



Руководство по монтажу

## Нагревательный кабель Ridan Flex-10



## Введение



Ridan Flex-10 — это двухжильный экранированный нагревательный кабель, предназначенный для защиты грунта от промерзания под полами холодильных камер и катков с искусственным льдом. Также может использоваться для сопровождающего обогрева трубопроводов, обогрева резервуаров и как источник тепла в системах «теплый пол» (тонкие бетонные и реконструируемые полы).

Нагревательный кабель Ridan Flex-10 представляет собой готовое к применению изделие (нагревательную секцию), состоящее из двухжильного экранированного нагревательного кабеля с трехжильным соединительным кабелем с герметичными переходной и концевой муфтами.

В данном руководстве даны лишь общие сведения о правилах монтажа и безопасного использования нагревательных кабелей. Для получения полной информации по проектированию и монтажу систем обогрева на основе нагревательных кабелей ознакомьтесь с Техническим каталогом кабельных систем отопления Ridan или обратитесь в техническую поддержку Ридан Трейд.

## Инструкция по технике безопасности

Установку нагревательных кабелей следует производить в соответствии с действующими строительными правилами, правилами по электробезопасности, а также указаниями, приведенными в данном руководстве. Монтаж нагревательных кабелей должен выполнять квалифицированный монтажник, имеющий опыт таких работ, а подключение к электросети — квалифицированный электрик.

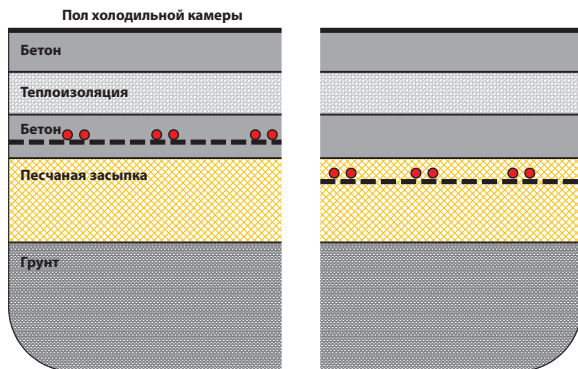
- Экран нагревательного кабеля должен быть заземлен в соответствии с правилами электромонтажа, а его цепь питания должна содержать устройство дифференциальной защиты (УЗО или дифференциальный автоматический выключатель).
- Номинальный отключающий дифференциальный ток используемого аппарата дифференциальной защиты не должен превышать 30 мА.
- Питание на нагревательный кабель должно подаваться по отдельной линии, которая должна быть защищена автоматическим выключателем, обеспечивающим отключение всех полюсов и иметь фиксацию выключенного положения. Номинал аппарата защиты должен выбираться исходя из мощности нагревательного кабеля.
- При монтаже теплого пола нагревательный кабель должен полностью находиться в негорючем теплопроводящем материале, таком как цементно-песчаный раствор, плиточный клей и т. д.
- Нагревательный кабель должен эксплуатироваться только с терморегулятором, ограничивающим максимальную температуру поверхности пола (как правило на уровне 35 °С).
- Нагревательный кабель выпускается в виде готовых нагревательных секций определенной длины. Эти секции категорически запрещается укорачивать или удлинять. Нельзя также соединять нагревательные секции кабеля последовательно.
- Необходимо соблюдать рекомендованную и максимальную удельные мощности на 1 м<sup>2</sup> пола.
- Если нагревательный кабель поврежден, его диагностикой и ремонтом должен заниматься представитель сервисной службы компании продавца или другое квалифицированное лицо.
- Наличие нагревательного кабеля должно быть обозначено с помощью маркировки в электрическом щите, из которого производится его питание, и отражено в строительной и инженерной документации, сопровождающей данный объект.

## Установка нагревательного кабеля

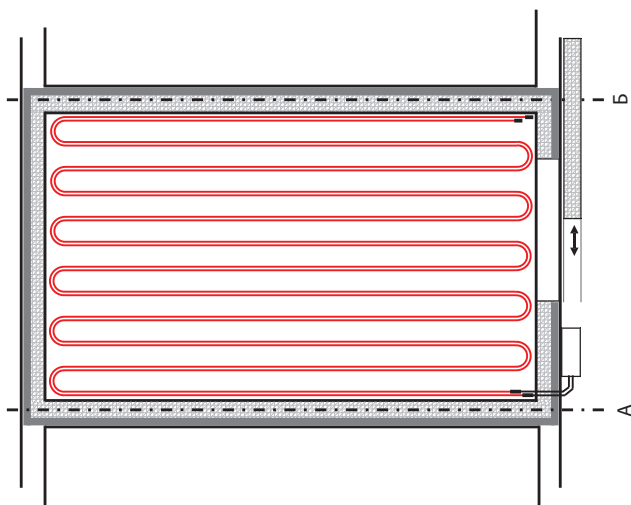
- Не рекомендуется выполнять монтаж нагревательных кабелей при температуре ниже 5 °С.
- При необходимости пройти по разложенному нагревательному кабелю во время монтажа используйте для этого мягкую обувь и делайте это крайне осторожно.
- Будьте осторожны, чтобы не повредить нагревательный кабель острыми инструментами, лопатой, шпателем, мастерком и т. д.
- Минимальное расстояние между нагревательными кабелями должно быть не менее 50 мм.
- Минимальное расстояние между нагревательными кабелями и другими нетеплоизолированными источниками тепла, такими как трубопроводы системы отопления или дымоходы, должно быть не менее 50 см.
- Не допускается касание или перехлест нагревательных кабелей между собой.
- Минимальный диаметр изгиба нагревательного кабеля должен быть не меньше шести его диаметров.
- Нагревательные кабели не следует устанавливать на неровные неподготовленные поверхности. Для подготовки поверхности под монтаж кабеля удалите с нее мусор, острые предметы и, по возможности, выровняйте.
- Для крепления кабеля к различным основаниям рекомендуется использовать специальные монтажные ленты Ridan.
- Конструкция основания пола, на которое монтируется нагревательный кабель, должна быть надежной и прочной, не допускающей смещения отдельных частей после монтажа.
- Не прокладывайте нагревательные кабели под стенами и другими стационарными препятствиями.
- Не размещайте на обогреваемой поверхности пола предметы, которые могут блокировать теплоотдачу, например, мебель без ножек, толстые ковры и др. Минимальный воздушный зазор над поверхностью пола должен составлять 6 см.
- Термическое сопротивление напольного покрытия не должно превышать 0,18 м<sup>2</sup>·К/Вт.
- Нагревательные кабели не должны пересекать термокомпенсационные швы.
- При монтаже следует обратить внимание на обеспечение хорошего теплового контакта нагревательного кабеля с материалом стяжки. Так, не допустимы воздушные карманы и полости, ухудшающие теплоотдачу кабеля.
- Нагревательный кабель, и особенно соединительная и концевая муфты, должны быть защищены от сдавливающих и растягивающих нагрузок.
- После окончания монтажа рекомендуется сделать фото или рисунок смонтированного кабеля с привязками к элементам помещения или здания. Эти материалы нужны для заполнения Акта скрытых работ, который должен быть оформлен монтажной организацией, один экземпляр материалов должен храниться у заказчика на случай сервисного обслуживания кабельной системы обогрева.

## Пошаговая последовательность установки нагревательного кабеля для предотвращения промерзания грунта под холодильной камерой

1. Подобного рода обогревательные системы всегда выполняются в соответствии с утвержденным проектом. В проекте определяется состав оборудования и способ монтажа нагревательного кабеля. Кабель под холодильными камерами может монтироваться в бетонном основании конструкции пола или в песчаной засыпке.



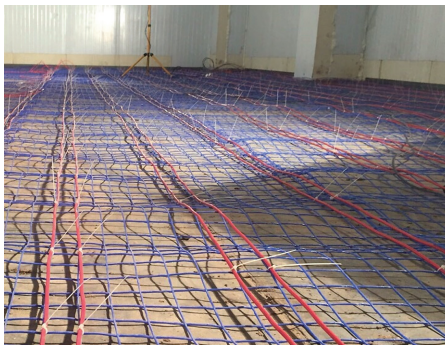
2. Перед началом монтажа сравните данные проекта с реальными параметрами объекта. При необходимости внесите корректировки.



3. Начните монтаж с разметки и установки крепежных элементов. В качестве крепежных элементов мы рекомендуем использовать монтажную ленту Ridan. Лента может крепиться на бетонное основание или на металлическую сетку в случае монтажа в песчаной засыпке. В случае применения сетки кабель может крепиться хомутами и без использования монтажной ленты. Шаг установки ленты 70-80 см.

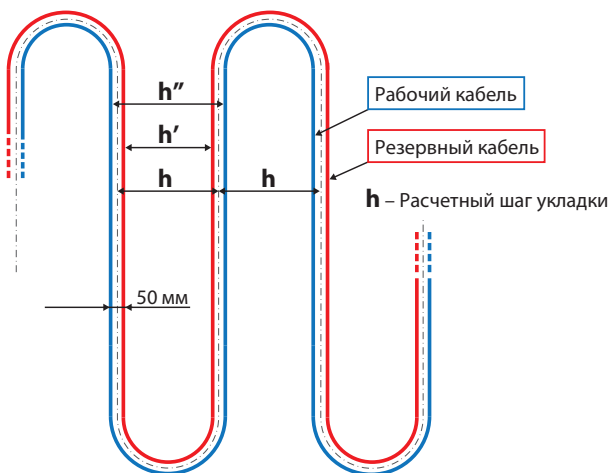


Крепление  
на монтажной ленте

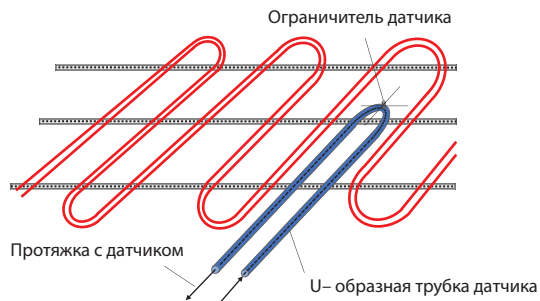


Крепление  
хомутами на сетке

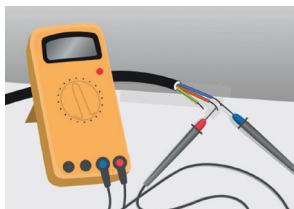
4. Как правило, устанавливается рабочая и резервная системы. Расчетный шаг определяет среднюю линию между рабочим и резервным кабелем, которые монтируются с отступом по 2,5 см (один замок монтажной ленты) от этой линии. Шаг самих кабелей при этом получается переменным.



5. При значительных размерах холодильных камер датчик температуры следует монтировать в U-образной трубке для обеспечения возможности его замены, см. рисунок. Датчик крепится на тросике-протяжке и может легко затягиваться в центральную часть камеры, где опасность промерзания грунта максимальна.



6. После раскладки и фиксации кабеля проверьте его параметры: сопротивление нагревательной жилы и сопротивление изоляции.



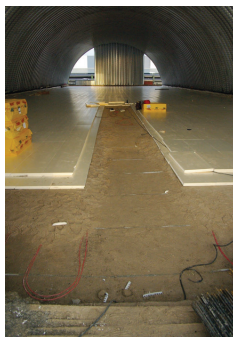
7. Далее будут производиться строительные работы по монтажу холодильной камеры. В процессе этих работ необходимо периодически проверять целостность кабельной системы обогрева.



8. Если в холодильной камере находятся поддерживающие колонны, то их, как правило, обогревают отдельными нагревательными кабелями. Для выбора необходимой мощности обогрева нужно знать особенности конструкции колонн и применяемые методы их теплоизоляции.



## Примеры смонтированных систем



*Монтаж нагревательного кабеля в песчаной засыпке*



*Монтаж нагревательного кабеля на бетонном основании*

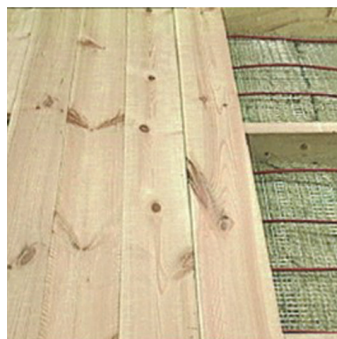
## Примеры других применений



*Монтаж кабеля для обогрева уличного бака с водой*



*Защита трубопроводов от замерзания*



*Обогрев теплого пола на лагах*

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации нагревательных кабелей Ridan Flex-10 составляет 25 лет с даты продажи, указанной в чеках или транспортных документах. Гарантийные обязательства предусматривают бесплатный ремонт или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

1. Нагревательный кабель был смонтирован и использовался в соответствии с рекомендациями настоящего руководства и требованиями действующих строительных норм и правил, а также правил по электробезопасности.
2. Дефект был обследован уполномоченным представителем организации, принимающей претензии по качеству товара на территории РФ.
3. Гарантийный талон был заполнен надлежащим образом.

Гарантия не распространяется на установки, выполненные неквалифицированными электриками или на дефекты, вызванные неправильным проектированием, монтажом или эксплуатацией, а также, на повреждения, причиненные третьими лицами или стихийными явлениями.

<b>Ridan Flex-10</b>	
<b>Гарантийный Сертификат</b> <b>Предоставляется на нагревательный кабель</b>	
Ridan Flex-10 _____	
Установленный по адресу: _____	
<b>Внимание!</b>	
<small>Для получения гарантии все графы должны быть заполнены, поставлена печать официального Дистрибьютора. Рекламации подаются через организацию, продавшую вам изделие. Прочие условия см. «Гарантийные обязательства».</small>	
Продавец: _____	
Дата продажи/печать: _____	
Исполнитель электромонтажных работ: _____	
Дата монтажа: _____	
<b>Гарантия 25 лет</b>	
<small>Импортер, организация, принимающая претензии от потребителей на территории РФ: ООО «Ридан Трейд», 143581, РФ, МО, м. о. Истра, д. Лешково, д. 217, Телефон: +7 (495) 792 5757</small>	