РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Кабель саморегулирующийся Ридан, Тип Pipeheat-15, Модификация Ридан Pipeheat-15, 6 м, 90 Вт при +10°C, с сетевой вилкой

Код материала: 21RT0802R

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: 14.03.2024

1. Сведения об изделии

1.1. Наименование и тип
Нагревательный саморегулирующийся кабель с товарным знаком "Ридан, тип Pipeheat-15 с сетевой вилкой (далее по тексту "Ридан Pipeheat-15 с вилкой"). Изделие выпускается в виде готовой к установке нагревательной секции с длиной нагревательной части, определяемой кодом товара (от 2 м до 25 м). К нагревательному кабелю подсоединён 2,5 м сетевой кабель питания с вилкой.

1.2 Изготовитель
"WUHU JIAHONG NEW MATERIAL CO., LTD", 241000, КИТАЙ, No.86 Guan dou Street, Jiujiang district, Wuhu City, Anhui Province

1.3. Продавец
ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, г.о. Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

1.4. Дата изготовления
Дата изготовления изделия указана на этикетках, приклеенных к упаковочной коробке и к соединительной муфте изделия.

2. Назначение изделия

Нагревательный кабель **Ридан Pipeheat-15 с вилкой** 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 с подсоединённым 2,5 м кабелем питания с сетевой вилкой, снабжённой контактом заземления.
Ридан Pipeheat-15 с вилкой – это готовая к установке нагревательная секция фиксированной длины, изготовленная на основе экранированного саморегулирующегося нагревательного кабеля параллельного типа **Ридан Pipeheat-15** с подсоединённым кабелем питания и евровилкой с одного конца и с концевой муфтой, установленной на противоположном конце нагревательной секции:

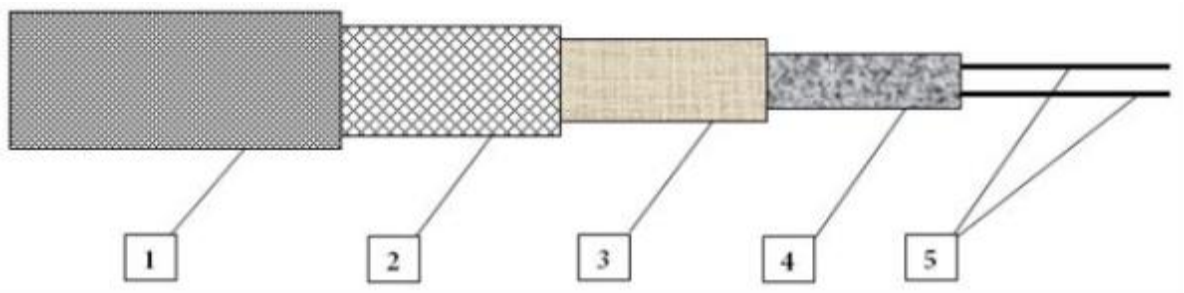
Термоусадочные переходная и концевая муфты гидроплотные. Концевая муфта обеспечивает надёжную гидроизоляцию (IP67) при установке кабеля внутри напорных водопроводных труб с максимальным гидравлическим давлением 10 бар.
Для установки кабеля внутри трубы с напорной водой следует применить специальную герметичную затягивающуюся "Муфту для установки кабеля **Ридан Pipeheat-15** (код товара **21RT0900R**), имеющую две установочные резьбы для труб 3/4" и 1". Кабель обладает достаточной жёсткостью, которая упрощает прокладку внутри трубы относительно большой протяжённости.

3. Описание и работа

3.1 Устройство нагревательного саморегулирующегося кабеля и нагревательной секции, готовой к установке, Ridan Pipeheat-15 с вилкой

Нагревательная секция **Ридан Pipeheat-15** с муфтой для гидроплотного ввода кабеля внутрь трубы

Устройство нагревательного саморегулирующегося кабеля **Ридан Pipeheat-15** представлено на схеме:



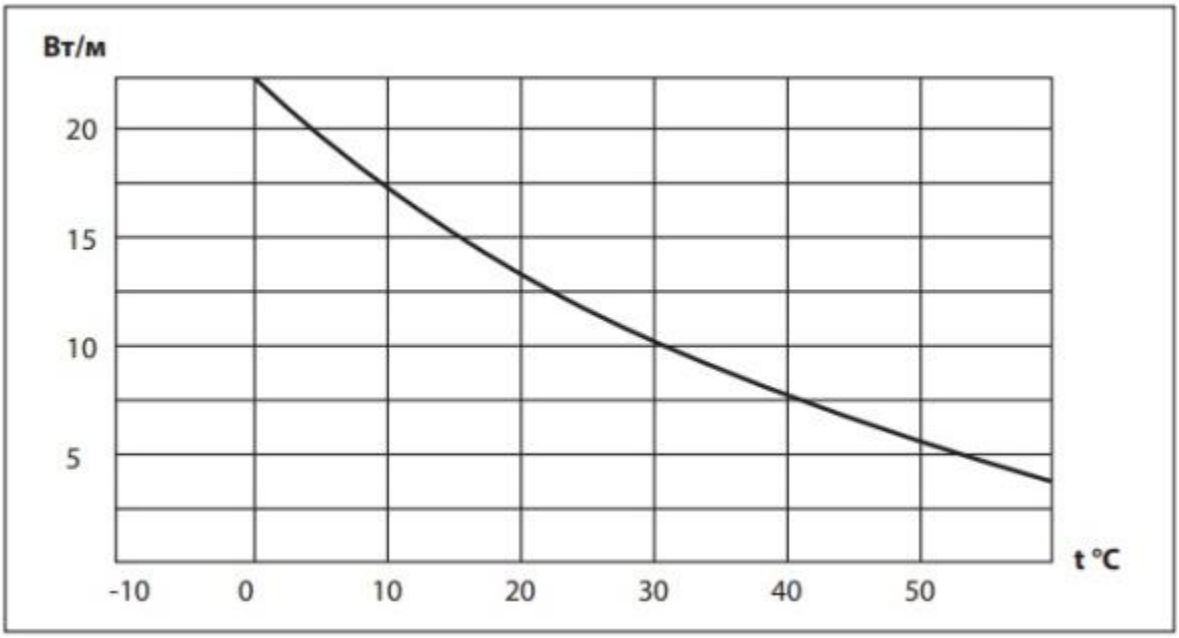
1 – внешняя оболочка из фторополимера, синяя
2 – экран: оплётка из медной лужёной проволоки; 70%-ное перекрытие
3 – внутренняя изоляция тепловыделяющей матрицы
4 – саморегулирующаяся тепловыделяющая матрица (электропроводный полиолефин)
5 – медные шины «ноль», «фаза»: 0,56 мм²
Внешняя оболочка допускает 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 Ридан Pipeheat-15

Нагревательный кабель **Ридан Pipeheat-15 с вилкой** 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 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):

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. Для кабеля **Ридан Pipeheat-15 с вилкой** длины готовых нагревательных секций в соответствии с выпускаемой номенклатурой находятся в диапазоне 2…25 м (11 типоразмеров).
Для представления о том, как меняется линейная теплоотдача (Вт/м) сухого саморегулирующегося кабеля **Ридан Pipeheat-15**, установленного под теплоизоляцией на поверхности металлической трубы с протекающей водой при различной температуре трубы (°С), приводим его характеристику:



3.3 Маркировка и упаковка
На поверхности кабеля нанесена следующая информация: марка кабеля, линейная теплоотдача при температуре 10°С и напряжении 230 В.
На термоусадочной муфте, соединяющей нагревательную часть секции с кабелем питания, расположена наклейка с информацией о типе кабеля, его линейной мощности, напряжении питания,

коде товара, сертификации.

3.4. Технические характеристики

Номинальное напряжение питания	230 В ~
Длина нагревательного кабеля	6 м
Мощность кабеля на металлической трубе с водой при 10°С	90 Вт
Номинальная линейная мощность	15 Вт/м при 10°С на металлической трубе с водой
Максимально допустимая температура сухой оболочки кабеля во вкл./выкл. состоянии	65°С/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
Экран кабеля	Лужёная медная оплётка
Токоведущие шины кабеля (фаза, ноль)	2 х 0,5 мм², многожильные, лужёная медь
Кабель питания	2,5 м; 3 х 1,0 мм² + сетевая вилка
Класс защиты нагревательного кабеля и концевых муфт IP	IP67
Среда применения	Вода техническая и питьевая
Сертифицирован	ЕАЭС
Минимальный радиус изгиба	30 мм по внутренней стороне изогнутого кабеля при +20 °С

Дополнительные технические характеристики

Масса 1 метра кабеля	0,08 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 установить снаружи или внутри трубы одну нагревательную секцию кабеля **Ридан Pipeheat-15 с вилкой**.

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

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

предоставляемыми техотделом компании "Ридан Трейд".
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 **Ридан 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 **Ридан Pipeheat-15**; если теплопотери больше, то следует выбрать другую схему обогрева – две и более параллельных линий кабеля или намотку одной нагревательной секции спиралью. Итак, к примеру, мы оценили линейные теплопотери (Вт/м) обогреваемого участка трубы. Далее, определяем по графику линейные теплопотери кабеля (см. раздел "Описание и работа") для заданной температуры поддержания. Получаем отношение между величиной расчётных линейных теплопотерь обогреваемой трубы (Вт/м) с 30%-ным запасом и линейной теплоотдачей кабеля в типовых условиях эксплуатации. В таком же отношении следует выбрать длину нагревательной секции по сравнению с длиной обогреваемого участка трубопровода.

Чтобы не искать техническую информацию в справочниках по теплотехнике, приводим таблицу линейных теплопотерь (Вт/м) для водопроводных труб с внешними диаметрами от 28 мм до 104 мм и теплоизоляции с типовым значением коэффициента теплопроводности:

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

Другой подход к организации электрокабельного обогрева трубопроводов в холодное время года с гарантированным успехом - оценка минимально необходимой толщины теплоизоляции. Нижеприведённая 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 Ридан 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

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 необходимо теплоизолировать!

Ввод кабеля во внутреннее пространство трубы необходимо производить через специальную уплотнительную муфту.

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 Ридан 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 Ридан Pipeheat-15.

Руководство по монтажу кабеля Ридан Pipeheat-15 внутри трубы

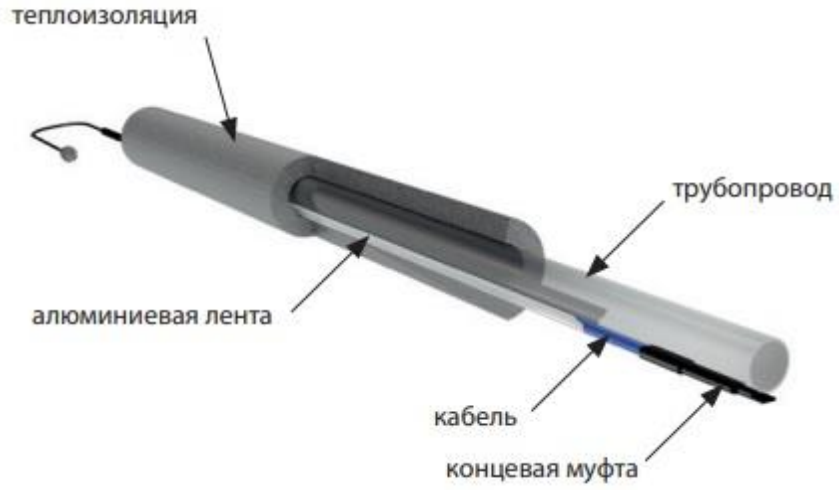
Этапы монтажа
1. Установите переходной тройник на трубу так, чтобы входящая часть обогреваемого трубопровода и выходящая часть в теплое помещение были соединены под углом 90° или другим углом, позволяющим не препятствовать последующей установке нагревательного кабеля. Для установки муфты, чтобы исключить 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 Ридан 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 19805076R или 19805082R.

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 кабельная электрическая система обогрева (КЭСО).

4.4 Проведение монтажных работ

Нагревательный кабель должен применяться согласно рекомендациям технических специалистов по кабельному электрообогреву. Стандартное подключение кабеля **Ридан Pipeheat-15 с вилкой** к питающей сети переменного тока 230 В через сетевую розетку. Подключение можно производить также стационарно через распределительную коробку. Для экономичной эксплуатации системы кабельной электрической системы обогрева (КЭСО) можно подключить нагревательный кабель через терморегулятор. Он будет автоматически отключать обогрев, когда в нём не будет необходимости.

Все подсоединения следует производить в соответствии с действующими правилами ПУЭ, изд.7.

Установка нагревательного кабеля **Ридан 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 12 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 Ридан 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. Данный кабель можно применять для обогрева пластиковых труб. Кабель **Ридан Pipeheat-15 с вилкой** 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 Ридан не требуют технического обслуживания на всем протяжении срока эксплуатации. При использовании резьбовых клеммных соединений при управлении с использованием терморегулятора требуется 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

Нагревательный кабель при нормальной эксплуатации не требует обслуживания и текущего ремонта. В случае механических повреждений кабельной системы обогрева ее ремонт осуществляется сервисной службой компании или уполномоченными сервисными представителями: тел. +7 495 792 5757.

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 **Ридан Pipeheat-15 с вилкой** фиксированной длины (в соответствии с номенклатурой от 2-х до 25 метров) с установленным сетевым шнуром и 3-х контактной сетевой вилкой.
2. Упаковочная коробка.
3. Брошюра "Руководство по монтажу", включающее "Гарантийный сертификат".
4. "Паспорт" изделия (предоставляется в электронном виде по запросу).
6. "Руководство по эксплуатации" (предоставляется в электронном виде по запросу).

11. Список комплектующих и запасных частей

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