



Интеллектуальные
системы обогрева
для комфорта и
безопасности

Raychem

**Система
защиты труб от
замерзания**



tyco / Thermal Controls



-
- Проблема, последствия и решения
 - Решение, предлагаемое компанией Raychem
 - Особенности и преимущества



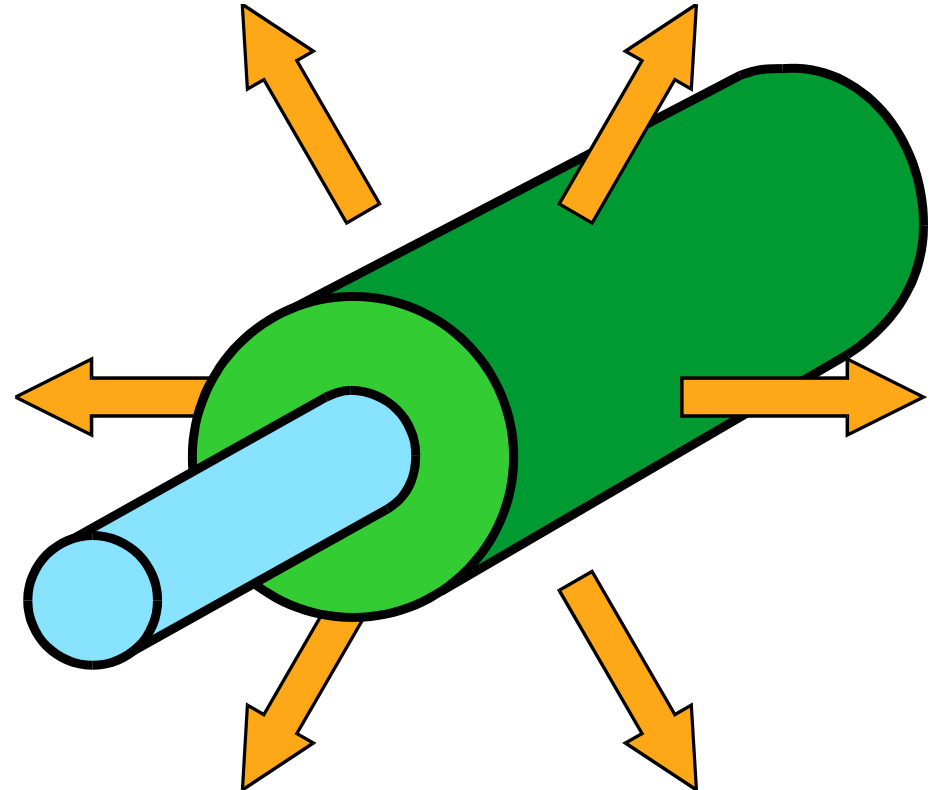
- Вода в трубопроводах замерзает, когда она:
 - неподвижна,

причем

 - подвергается действию окружающих температур ниже 0°C ,

причем

 - в течение определенного времени (в зависимости от T и диаметра трубы)



Замерзшие трубопроводы могут нанести значительный ущерб зданию и его функционированию

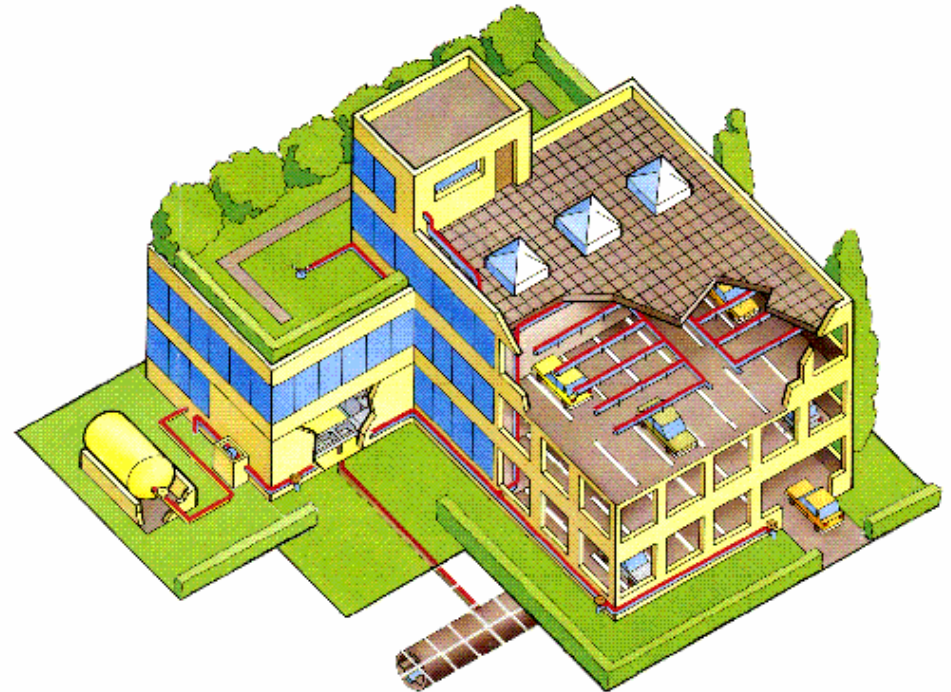


- Блокируется ток воды вследствие образования ледяных пробок
- Водопроводные трубы разрушаются при замерзании воды
- После оттаивания возможно повреждение строительных конструкций

Во многих частях здания трубы подвергаются воздействию низких температур



- Защита труб от замерзания на автостоянках
- Трубы в неотапливаемых помещениях
- Сливные трубы
- Спринклерные системы
- Дренажные трубы от желобов внутри здания
- Трубы отопительной системы на чердаках
- Маслопроводы
- Защита пластмассовых труб от замерзания

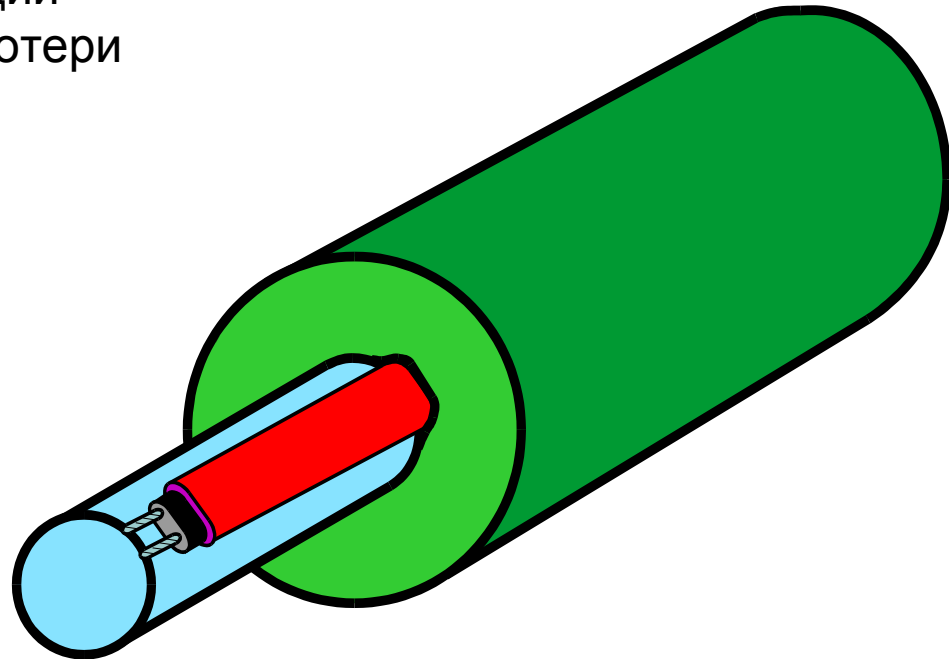




- Проблема, последствия и решения
 - *Замерзшие трубопроводы могут нанести значительный ущерб зданию и его функционированию*
- **Решение, предлагаемое компанией Raychem**
- Особенности и преимущества



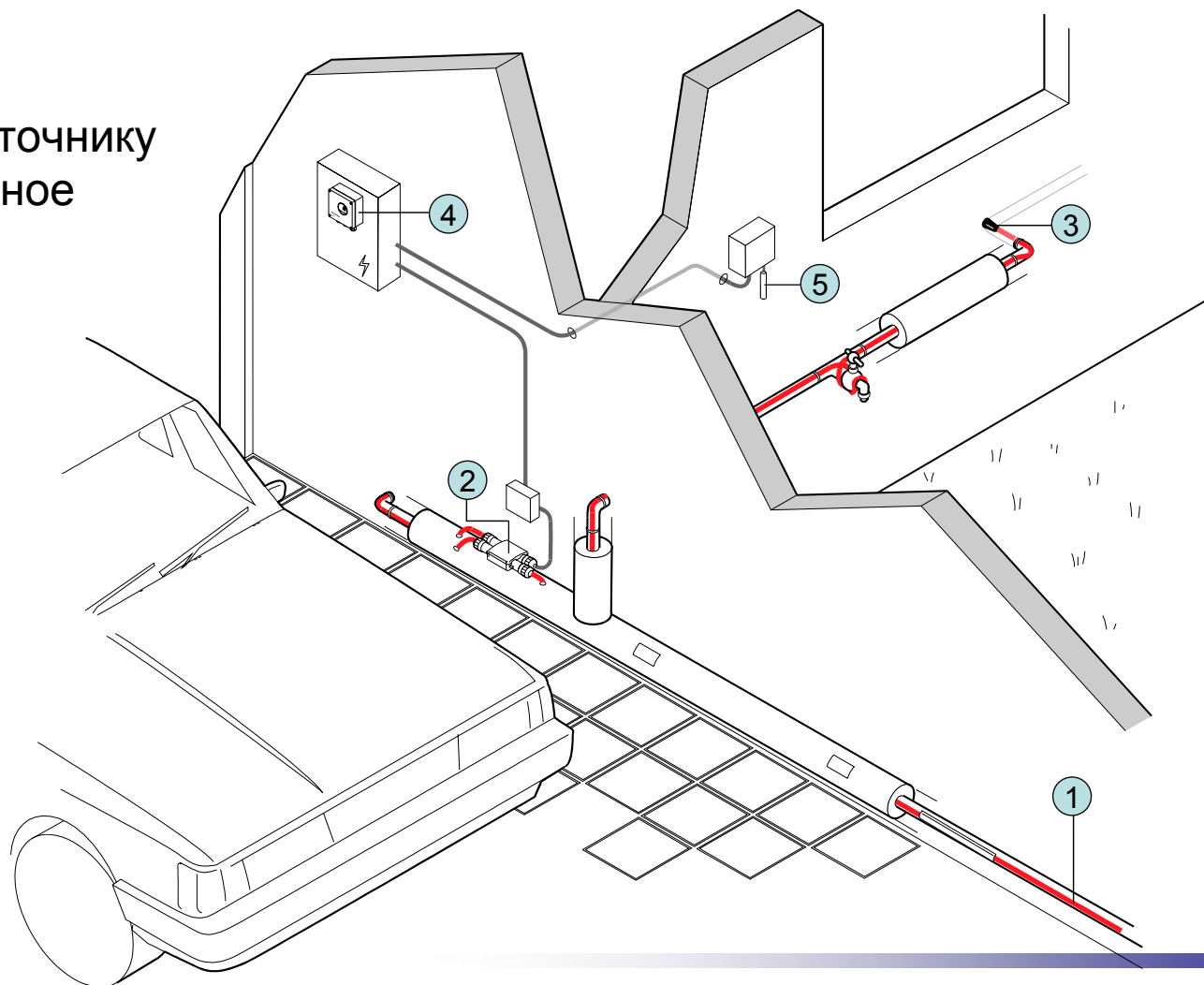
- Саморегулирующийся греющий кабель компенсирует теплопотери трубопровода



Это не просто кабель: это полностью укомплектованная система защиты труб от замерзания



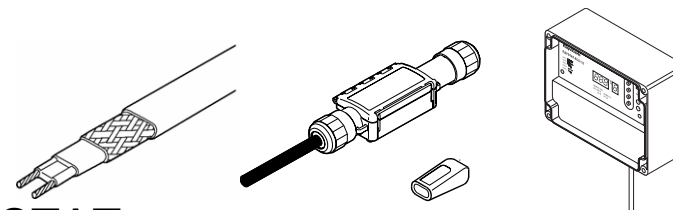
1. Греющий кабель
2. Подключение к источнику питания и Т-образное соединение
3. Концевая заделка
4. Термостат
5. Датчик





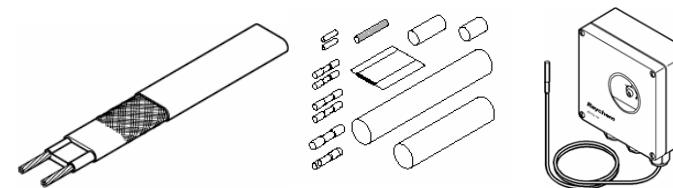
- Усовершенствованная система

- Для проектирования зданий
- Греющий кабель
FS-A, FS-B и FS-C для сливных труб
- Интеллектуальные блоки управления RAYSTAT
- Система быстроразъемных соединений RayClic



- Базовая система

- Греющие кабели
FroStop Black, FroStop Green и ETL-10*
- Базовые термостаты AT-TS
- Система термоусадочных соединений



* используется для обогрева трубопроводов изнутри

Каналы сбыта систем защиты от замерзания



Здания делового назначения и жилые здания Санитарно-технические системы Строительные объекты	Усовершенствованная система
Жилые дома, частные лица. Электрические системы	Базовая система

Греющие кабели усовершенствованной системы

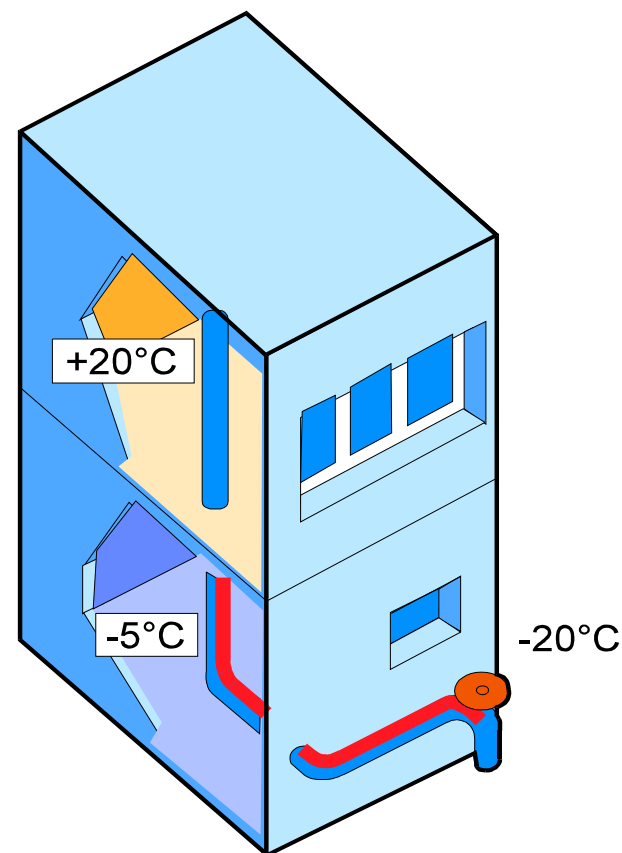
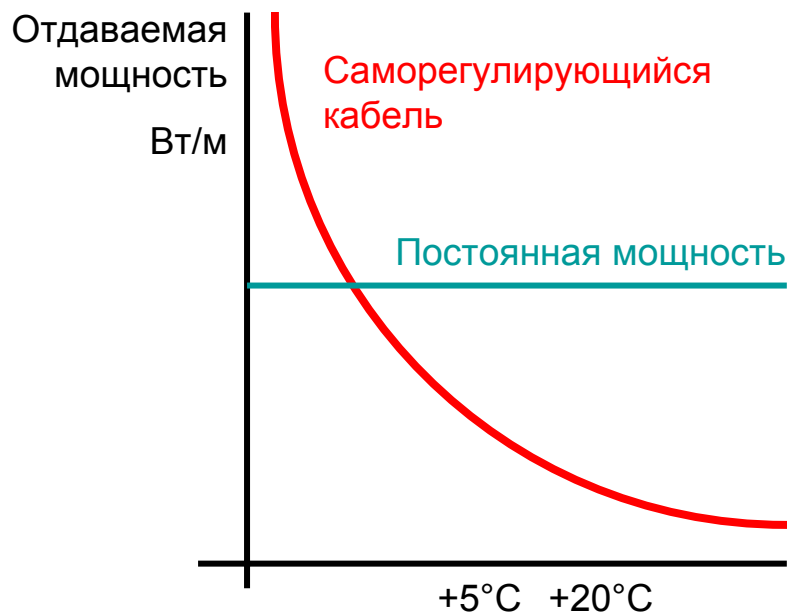


	В основном применяются в следующих случаях:
FS-A-2X 10 Вт/м (5°C)	Защита от замерзания для труб с условным проходом до DN 80 (мм)
FS-B-2X 26 Вт/м (5°C)	Защита от замерзания для труб с условным проходом более DN 50 (мм)
FS-C-2X 31 Вт/м (5°C) 22 Вт/м (40°C)	Защита труб от замерзания, выдерживающая температуры до 95°C

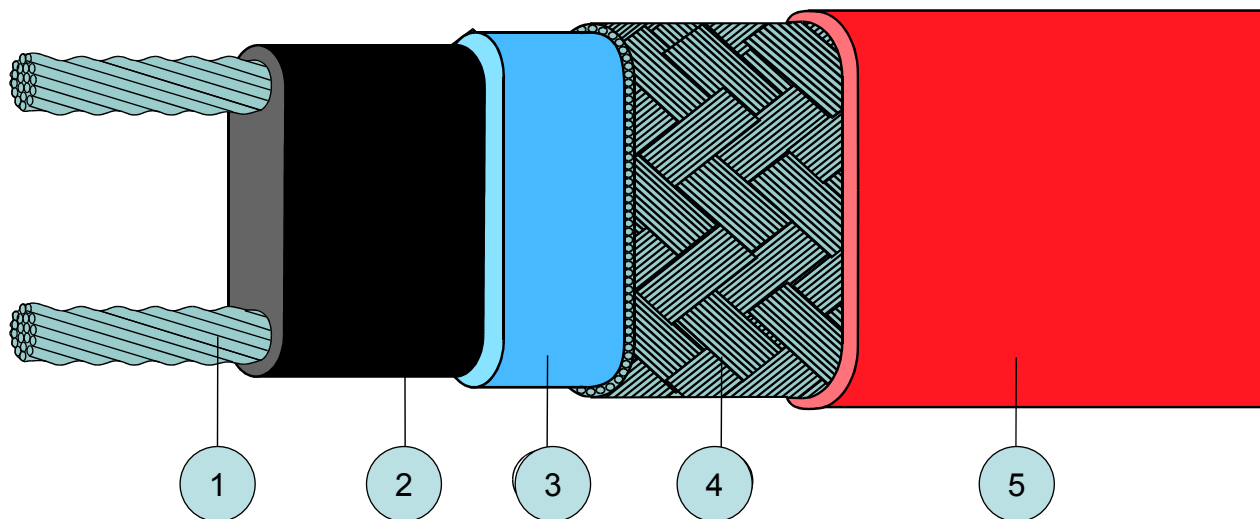
Саморегулирующиеся греющие кабели экономят энергию



Отдаваемая мощность греющего кабеля изменяется в зависимости от окружающих условий

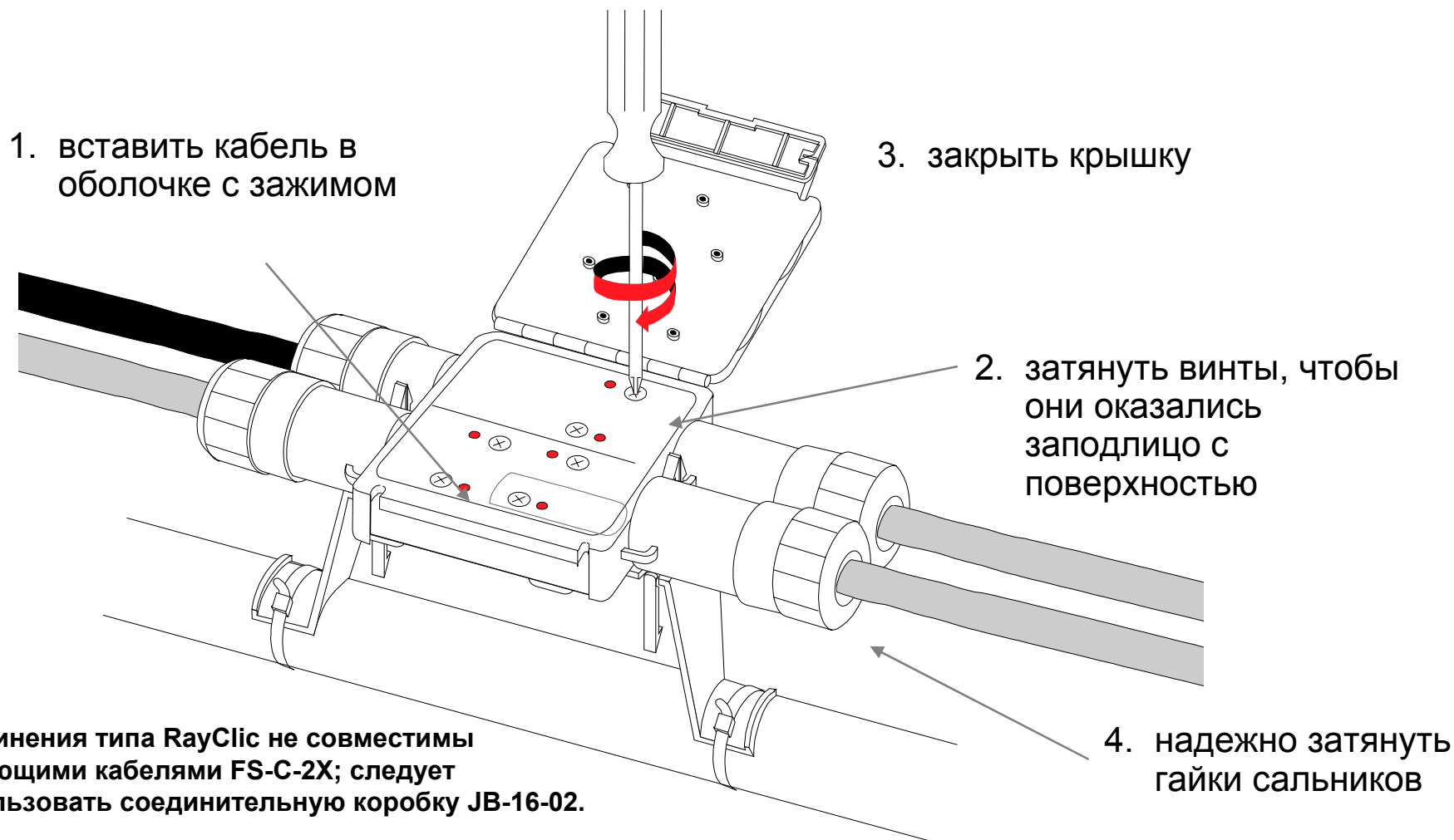


Конструкция саморегулирующегося греющего кабеля

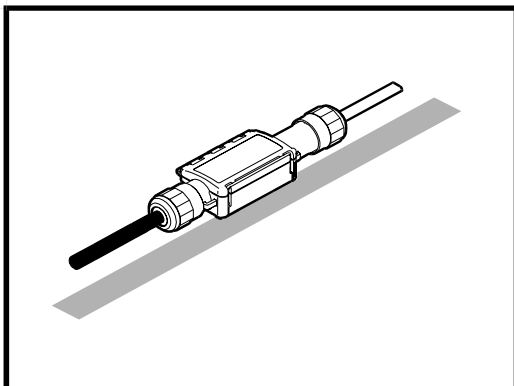


1. Медные провода большого сечения
2. Саморегулирующийся токопроводящий материал
3. Изоляция из модифицированного полиолефина / фторполимера (FS-C-2X)
4. Оплетка из луженой меди для дополнительной защиты
5. Наружная оболочка из модифицированного полиолефина

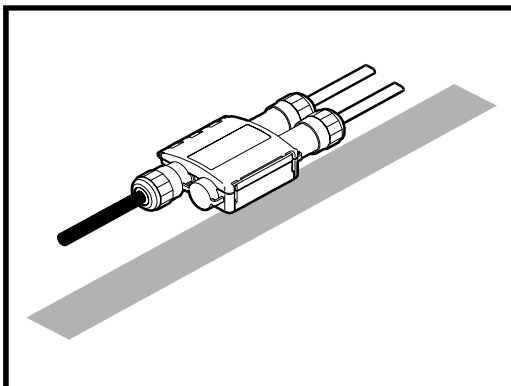
Механические соединения RayClic обеспечивают простой и быстрый монтаж



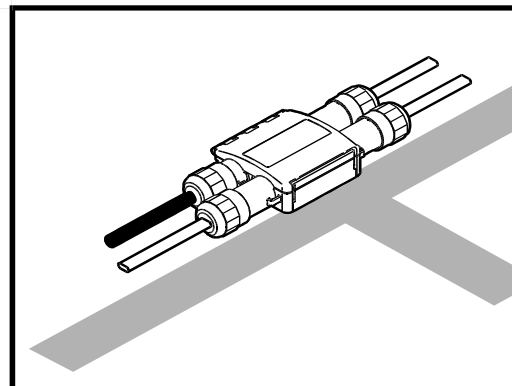
Два типа модулей охватывают все варианты соединений греющих кабелей



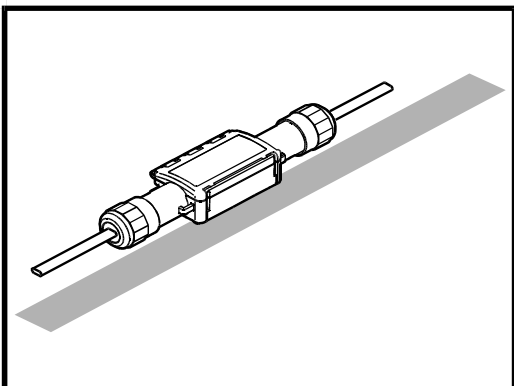
Соединение греющего кабеля с кабелем питания



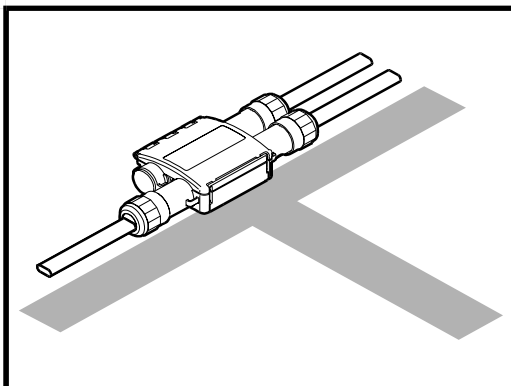
Сросток греющего кабеля с кабелем питания



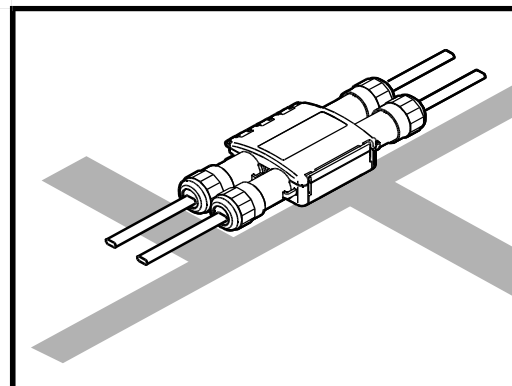
Т-образное соединение греющего кабеля с кабелем питания



Сросток греющего кабеля



Т-образное соединение греющего кабеля



Четырехпроводное соединение греющего кабеля

Усовершенствованные термостаты, обеспечивающие экономию энергии



Защита от замерзания
(-5°C / +5°C)



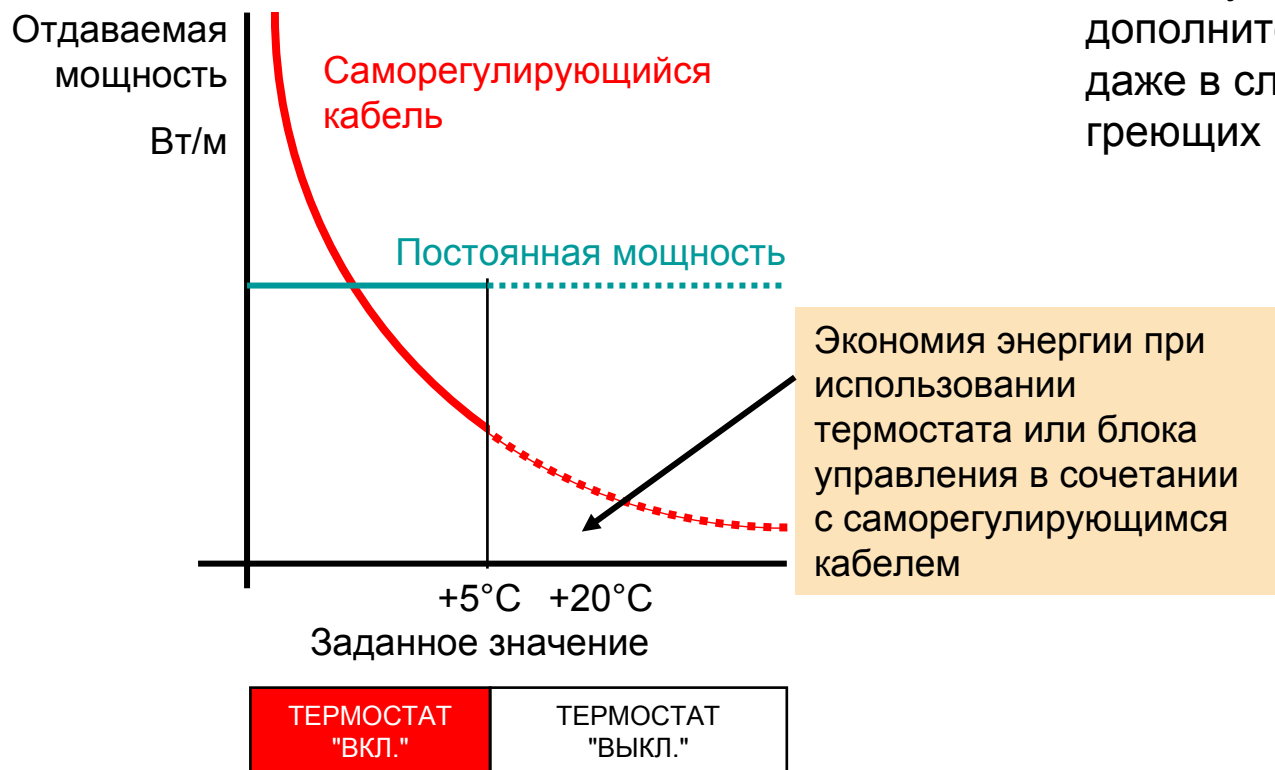
RAYSTAT-ECO-10
(измерение **окружающей** температуры)

Защита от замерзания для высоковязких жидкостей (0°C / +120°C)



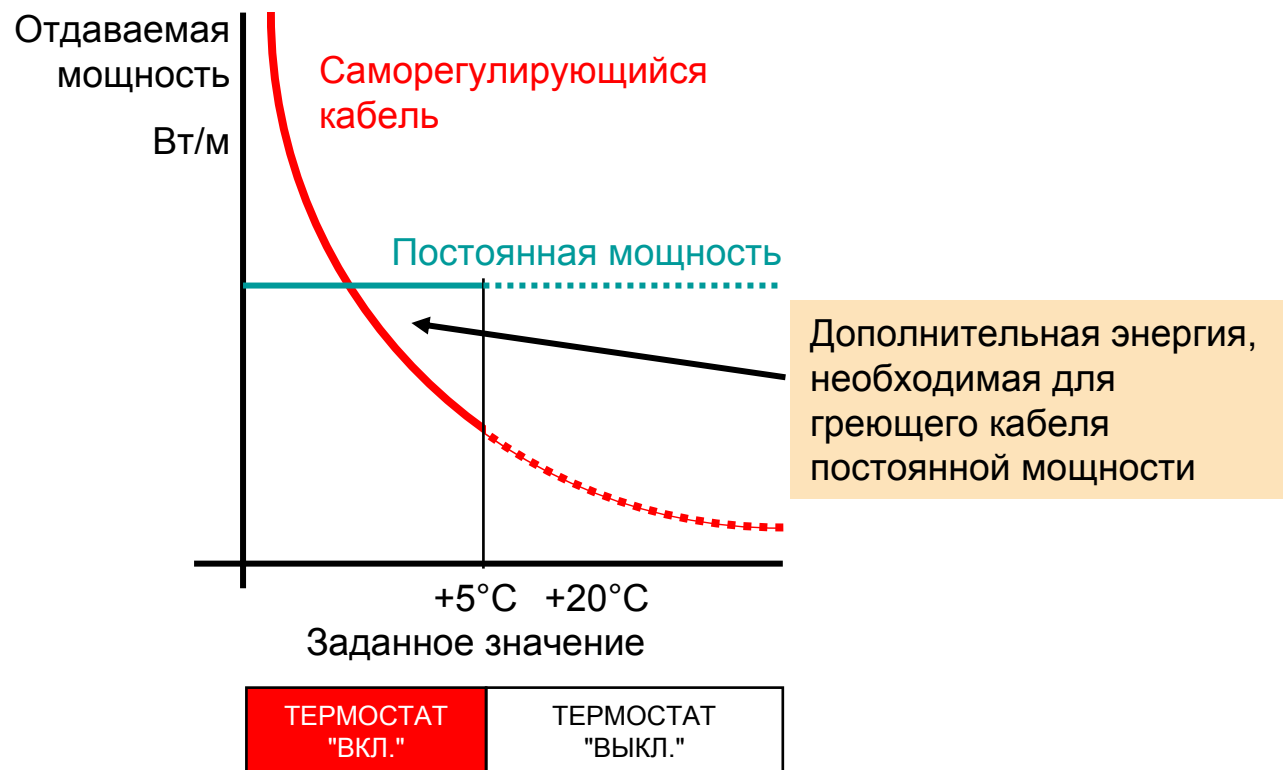
RAYSTAT-CONTROL-10
(измерение температуры в **магистрале**)

Для чего нужен термостат при использовании саморегулирующихся греющих кабелей?



- Термостат отключает греющий кабель при температуре, превышающей заданную, что обеспечивает дополнительную экономию энергии даже в случае саморегулирующихся греющих кабелей!

При том же заданном значении температуры греющий кабель постоянной мощности и термостат потребляют больше энергии



Интеллектуальный энергосберегающий термостат RAYSTAT-ECO-10



- Рассчитывает оптимальное требуемое количество тепла в зависимости от окружающей температуры (PASC)

Характеристики

- Коммутационная способность до 25 A
 - макс. 25 A, 250 В переменного тока, однополюсный на одно направление
 - обеспечивает управление цепью максимальной длины
- Заданное значение
 - от 0°C до +30°C
- Устройство дистанционной аварийной сигнализации
 - макс. 2 A, 250 В переменного тока, однополюсный на два направления, без напряжения
- Удобный дисплей, на котором отображаются окружающая температура и заданное значение температуры, а также индикация сигналов тревоги
- Отказоустойчивый режим
 - в случае сбоя в работе датчика следует включить или выключить греющий кабель

Интеллектуальный блок RAYSTAT-CONTROL-10 для регулирования температуры в узкой зоне, с увеличенным термочувствительным стеклом



- Реле тревожной сигнализации с программируемым срабатыванием при низкой Т или высокой Т
- Программируемый гистерезис для задания температурного интервала, например, узкого интервала для управления технологическим процессом

Прочие характеристики

- Коммутационная способность
 - макс. 25 А, 250 В переменного тока, однополюсный на одно направление
 - обеспечивает управление цепью максимальной длины
- Заданное значение
 - от 0°C до +150°C
- Устройство дистанционной аварийной сигнализации
 - макс. 2 А, 250 В переменного тока, однополюсный на два направления, без напряжения
- Отказоустойчивый режим
 - в случае сбоя в работе датчика следует включить или выключить греющий кабель
- Цифровой дисплей с четкой индикацией заданного значения, измеренной температуры, а также состояния греющего кабеля (ВКЛ. / ВЫКЛ.)
 - отображение кодов ошибок в случае тревоги



	В основном применяются в следующих случаях:
FroStop Green 10 Вт/м (5°C)	Защита от замерзания труб с условным проходом до DN 50 (мм)
FroStop Black 18 Вт/м (5°C)	Защита от замерзания труб с условным проходом свыше DN 50 (мм)
ETL-10 10 Вт/м (5°C) 20 Вт/м (5°C)	Защита труб от замерзания На металлических трубах Внутри труб

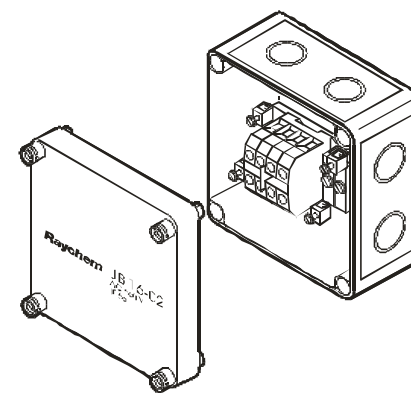
Базовые термоусадочные компоненты для подключения к источнику питания и концевой заделки



Соединение CCE-03-CR для вывода силового кабеля



Комплект CE20-01 для концевой заделки и монтажа соединений



Соединительная коробка JB16-02

Подходящий термостат для всех вариантов применения базовой системы



**Защита от замерзания
(-5°C / +5°C)**



AT-TS-13

**Защита от замерзания для
высоковязких жидкостей (0°C / +120°C)**

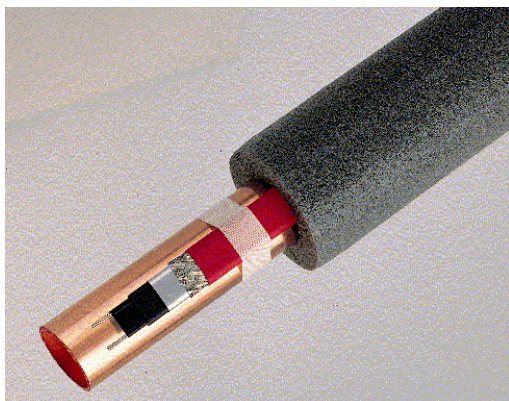


AT-TS-14



- Проблема, последствия и решения
 - *Замерзшие трубопроводы могут нанести значительный ущерб зданию и его функционированию*
- Решение, предлагаемое компанией Raychem
 - *Полностью укомплектованная универсальная система защиты от замерзания*
- Особенности и преимущества

Интеллектуальная система Raychem



+



+



Саморегулирующийся кабель

- Экономия энергии: регулируемая теплоотдача
- Безопасность: отсутствует опасность перегрева
- Практичность
 - можно обрезать в размер
 - подходит для пластмассовых труб

Система соединений

- Простой и быстрый монтаж
 - один элемент
 - механическое соединение
- Надежность: контрольный индикатор исключает неправильный монтаж

Элементы управления

- Дополнительная экономия энергии
- Простота в установке и эксплуатации:
 - Заранее задаваемые программы
 - Понятный визуальный интерфейс



- Проблема, последствия и решения
 - *Замерзшие трубопроводы могут нанести значительный ущерб зданию и его функционированию*
- Решение, предлагаемое компанией Raychem
 - *Полностью укомплектованная универсальная система защиты от замерзания*
- Особенности и преимущества
 - *Предлагаемая компанией Raychem система защиты труб от замерзания безопасна, практична и позволяет экономить энергию*