

Купить у официального дилера <https://polvteplo.ru/>



[www.r-i-m.ru](http://www.r-i-m.ru)

Силиконовый  
**ГРЕЮЩИЙ  
КАБЕЛЬ**  
ЗОНАЛЬНО-РЕЗИСТИВНЫЙ

Руководство пользователя

## **Оглавление**

Общие технические характеристики	3
Конструкция кабеля	6
Выполнение изоляции монтажного вывода	10
Выполнение концевой заделки	12
Правила безопасности	14
Монтаж греющего кабеля	15
Теплоизоляция	21
Терморегулятор	22
Акт выполненных работ	24
Гарантийные обязательства	26

## Основные технические характеристики

Варианты исполнения: 10 Вт/м, 20 Вт/м - системы поддержания температур;  
30 Вт/м, 40 Вт/м, 60 Вт/м - защита от промерзания.

Электропитание: **220-230 В, 50 Гц;**

Допустимая температура кабеля:  
**от -60 °С до +250 °С;**

Температура нагрева кабеля\*: **от +45 °С до +115 °С;**

Температура нагрева кабеля в изоляции  
толщиной 5 мм\*: **от +80 °С до +180 °С;**

Расстояние между точками контакта: **1 м;**

Размеры: **8,0 x 5,5 мм;**

Сечение токоведущих жил: **1-1,5 мм<sup>2</sup>;**

Степень защиты оболочки: **IP 57;**

Электрическое сопротивление изоляции **>10 МОм;**

Минимальный радиус однократного изгиба: **5 мм;**

Минимальная температура монтажа: **-60 °С;**

Срок службы - не менее **5 лет;**

\* Установившаяся температура, достигаемая на поверхности греющего кабеля, разложенного на поверхности с пониженной теплопроводностью при температуре окружающей среды 18 °С в неподвижном воздухе.

**Внимание!** В заизолированном состоянии, при ограниченном теплосъеме температура кабеля может быть выше рабочих температур, что может привести к повреждению кабеля или обогреваемого объекта. Используйте терморегулятор (см. стр. 22).

Изготовлен и принят в соответствии с **ТУ 3558-001-64118650-2015** и признан годным для эксплуатации

Для обеспечения долговечной работы нагревательного элемента необходимо правильно эксплуатировать греющий кабель.

Идеальная среда использования – это низкие температуры окружающей среды (защита от промерзания).

Если греющий кабель используется для поддержания температуры, рекомендуем подключить греющий кабель через терморегулятор.

Не допускается превышение максимальной длины кабеля (смотреть таблицу на стр. 5, графа 6)

Обратите внимание на температуру плавления пластиковых и металлопластиковых изделий при использовании греющего кабеля на них, подберите греющий кабель с нужной температурой нагрева (смотреть таблицу на стр.5, графа 3, 4), чтобы избежать расплавления пластиковых и металлопластиковых изделий.

Силиконовая оболочка делает кабель износостойким и гибким. Кабель не разрушается от перепадов температур, он абсолютно герметичен, может быть размещен внутри трубы, в воде, в масле.

Нужная длина кабеля может быть отрезана по месту.

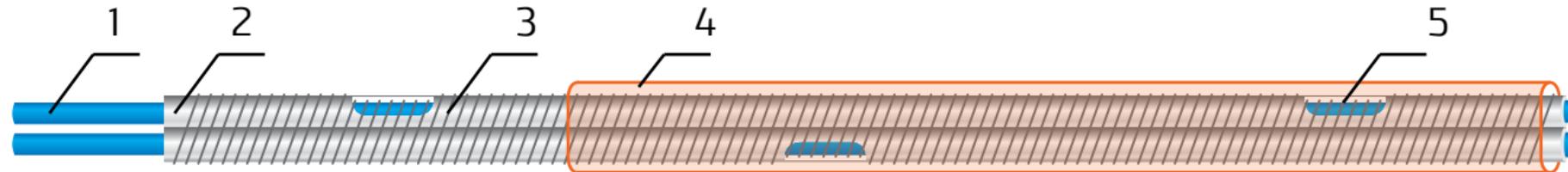
Длина отрезка должна быть кратна 1 метру.

Минимальный отрез – 2 метра.

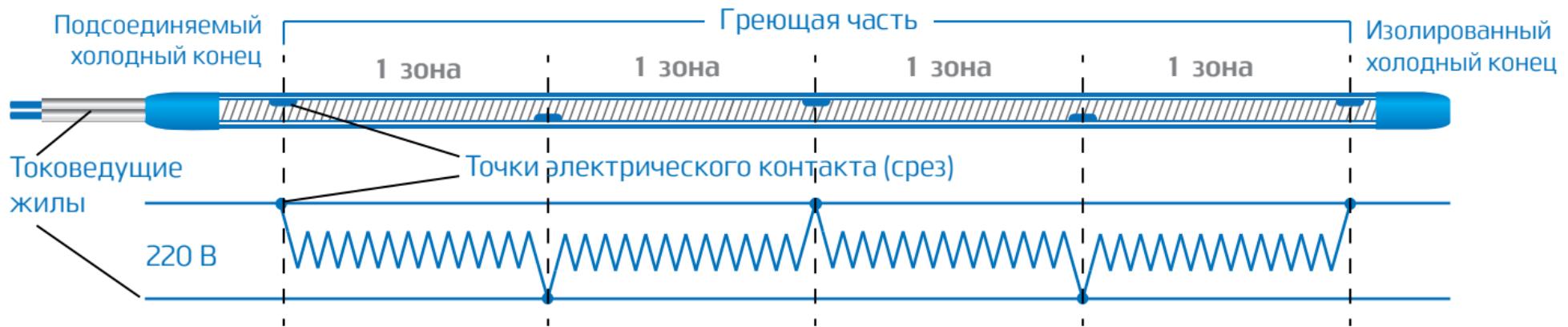
1. Марка	2. Линейная мощность, Вт/м	3. Температура на воздухе при 18 °C	4. Температура в изоляции без охлаждения, при 18 °C	5. Применение	6. Макс. длина подключения
СНК-10 Вт/м	10	45	80	Обогрев пластиковых труб, без терморегулятора. Теплые полы.	300 м
СНК-20 Вт/м	20	75	120	Обогрев пластиковых труб. Теплые полы. Для обогрева земли в теплицах	150 м
СНК-30 Вт/м	30	85	130	Для защиты от обледенения водостоков, кровли, дверей, конденционеров.	100 м
СНК-40 Вт/м	40	95	135	Для защиты от обледенения водостоков, кровли, дверей, конденционеров. В холодильной промышленности.	75 м
СНК-60 Вт/м	60	115	170	Обогрев бетона. В холодильной промышленности.	50 м

↑  
линейная мощность кабеля, Вт/м  
марка греющего кабеля

## Конструкция кабеля



- 1 Токоведущие жилы из луженой меди;
- 2 Изоляция кремнийорганическая резина (производство Германия);
- 3 Греющий элемент;
- 4 Оболочка кремнийорганическая резина (производство Германия);
- 5 Контакт параллельного соединения проводников

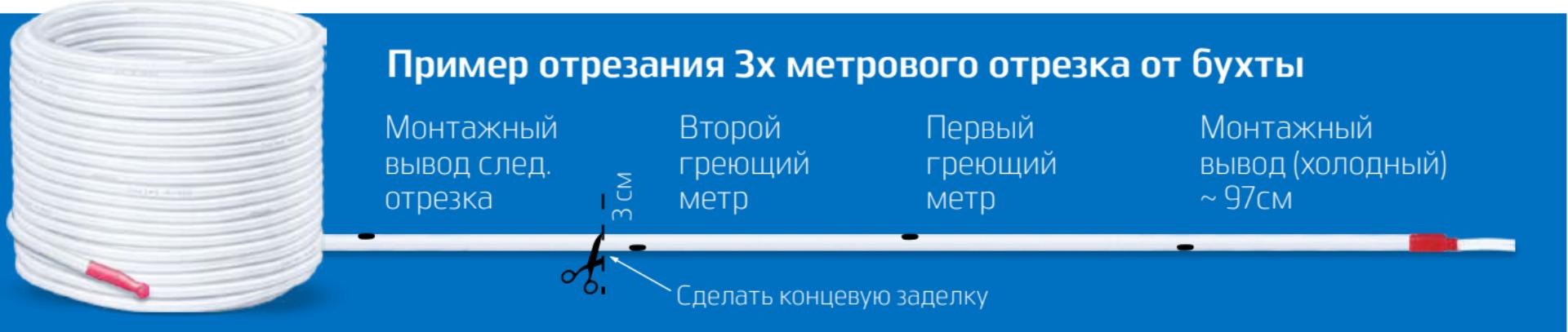


## Принцип действия зонально-резистивного кабеля

Зональный кабель представляет собой последовательность параллельно соединенных одинаковых резистивных зон, благодаря чему возможно одинаковое рассеивание тепла на каждой из этих зон.

Греющим элементом зоны является спираль изготовленная из высокорезистивного сплава, намотанная на изолированные токопроводящие жилы. Греющий элемент соприкасается с токопроводящими жилами в точке контакта через определенные расстояния. Каждая зона работает автономно. Эта особенность позволяет отрезать кабель нужной длины. Кабель греет только между 2 точками контакта. Если произошло повреждение между точками контакта, то этот отрезок не работает.

**Правило разрезания** - нагревательный кабель можно резать кратно секции 1 метр  
(минимальный отрез 2 метра: один - холодный, один - греющий)



Конструкция 4-х м, 5-и м....50м,...100м ТЭНа отличается от 3-х метрового только добавлением нагревательных секций (длина каждой секции 1м), каждая секция работает автономно.

**Внимание!** Первый метр отрезка (монтажный вывод) всегда холодный!  
Из 3 метров кабеля получаем 2 греющих метра и один холодный метр.  
Холодный метр подключается к питанию.



После обрезки необходимо произвести изоляцию оголенных концов кабеля, смонтировав на один конец концевую заделку, а на другой монтажный вывод.

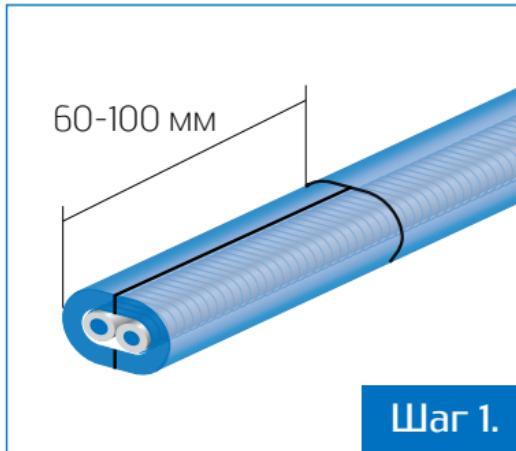


**Монтажный вывод** (подключение к питанию)

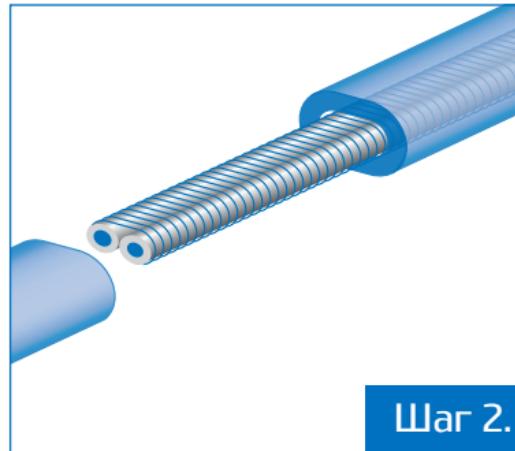


**Концевая заделка.**

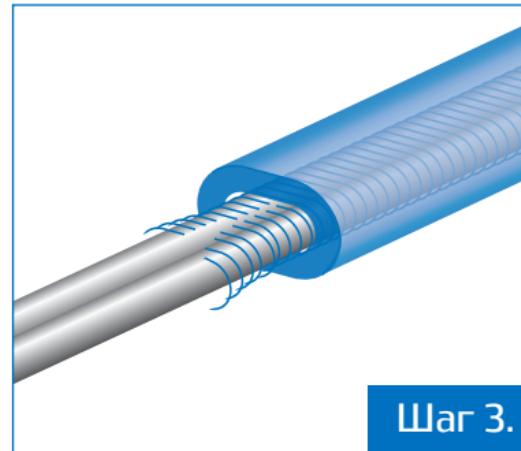
## Выполнение изоляции монтажного вывода



Изоляцию разрезать на 60-100 мм. Снять изоляцию.  
Аккуратно разрезать верхнюю изоляцию до нагревательного элемента, не повредив внутренний слой белой изоляции токоведущих жил.



Шаг 2.



Шаг 3.

Удалить нагревательный элемент.



Шаг 4.

Контакты разделить и снять изоляцию с концов токоведущих жил



Шаг 5.

Изолировать место среза силиконом.



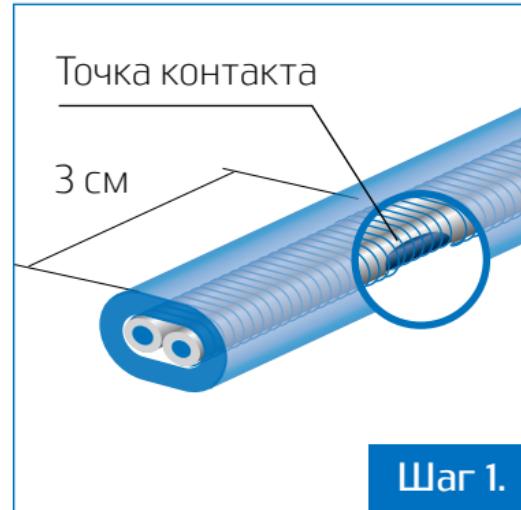
Шаг 6.

Применить термоусадочную трубку, подогрев ее горячим воздухом

## Выполнение концевой заделки



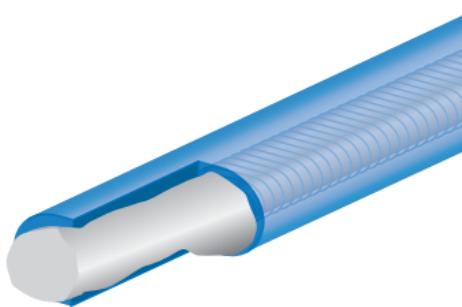
**ТОКОВЕДУЩИЕ  
ЖИЛЫ  
НЕ СОЕДИНЯТЬ!**



Отмерить 3 см после точки контакта и отрезать кабель.

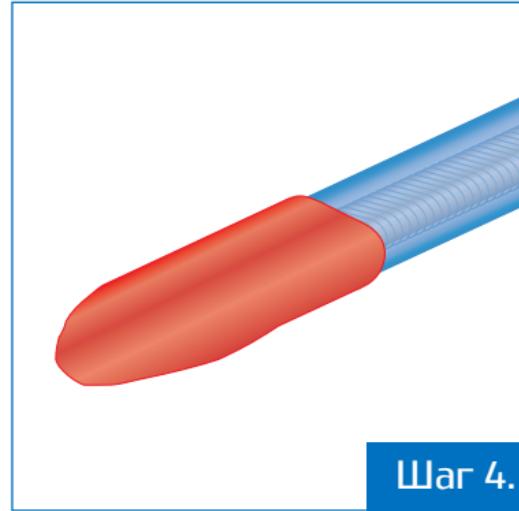


Для предотвращения замыкания одну из токоведущих жил обрезать, отступая от края примерно 0,5-1 см.



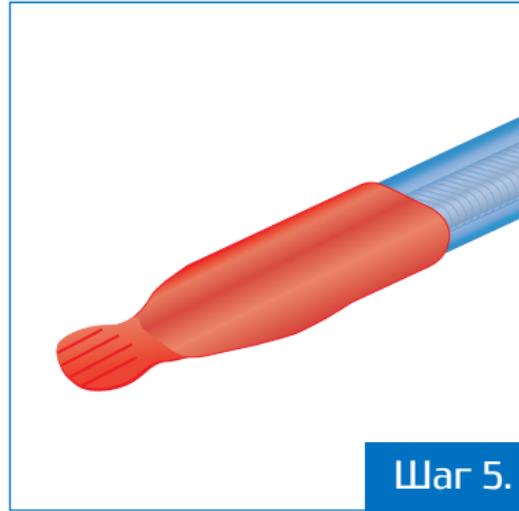
Шаг 3.

Срез жил ступенькой  
необходимо качественно  
заизолировать с  
использованием силикона.



Шаг 4.

Выполнить изолирование  
с использованием  
термоусаживаемой трубы,  
подогрев ее горячим воздухом



Шаг 5.

Сразу обжать край трубы  
плоскогубцами.

# Правила безопасности



## Внимательно прочтайте инструкции!

Запрещено использовать систему любым образом, нарушающим правила безопасности эксплуатации. Система поддержания температуры будет работать без сбоев в случае монтажа с соблюдением надлежащей инженерной практики.

Не подавайте питание на греющий кабель, пока он не будет полностью смонтирован на трубе.

Не производите монтаж греющего кабеля, если он повреждён.

Не касайтесь нагревательного элемента, когда на него подается питание.

Запрещено каким-либо образом модифицировать данные устройства.

### Внимание!

При использовании греющего кабеля необходимо подключение терморегулятора.

**Первоочередное правило - никогда не допускайте пересечения нагревательных кабелей.**

## **Монтаж греющего кабеля**

Проверьте греющий кабель сразу после доставки, чтобы убедиться, что он не был поврежден в процессе транспортировки.

До начала монтажа рекомендуем подключить греющий кабель к сети и проверить каждый метровый сегмент на качество нагрева. Проверяем кабель только с заизолированными концами.

Включение в сеть производить только при разложенном кабеле.

### **Внимание!**

**Ни в коем случае не включать смотанный кабель - это приведет к его перегреву и повреждению.**

Убедитесь, что гибкий греющий кабель полностью подходит для требований установки. Для этой цели ознакомитесь с основными техническими характеристиками кабеля. Проверьте, какая намотка требуется для проекта: прямая или спиральная; требуется ли дополнительная длина кабеля для фланцев, клапанов, насосов и т.д. Для труб небольшого диаметра рекомендуем прямую укладку.

При монтаже греющего кабеля:

Не допускайте его контакта с острыми краями.

Не прикладывайте к нему чрезмерных нагрузок на растяжение.

Не допускайте его разрушения тем или иным образом.

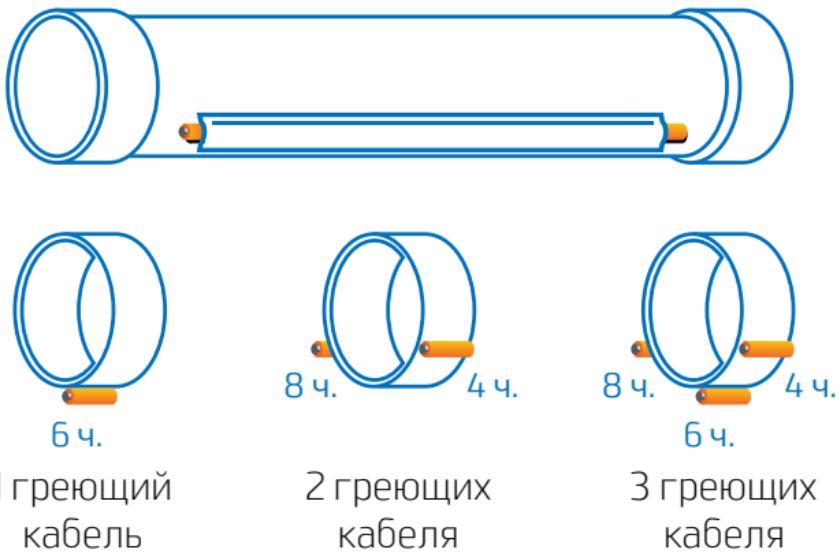
Очистите и протрите наружную сторону подогреваемой детали. Также проверьте отсутствие острых частей, таких как сварные швы, металлические элементы и т.д., которые могут повредить греющий кабель. Греющий кабель должен плотно контактировать с подогреваемой деталью. Ни в каких случаях нельзя допускать самопересечение греющего кабеля. Всегда начинайте монтаж со стороны подачи электропитания. Не обязательно полностью закрывать греющий кабель алюминиевой клейкой лентой, но это рекомендуется по следующим причинам:

- Греющий кабель не запутается в теплоизоляции;
- Теплоотдача будет улучшена при плотном контакте греющего кабеля и трубопровода.
- Это исключит риск получения ожогов от греющего кабеля.
- Этот тип монтажа настоятельно рекомендуется на фланцах, клапанах, точках разбора.

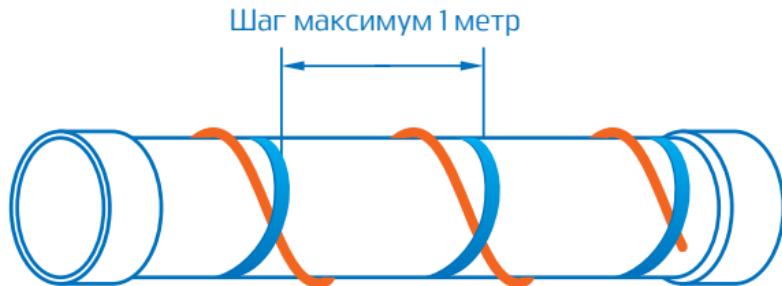
Закройте весь греющий кабель и подогреваемую деталь теплоизоляцией рекомендуемой толщины. Приклейте предупредительную этикетку на теплоизоляцию. Греющий кабель следует включать только после завершения монтажных работ. Произведите подключение к подходящему, надлежащим образом защищенному, электропитанию. Система должна содержать механизмы электрозащиты (предохранители, размыкатели, и т. д.), соответствующие местным применимым стандартам. Настоятельно рекомендуем использовать УЗО.

## Способы прокладки кабеля

Линейная прокладка кабеля



Намотка по спирали



# Прокладка кабеля по трубному оборудованию

Колена



Линейная

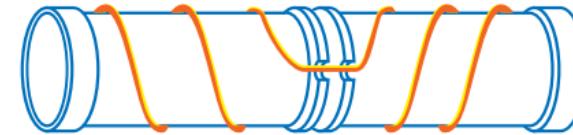


По спирали

Фланцы

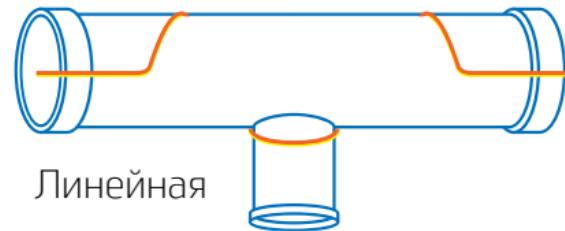


Линейная

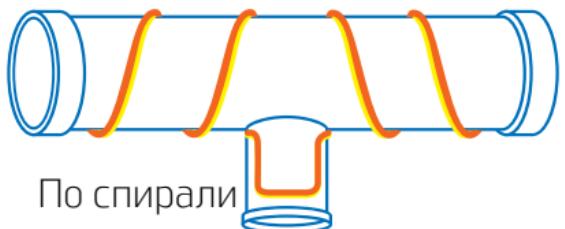


По спирали

Приваренные столбы

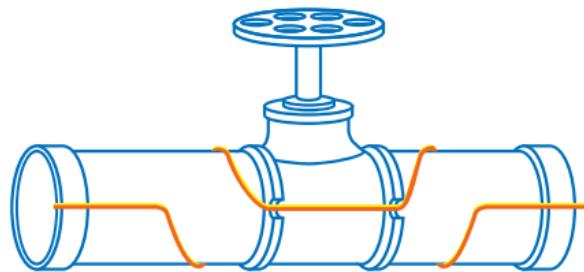


Линейная

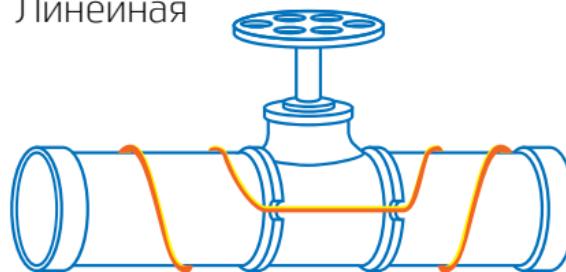


По спирали

Клапан большого диаметра

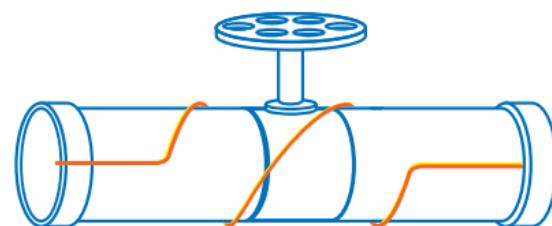


Линейная

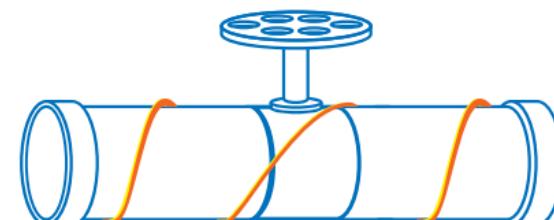


По спирали

Клапан маленького диаметра и хомуты

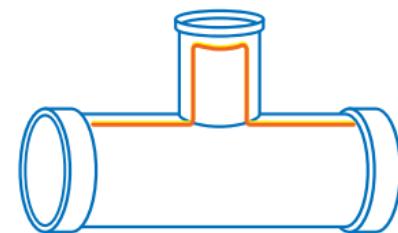


Линейная

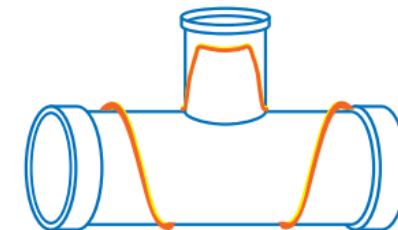


По спирали

Приваренные столбы



Линейная



По спирали



## Проверка монтажа

**Перед первым включением внимательно убедитесь, что:**

- Нагревательные кабели и датчики температуры (при наличии) находятся в прямом контакте с трубопроводом;
- Отсутствуют заполненные воздухом полости между этим устройством и трубопроводом;
- Отсутствуют свободно висящие петли кабеля;
- Нагревательный кабель нигде не зажат опорами трубопровода, опорами терmostатов или соединительными коробками и т. д.;
- Отсутствуют пересечения и самопересечения нагревательных кабелей;
- Все нагревательные кабели закреплены на трубопроводе соответствующими монтажными средствами.

**Проверка целостности цепи и сопротивления изоляции**

- Проверьте сопротивление и целостность цепи с помощью мультиметра;
- Проверьте сопротивление изоляции между токопроводящими жилами и землей, используя мегомметр 2500 В постоянного тока (мин. 500В). Какой бы ни была длина кабеля, минимальное сопротивление изоляции должно составлять 10 мега Ом.

## Теплоизоляция

Греющие кабели всегда должны быть защищены теплоизоляцией.

Греющие кабели никогда не должны быть окружены теплоизоляционным материалом со всех сторон.

Теплоизоляция всегда должна быть предназначена для использования в том же температурном диапазоне, что и нагревательные кабели.

Теплоизоляция должна быть соответствующей для преобладающих условий окружающей среды.

Необходимо учитывать, что в заизолированном состоянии без охлаждения температура нагрева кабеля может достигать 180 °С и выше (относится к кабелю мощностью 60 Вт).

Прежде чем монтировать кабель, убедитесь, что теплоизоляция будет смонтирована непосредственно после этого: греющий кабель может быть поврежден инструментами или пайкой и т.д., если между этими двумя операциями пройдет слишком много времени.

Приклеивайте этикетки, предупреждающие о том, что используется электрический обогрев трубопровода.

## Терморегулятор

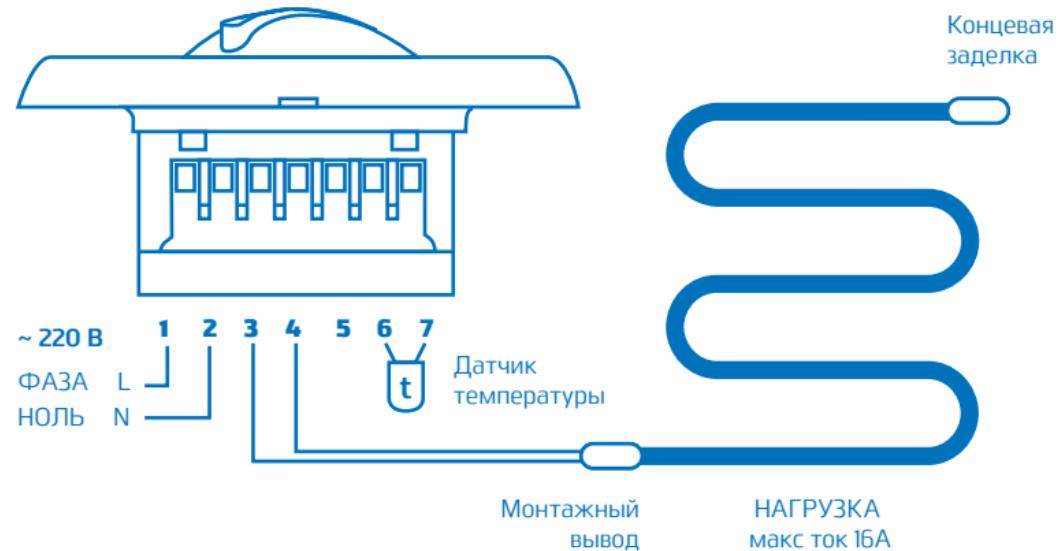
Для поддержания заданной температуры рекомендуем использовать терморегулятор:

- Греющий кабель включается только тогда, когда это необходимо.
- Срок службы греющего кабеля увеличивается.
- Греющий кабель не перегреется.
- Потребление электроэнергии сведено к минимуму.

**Рекомендация:** При монтаже греющего кабеля на пластиковые трубы, датчик температуры крепить на греющий кабель. При монтаже греющего кабеля на железные трубы, датчик температуры крепить на трубу.

## Схема электрического подключения через терморегулятор

Монтаж датчика температуры зависит от теплопроводности материала, на который монтируется кабель, при плохой теплопроводимости материала, датчик крепится непосредственно на кабель (пластиковые трубы), при хорошей теплопроводимости материала, датчик можно закрепить на поверхности материала (железные трубы).



# **Акт выполненных работ**

## по монтажу электрической кабельной системы обогрева марки «РИМ»

Мы, нижеподписавшиеся, заказчик \_\_\_\_\_ и  
исполнитель \_\_\_\_\_

составили настоящий акт о том, что исполнитель сдал, а заказчик принял работы по монтажу кабельной нагревательной системы марки «РИМ» на объекте \_\_\_\_\_, находящемся по адресу: \_\_\_\_\_

Электрические параметры нагревательной системы: \_\_\_\_\_

Работы по монтажу кабельной нагревательной системы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ и СНИП. Схема подключения кабеля прилагается.

**Внимание!** После установки цементно-песчаной стяжки не рекомендуется включать систему в течении 28 суток, а после нанесения раствора плиточного клея не включать примерно 7 дней или согласно рекомендации производителя.

---

подпись заказчика / расшифровка

---

подпись исполнителя / расшифровка

---

год, месяц число

## Схема подключения кабеля

Укажите схему подключения с указанием расположения терморегулятора, нагревательного кабеля, датчиков температуры и концевой изоляции. Это поможет при поиске возможных неисправностей.

## Условные обозначения



Греющий  
кабель



Концевая  
изоляция



Датчик  
температуры



Трубка датчика  
температуры



Терморегулятор

# Гарантийные обязательства

## Условия гарантии

Основанием для гарантийного обслуживания является гарантийный талон. «Продавец» обязан выдать заказчику гарантийный талон, в котором должны быть указаны: наименование товара, серийный номер оборудования, дата продажи, печать или роспись «Продавца» и т. д.

## Нарушения условий гарантии

Гарантия не распространяется на изделия, вышедшие из строя:

- по вине его владельца вследствие нарушения условий эксплуатации и хранения;
- в случае превышения максимальной допустимой нагрузки;
- из-за небрежного обращения;
- из-за включения в сеть с несоответствующим напряжением питания;
- при наличии любых механических повреждений;
- в случае самовольного ремонта неуполномоченными лицами.

## Процедура гарантийного обслуживания

При обращении «Покупателя» к «Продавцу» при наступлении гарантийного случая, действия происходят в следующем порядке:

1. «Покупатель» обнаруживает факт неисправности и обращается к «продавцу» по телефону.
2. «Продавец» определяет по серийному номеру и номеру продукта гарантию и положенный данному продукту уровень сервиса (в случае отсутствия подтверждения гарантии в базе «продавца», необходимо предъявить гарантийный талон).
3. «Продавец» предлагает доставить изделие в ремонтную мастерскую «Продавца»
4. В случае невозможности гарантийного ремонта «Продавец» обязан заменить неисправное устройство.
5. После окончания указанного гарантийного срока, «Продавец» не несет ответственности за исправность изделия.

Изготовлен и принят в соответствии с ТУ 3558-001- 64118650-2015 и признан годным для эксплуатации.

Упакован ООО Компанией «РиМ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

# Гарантийный талон

№ п/п	Модель кабеля	Кол-во метров	Партия
1	Кабель греющий «RiM» СНК-10 Вт/м		
2	Кабель греющий «RiM» СНК-20 Вт/м		
3	Кабель греющий «RiM» СНК-30 Вт/м		
4	Кабель греющий «RiM» СНК-40 Вт/м		
5	Кабель греющий «RiM» СНК-60 Вт/м		

Гарантийный срок:  
**12 месяцев** со дня  
передачи изделия  
Потребителю.

Дата продажи

---

Продавец

---

Изготовитель:  
ООО Компания «РиМ»

г.Томск, ул.79 Гвардейской дивизии, 4/2, стр.1  
E-mail: Compania\_Rim@mail.ru

тел. (3822) 65-83-85, 65-84-11  
Skype: tepliye\_poly  
[www.r-i-m.ru](http://www.r-i-m.ru)

Купить у официального дилера <https://polvteplo.ru/>