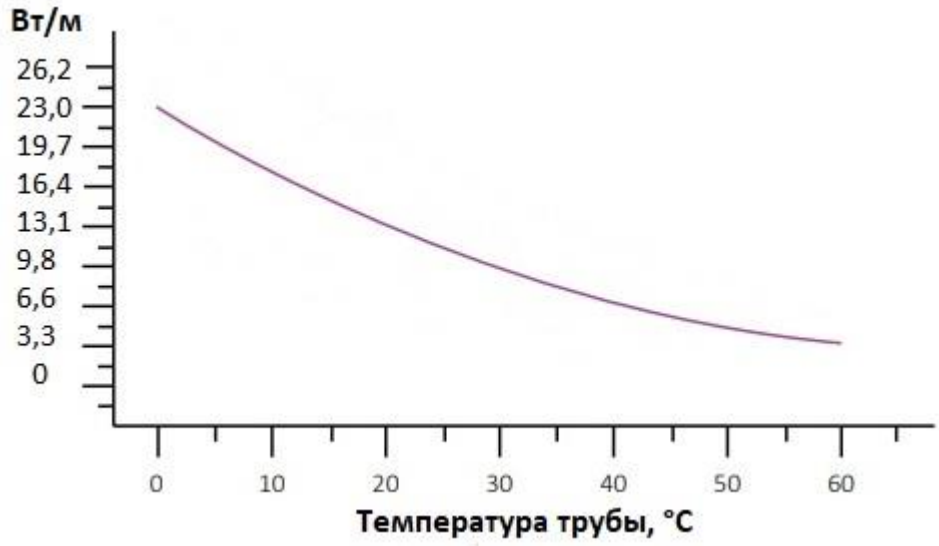
и уменьшается количество микроконтактов между ними. В результате сопротивление кабеля возрастает, а его мощность падает. При уменьшении температуры наблюдается обратная картина. Этим объясняется эффект саморегулирования (см. рисунок):



Особенности саморегулирующейся тепловыделяющей матрицы

Кабель реагирует на изменение температуры в каждой отдельной точке. В результате отсутствует вероятность перегрева отдельных участков кабеля. Так как ток в саморегулирующемся кабеле замыкается параллельно через пластиковую матрицу, то рабочее напряжение (230 В) может быть подано на кабель практически любой длины. Максимальная длина изготовленной для установки кабельной секции ограничена лишь допустимой токовой нагрузкой на медные шины и предельно допустимым пусковым током, не приводящим к разрушению контакта между медными шинами и пластиковой матрицей и к необратимым изменениям структуры самой матрицы. Максимально допустимая длина нагревательной секции зависит также от температуры кабеля в момент подачи напряжения.

На представленном графике приведено уменьшение линейной мощности тепловыделения (Вт/м) сухого кабеля Ridan Pipeheat-15 с ростом температуры. Кабель установлен под теплоизоляцией на поверхности металлической трубы с протекающей водой.



3.3 Маркировка и упаковка

На поверхности оболочки кабеля нанесена информация: марка, линейная мощность (Вт/м) при температуре 10°С и напряжении питания 230 В переменного тока, а также максимальная температура воздействия внешней среды на выключенный кабель:



Pipeheat-15 - 15 W/m @ 10C - 230 VAC, t max 85C
Через каждый метр на оболочку нанесены метки длины.

3.4. Технические характеристики

Номинальное напряжение питания	230 В ~
Номинальная линейная мощность	15 Вт/м ±25% при 10°С на металлической трубе с водой
Максимальная поддерживаемая температура сухой оболочки (кабель включён)	65°С
Максимальная температура воздействия внешней среды (кабель выключен)	85°С
Минимальная температура установки	-40°С
Максимальное гидравлическое давление (кабель внутри трубы с водой)	10 бар
Поперечный размер оболочки	7,7 х 5,1 мм
Материал оболочки	Фторополимер
Цвет оболочки	Синий
Внутренняя изоляция матрицы	Модифицированный полиолефин
Экран кабеля	Лужёная медная оплётка
Токоведущие шины кабеля (фаза, ноль)	Сечение 0,5 мм², многожильные, лужёная медь
Минимальный радиус изгиба	30 мм по внутренней стороне изогнутого кабеля при +20 °С
Класс защиты	IP67
Длина кабеля, намотанного на катушке	300 м
Среда применения	Вода техническая и питьевая (экспертное заключение СЭЭ)
Сертифицирован	ЕАЭС

Дополнительные технические характеристики

Масса 1 метра кабеля	0,068 кг/м

4. Указания по монтажу и наладке

4.1 Расчёт длины нагревательной секции кабеля

При установке нагревательного кабеля на водопроводных трубах снаружи, с целью предотвращения замерзания прокачиваемой жидкости, определяющим параметром может быть длина нагревательной секции. Необходимо оценить теплопотери (общие (Вт) а также линейные (Вт/м)) в предполагаемых условиях эксплуатации, чтобы компенсировать их мощностью, передаваемой обогреваемой жидкости нагревательным кабелем с расчётным запасом 15...30% относительно расчётных теплопотерь. Обычно рассчитывают толщину теплоизоляции, при которой достаточно изготовить и установить снаружи или внутри трубы одну нагревательную секцию кабеля Ridan Pipeheat-15.

При расчёте необходимой длины нагревательной секции, устанавливаемой на участок трубопровода определённой длины, следует:

1. Рассчитать линейные теплопотери трубопровода (Вт/м), воспользовавшись формулой или

представленными ниже таблицами.
2. Выбрать способ расположения нагревательного кабеля: внутри трубы или снаружи. При выборе нагревательных кабелей необходимо учитывать, что в воде (внутри трубы) мощность теплоотдачи саморегулирующихся кабелей возрастает примерно в 2 раза по сравнению с «сухим» кабелем. К примеру, для заданной температуры поддержания +5 °С и напряжении питания 240 В кабель Ridan Pipeheat-15 имеет линейную теплоотдачу 19,7 В/м при установке на поверхность металлической трубы снаружи и около 40 Вт/м при обтекании его водой при установке внутри трубы.
3. Определить превышение необходимой длины нагревательного кабеля по сравнению с обогреваемой длиной трубопровода: теплопотери в реальных условиях эксплуатации трубопровода (с учетом параметров предполагаемой теплоизоляции) должны компенсироваться теплоотдачей кабеля предпочтительно с 30%-ным запасом. Если расчётные линейные теплопотери меньше 11,5 Вт/м для температуры поддержания +10 °С, то достаточно проложить снаружи вдоль трубы одну линию кабеля Ridan Pipeheat-15. Если теплопотери больше, то следует выбрать другую схему обогрева – две и более параллельных линий кабеля или намотку одной нагревательной секции спиралью. Получив отношение между величиной расчётных линейных теплопотерь обогреваемой трубы (Вт/м) с 30%-ным запасом и удельной теплоотдачей кабеля в типовых условиях эксплуатации (значение определяется по графику, приведённому в разделе "Описание и работа"). В таком же отношении берётся превышение необходимой длины кабеля над длиной обогреваемого участка трубопровода.

Чтобы не искать информацию в технических справочниках по теплотехнике, приводим таблицу линейных теплопотерь (Вт/м) для типовых диаметров водопроводных труб.

Теплопотери 1 метра труб (Вт/м) разного диаметра в зависимости от условий установки. Коэффициент теплопроводности теплоизоляции 0,035 Вт/(м*К)

Диаметр трубы, мм	Труба с теплоизоляцией в воздухе			Труба без теплоизоляции в земле		
	Толщина теплоизоляции (мм)			Глубина залегания в земле (см)		
	25 мм	40 мм	50 мм	50 см	80 см	100 см
28 мм	5,0	5,0	4,5	6,0	5,5	5,0
32 мм	7,0	6,0	5,5	7,5	7,0	6,0
39 мм	8,0	7,0	6,5	8,0	7,5	6,5
52 мм	10,0	7,5	7,0	10,0	8,0	7,0
78 мм	12,0	9,0	7,5	16,0	13,0	11,0
104 мм	14,0	11,0	9,0	20,0	16,0	14,0

Следующая таблица позволяет найти минимальную толщину теплоизоляции (в см) при коэффициенте теплопроводности теплоизоляции $\lambda \leq 0{,}04$ Вт/м•К для заданных диаметра обогреваемой трубы (в мм) и минимальной наружной температуры воздуха или грунта. Вдоль трубы устанавливается одна линия кабеля Ridan Pipeheat-15.

Мин. наружная температура, °С	Ø10 мм	Ø16 мм	Ø20 мм	Ø25 мм	Ø32 мм	Ø40 мм	Ø50 мм
-10	1,9	3,1	3,9	4,8	6,2	7,7	9,7
-15	2,7	4,4	5,5	6,8	8,7	11,0	13,7
-20	3,6	5,8	7,2	9,0	11,6	14,5	18,1
-25	4,6	7,4	9,2	11,5	14,7	18,4	23,0
-30	5,7	9,1	11,4	14,3	18,3	22,9	28,6
-35	6,9	11,1	13,9	17,4	22,2	27,8	34,7
-40	8,3	13,3	16,6	20,8	26,6	33,3	41,6
-50	11,6	18,5	23,1	28,9	37,0	46,2	57,8
-60	15,6	24,9	31,1	39,0	39,9	62,3	77,9

Для саморегулирующихся кабелей существует ограничение максимально допустимой длины нагревательной секции, что связано с наличием пускового импульса тока и особенностями нагревательной матрицы.

Тип кабеля	Температура включения, °C	Установленный предохранитель (автоматический выключатель класса «C»)		
		10 A	16 A	20 A
Ridan Pipeheat-15 на катушке *(при установке на/в трубе)*	10	64	76	80
	0	64	76	80
	-10	57	63	72
	-20	44	56	68
	-30	36	48	64
	-40	32	40	56

Наиболее эффективный способ обогрева труб при отрицательной температуре воздуха – ввод нагревательного кабеля во внутреннее пространство трубы. На картинке показан участок обогрева трубы с краном, расположенным на улице; нагревательный кабель продвинут по трубе так, что концевая муфта упирается в кран водоснабжения. Кран желательно теплоизолировать. Ввод кабеля во внутреннее пространство трубы необходимо производить через специальную уплотнительную муфту, код 21RT0900R.



Установка нагревательного кабеля внутри трубы
Для монтажа нагревательного кабеля внутри трубы необходимо дополнительно приобрести специальную уплотнительную вводную муфту, код 21RT0900R. Обращаем внимание, что данная муфта подходит только для установки нагревательного кабеля Ridan Pipeheat-15. Муфта имеет наружную трубную резьбу 1” и 3/4”, и для ее установки рекомендуем использовать тройник с соответствующей внутренней резьбой. Уплотнительная муфта состоит из втулки уплотнения, резинового уплотнения, шайбы и зажимной втулки.



Все металлические элементы выполнены из латуни с хромированным покрытием и имеют повышенную стойкость к коррозии. Резиновое уплотнение имеет входное отверстие для установки нагревательного кабеля Ridan Pipeheat-15.

Руководство по монтажу кабеля Ridan Pipeheat-15 внутри трубы

Этапы монтажа
1. Установите переходной тройник на трубу так, чтобы входящая часть обогреваемого трубопровода и выходящая часть в теплое помещение были соединены под углом 90° или другим углом, позволяющим не препятствовать последующей установке нагревательного кабеля. Для установки муфты, чтобы исключить дополнительные соединения, один из размеров переходного тройника на прямом соединении должен иметь внутреннюю трубную резьбу 1” или 3/4”. Остальные размеры переходного тройника должны соответствовать размерам соединительных элементов трубопроводов. Запрещается установка перекрывающего крана на пути установки греющего кабеля в связи с невозможностью закрытия крана и перекрытия поступления воды.
2. Установите на переходной тройник втулку уплотнения, обеспечив надежное резьбовое соединение доступными сантехническими изделиями — лён, ФУМ-лента и т. п.
3. Сборка муфты производится со стороны концевой муфты нагревательного кабеля в следующей последовательности: – наденьте на кабель зажимную втулку муфты; – наденьте на кабель шайбу муфты; – наденьте на кабель резиновое уплотнение муфты; – введите в трубу нагревательную часть кабеля (синий цвет), в этом положении установите резиновое уплотнение во втулку уплотнения и затяните зажимную втулку, надежно уплотнив соединение. При затягивании зажимной втулки происходит сдавливание резинового уплотнения и создается надежное соединение с кабелем. Соединительная муфта нагревательного кабеля и его соединительный кабель с вилкой должны находиться снаружи. Излишек нагревательной части кабеля, если он есть, можно разместить снаружи трубы, не сматывая его в плотную бухту и не накрывая теплоизолирующими материалами.
4. Установите на трубу, если она проходит над землей, теплоизоляцию необходимой толщины (см. Таблицу №1 в разделе «Тепловые расчеты. Дополнительная теплоизоляция»). При необходимости защиты теплоизоляции от воздействия окружающей среды закройте ее защитным кожухом (алюминиевой лентой, гофрированной трубой и т. п.).
5. Вставьте электрическую вилку в предварительно установленную розетку, выведенную в электрический щиток и подключенную к УЗО.

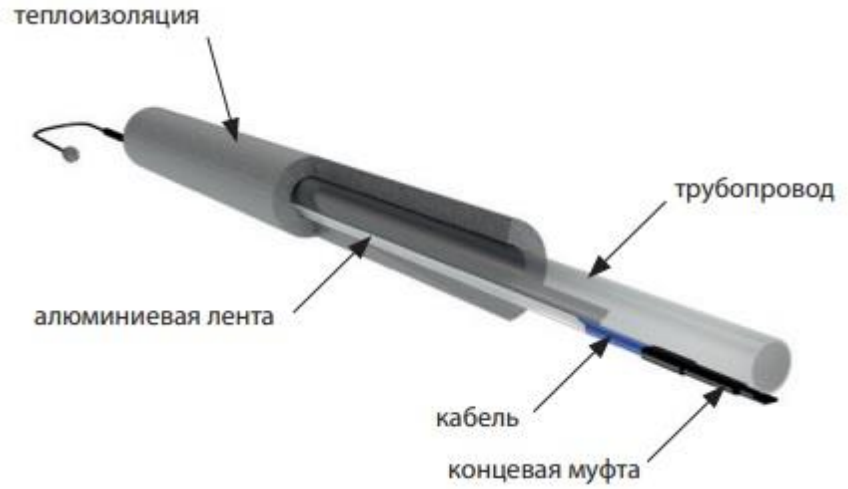


Руководство по монтажу кабеля Ridan Pipeheat-15 на поверхности трубы

Для монтажа кабеля на поверхности трубы вам необходимо дополнительно приобрести алюминиевую клейкую ленту, например, алюминиевую ленту компании Ридан Трейд: коды 21RT0901R или 21RT0916R.

Этапы монтажа
1. Расположите нагревательную часть кабеля на нижней части поверхности трубы и надежно закрепите

его при помощи алюминиевой клейкой ленты. Кабель должен быть проклеен лентой по всей длине прилегания к поверхности трубы, обеспечивая надежный тепловой контакт. Если монтаж кабеля производится на пластиковую трубу, то следует предварительно проклеить алюминиевой лентой место на трубе, где будет уложен кабель (создать алюминиевую «дорожку» под кабелем).
2. Уложите на трубу теплоизоляцию необходимой толщины, чтобы минимизировать потерю тепла (см. Таблицу №1 в разделе «Тепловые расчеты. Дополнительная теплоизоляция»). При необходимости защиты теплоизоляции от воздействия окружающей среды закройте ее защитным кожухом (алюминиевой лентой, гофрированной трубой и т. п.).
3. Вставьте электрическую вилку в предварительно установленную розетку, выведенную в электрический щиток и подключенную к УЗО.



4.2 Меры безопасности
Установка и подключение системы должны производиться в соответствии с:
· Правилами устройства электроустановок, ПУЭ, изд.7, Главгосэнергонадзор, Москва, 2008-2012 гг.;
· Строительными нормами и правилами, СНиП 41-01-2003, «Отопление, вентиляция и кондиционирование», Госстрой России;
· ГОСТ Р 50571.25-2001, «Электроустановки зданий», часть 7. "Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки зданий и сооружений с электрообогреваемыми полами и поверхностями".
Нагревательный кабель должен использоваться строго по назначению в соответствии с указаниями в технической документации.
К монтажу и эксплуатации нагревательных кабелей допускается персонал, изучивший его устройство и правила техники безопасности.

4.3 Подготовка к монтажу
1. Прежде, чем приступать к монтажу, необходимо проверить комплектность и внимательно изучить имеющуюся инструкцию.
2. Далее, необходимо убедиться, что электрические параметры кабеля соответствуют заявленным. Для этого измеряют сопротивление нагревательной жилы (с помощью измерителя сопротивлений или универсального тестера) и проверяют отсутствие утечек между нагревательной жилой и экраном кабеля (мегаомметр с измерительным напряжением 500-1000 В). Сопротивление изоляции должно быть не менее 20 Мом после 1 минуты воздействия испытательного напряжения мегаомметра.
3. Основание, на которое укладывается кабель, должно быть очищено от мусора и острых предметов. При проведении строительных работ разными специалистами возникает вероятность повреждения "Кабельной электрической системы обогрева (КЭСО)". Чтобы избежать этого, специалисты должны быть проинформированы о том, где установлена скрытая КЭСО.

4.4 Проведение монтажных работ
Нагревательный кабель должен применяться согласно рекомендациям технических специалистов по кабельному электрообогреву. Стандартное подключение нагревательной секции кабеля Ridan Pipeheat-15 к питающей сети переменного тока 230 В - через сетевую розетку. Подключение можно производить также стационарно через распределительную коробку. Желательно использовать терморегулятор. Все подсоединения следует производить в соответствии с действующими правилами ПУЭ, изд.7.

Установка нагревательного кабеля Ridan Pipeheat-15 и всех прочих составляющих КЭСО производится с соблюдением следующих положений:

1. Подключение нагревательного кабеля должен производить только квалифицированный электрик.
2. Радиус поворота кабеля по его внутренней изогнутой поверхности оболочки не должен быть менее 30 мм.
3. Допустимо пересечение линий нагревательного кабеля между собой (только для саморегулирующегося кабеля!).
4. Нагревательный кабель должен быть заземлён в соответствии с действующими правилами ПУЭ, изд.7 и ГОСТ Р 50571.25-2001.
5. Рекомендуется греющую часть кабеля укладывать целиком или почти полностью при использовании вводной муфты внутри трубы.
6. Запрещается подвергать нагревательный кабель чрезмерным механическим воздействиям. Необходимо предохранять изоляцию кабеля от повреждений.
7. Перед и после укладки кабеля следует замерить омическое сопротивление нагревательного элемента кабеля и сопротивление изоляции оболочки. Сопротивление нагревательного элемента (с учётом температуры окружающей среды) следует сопоставить с табличными значениями для выбранной температуры и вида среды, окружающей кабель. Сопротивление изоляции проверяют специальным прибором (мегаомметром) с рабочим напряжением не менее 1000 В.
8. При включении через терморегулятор датчик температуры устанавливается в предположительно самом холодном месте трубы. Провод датчика температуры можно удлинить до 50 м двужильным неэкранированным проводом с сечением жилы не менее 0,75 мм².
9. При расчетах теплопотерь водопроводных труб рекомендуется пользоваться данными вышеприведённой таблицы. В ней приведены погонные теплопотери трубы (Вт/м) в зависимости от условий её установки.
10. Электрические подключения необходимо производить через автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА (10 мА для ванных комнат). В системах с применением большого количества нагревательных кабелей (большая мощность и сила тока) параметры УЗО могут отличаться от указанных (см. ПУЭ, изд.7).
11. При установке нагревательного кабеля на внешней поверхности трубы под теплоизоляцию закрепление его производится при помощи металлической самоклеящейся ленты. Кабель проклеивается вдоль всей длины без промежутков.
12. Необходимо начертить план с указанием мест расположения соединительной и концевой муфт, холодного конца и нагревательной части кабеля.
13. Запрещается укладывать кабель при температуре окружающего воздуха ниже -40 °С.
14. Укладка при достаточно низких температурах, близких к предельно допустимой, может представлять сложность, так как пластиковые изоляционные оболочки и тепловыделяющая матрица кабеля становятся жёсткими. При необходимости, эта проблема решается путем размотки кабеля и подключением через УЗО на короткое время напряжения для его размягчения.
15. Запрещается включать не размотанный кабель.
16. При необходимости использования нагревательной секции длиной более 25 метров следует применить кабель , поставляемый на бобинах «в нарезку» и изготовить при помощи специального соединительного (ремонтного) набора нагревательную секцию требуемой длины с питающим кабелем, соединительной и концевой муфтами. При использовании больших длин кабеля Ridan Pipeheat-15 следует иметь в виду, что имеется ограничение на длину: в зависимости от способа установки кабеля, при защитном автомате типа «С» номиналом 10 А и напряжении питания 230 В максимальная длина нагревательной секции зависит от температуры окружающей среды в момент подачи напряжения на кабель.

5. Использование по назначению

Эксплуатационные ограничения

Основным условием долгой и безотказной работы нагревательного кабеля является хороший теплоотвод с его поверхности. При установке кабеля на трубах обязательное требование – проклейка кабеля по всей длине алюминиевым скотчем для обеспечения хорошего теплового контакта со стенкой трубы. Кабель Ridan Pipeheat-15 можно непосредственно устанавливать на поверхность пластиковых труб небольшого диаметра, предварительно обернув их алюминиевой фольгой. Кабель может быть установлен как снаружи, так и внутри трубопроводов. Для установки внутри труб следует применять специальную вводную муфту (см. раздел «Список комплектующих и запасных частей»). Допускается прямой контакт оболочки кабеля с питьевой водой (внешняя оболочка кабеля отвечает требованиям международных стандартов IEC 60335 и IEC 62233).

6. Техническое обслуживание

Кабельные электрические системы отопления Ridan не требуют технического обслуживания на всем протяжении срока эксплуатации. При использовании резьбовых клеммных соединений при управлении с использованием терморегулятора требуется лишь периодическая проверка усилия затяжки клеммных зажимов с периодичностью, определяемой ПУЭ, изд.7.
При установке нагревательного кабеля внутри трубы с водой требуется периодический осмотр состояния герметичной вводной муфты.

7. Текущий ремонт
В случае механических повреждений кабельной системы обогрева её ремонт осуществляется сервисной службой компании или уполномоченными сервисными представителями: тел. +7 495 792 5757, регионы: 8 800 700 8885.

8. Транспортирование и хранение
Транспортирование и хранение нагревательных кабелей осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 23216-78 п.1, п.2.

9. Утилизация
Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплектность
В комплект поставки входят:
1. Нагревательный кабель Ridan Pipeheat-15 (поставляется на катушках с кабелем длиной 300 м, а также "в нарезку" отрезками кабеля требуемой длины).
2. Упаковочная коробка с деревянной катушкой кабеля.
3. Паспорт*;
4. Руководство по эксплуатации *.

*предоставляется в электронном виде, размещена на https://ridan.ru/, доступная по ссылке путем ввода соответствующего артикула/кода материала.

11. Список комплектующих и запасных частей

Название	Код для заказа	Фото	Описание
Муфта для установки кабеля Ridan Pipeheat-15 в трубу	21RT0900R		Зажимная герметичная муфта предназначена для ввода саморегулируемого кабеля Ridan Pipeheat-15 в обогреваемую трубу с напорной питьевой водой. Максимальное давление 10 атм.