

Правильно обогреваем канализацию греющим кабелем: реальные примеры из жизни с указанием подходящего кабеля



Промерзание канализации - неприятная проблема, с которой сталкиваются владельцы недвижимости с автономной системой водоотведения. Невозможность нормально пользоваться ванной или туалетом - наименьшее из зол, с которыми сталкивается владелец замерзших канализационных труб. Затор, неприятный запах, разрыв трубопровода - вот типичные последствия замерзания канализации.

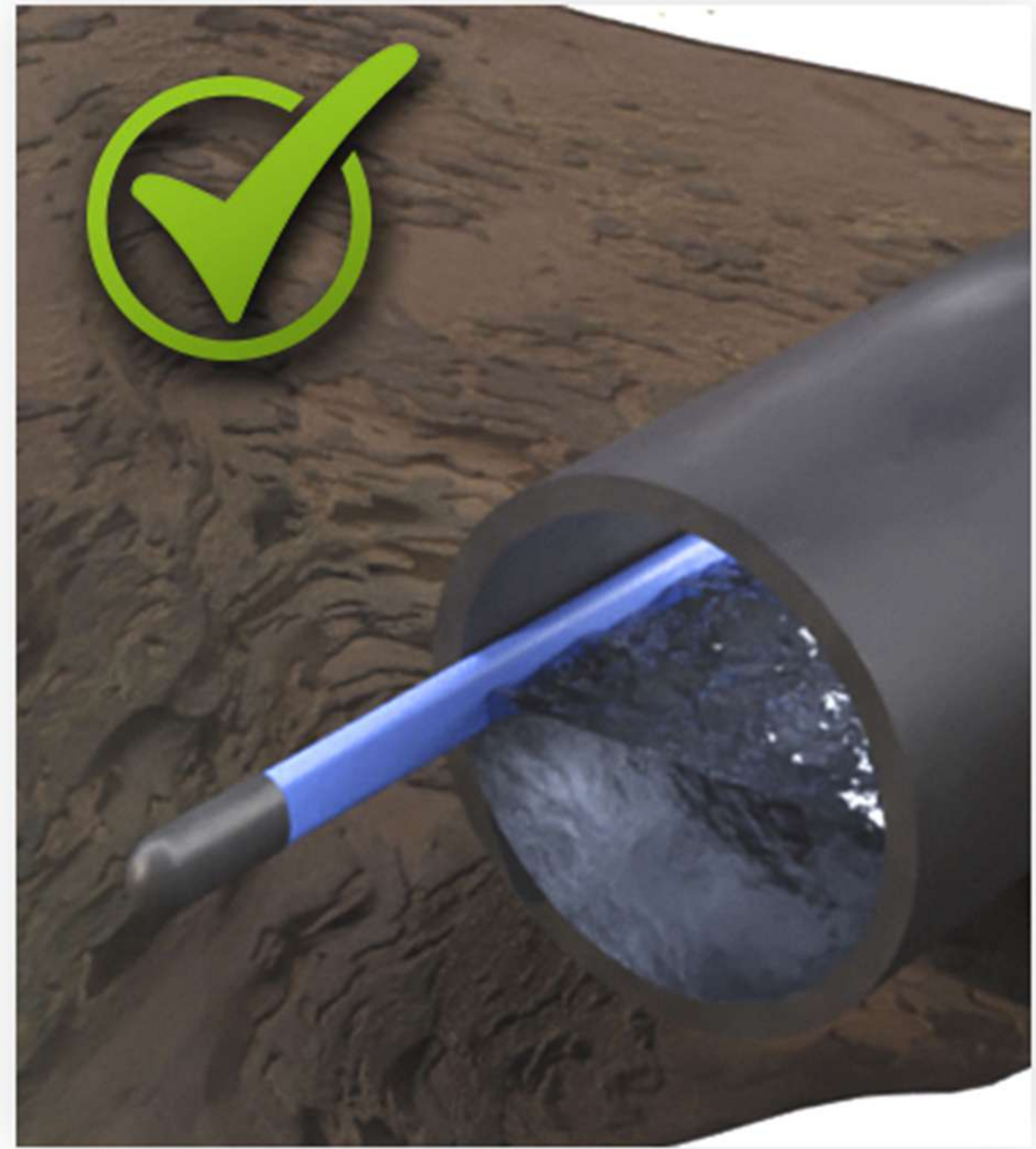
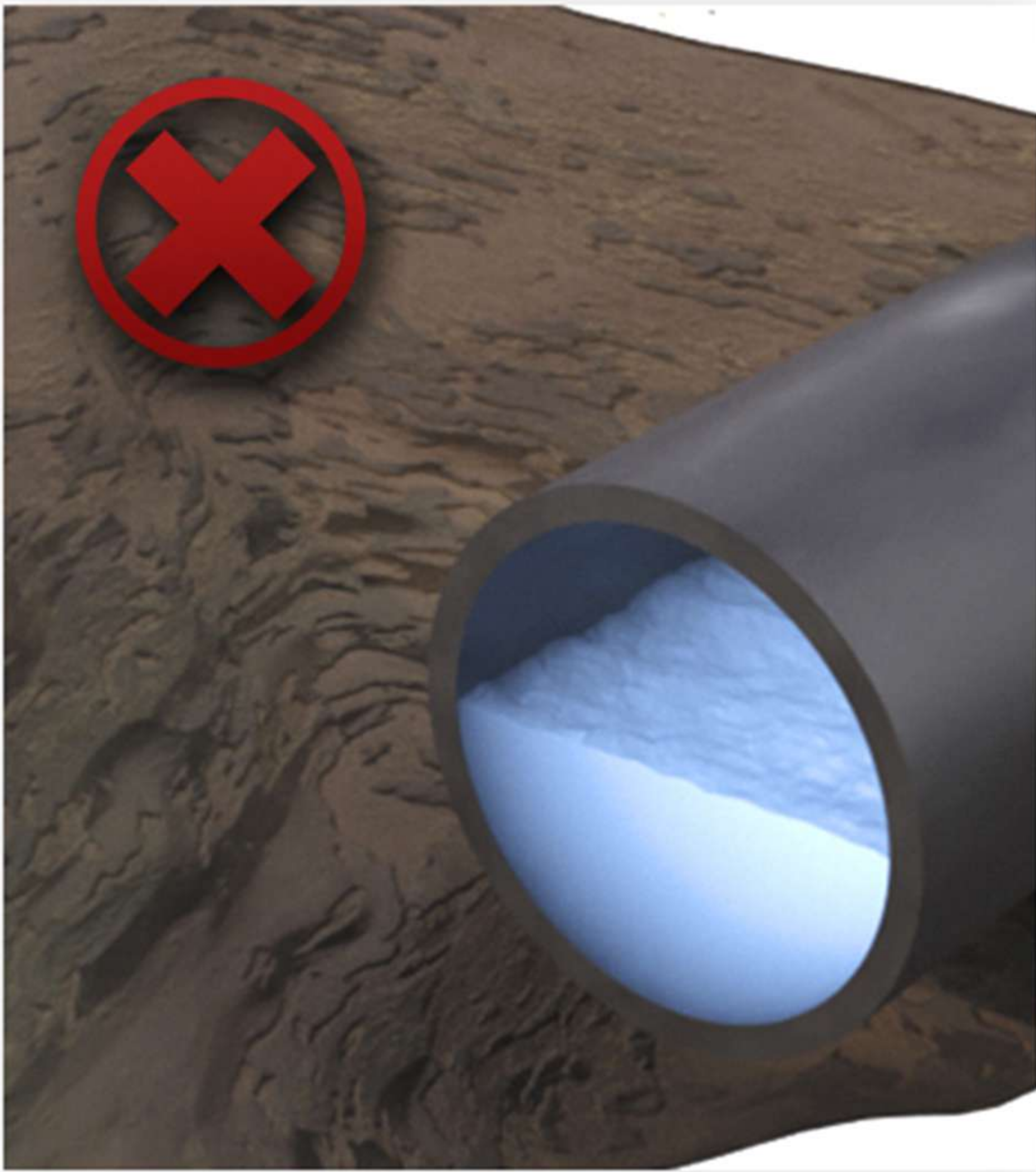
Как этого избежать? Расскажем ниже, а также приведем примеры решения данной проблемы для конкретных случаев из практики наших инженеров.

Почему замерзает канализация?

Основные причины промерзания канализационных труб:

- **Непостоянный поток жидкости** (с такой же проблемой и для водопроводных труб сталкиваются владельцы загородных домов с сезонным проживанием). Поток жидкости не заполняет сечение трубы, вода застаивается и замерзает.
- **Неоднородность сточных масс.** Сначала замерзает небольшая часть нечистот, образуя на пути стоков препятствие, потом «сталактит» постепенно растет, образуется затор.
- **Укладка труб выше уровня промерзания грунта.** Уровень промерзания грунта в Московской области - 1,2 метра. Укладывать канализацию на такой глубине теоретически можно, но очень хлопотно и затратно.

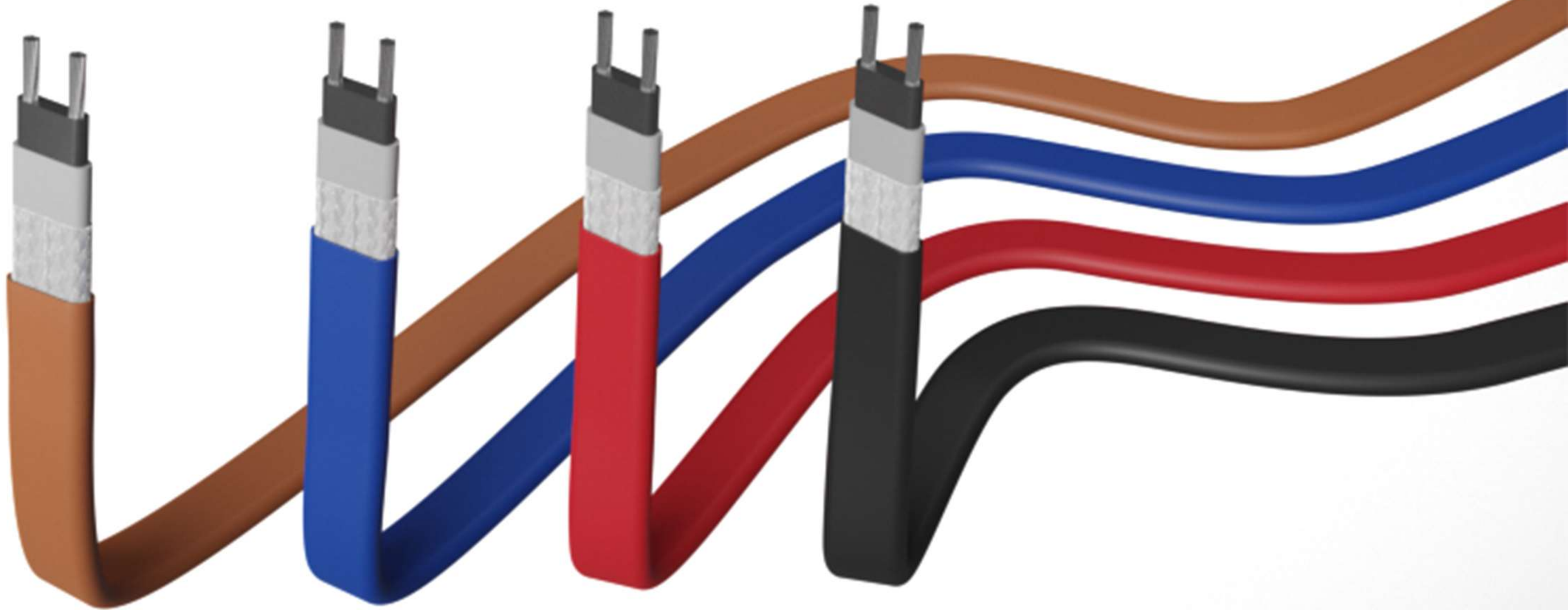
Решение проблемы промерзающих труб - использование греющего кабеля. При использовании этого метода глубина коммуникаций может быть минимальной, режим пользования канализацией не имеет значения. Технология защиты канализационных труб при помощи греющего кабеля позволяет навсегда забыть о замерзших трубах, неприятном запахе, хлопотах, связанных с разморозкой и заменой разорвавшихся труб.



Монтаж греющего кабеля

Греющий кабель для канализации - электрокабель в изолирующей оболочке, уложенный внутри или снаружи трубы, подключенный к электросети. Наружный греющий кабель укладывается на поверхности трубы, в том числе под слой теплоизоляции или внутри «скорлупы». Внутренний кабель монтируется внутри трубопровода. Наружный монтаж выполняется намного проще, но требует большого объема земляных работ. Как правило, внутренний электрокабель укладывается в том случае, когда выполнение укладки наружного невозможно. Иногда целесообразно использование греющего кабеля для отдельных участков канализации, например, выходящих на поверхность.

Выбор греющего кабеля



Греющий электрокабель для защиты канализации от замерзания выбирается по двум основным параметрам: принцип работы и мощность нагрева. По принципу работы греющие кабели для трубопроводов бывают 3 типов:

- **Саморегулирующиеся греющие кабели**

Регулируют мощность обогрева автоматически без участия человека в пределах своей мощности. При понижении температуры электрокабель увеличивает мощность нагрева за счет увеличения количества токопроводящих элементов. При потеплении мощность нагрева автоматически снижается. Саморегулируемые греющие системы считаются самыми удобными и экономичными, не требуют покупки терморегулирующих приборов.

- **Резистивные греющие кабели**

Температура нагрева в таких системах регулируется при помощи термодатчиков и терморегуляторов.

- **Зональные греющие кабели**

Осуществляют нагрев трубопровода на отдельных участках. Изделия можно отрезать до нужной длины без потери нагревательных свойств.

Выбор мощности греющего кабеля требует выполнения сложного технического расчета с учетом материала труб, свойств грунта, теплоизоляции трубопровода, условий эксплуатации. При неправильном выборе электрокабеля возможно прогорание труб или низкая эффективность системы. Поэтому перед покупкой нагревательных систем для канализации нужно получить консультацию инженера, который выполнит расчет и предложит оптимальный вариант для защиты труб.

Реальные случаи из нашей практики

Индивидуальный подход к выбору системы обогрева канализации - залог беспроблемной эксплуатации коммуникаций. Наши инженеры для каждого случая подбирают оптимальное решение и решают сложные задачи по выбору система обогрева.

- Задача №1

Строительство нового частного дома на свайном фундаменте с открытой системой канализации без уклона. Отсутствие уклона - типичная проблема для средней полосы России. В этом случае сточные воды будут всегда застаиваться внутри трубопровода, поэтому важно не допустить их замерзания.

Решение

Монтаж низкотемпературного саморегулирующего кабеля SRL 30-2 с максимальной температурой нагрева до +65°. Электрокабель не расплавит пластиковые трубы, обеспечит обогрев в автоматическом режиме. Цена за 1 п.м. - 130 руб.

- Задача №2

Дачный дом с сезонным проживанием. Владельцы часто сталкиваются с засором и «возвращением» стоков. Причина - сложная система водоотведения с узкими трубопроводами, изгибами и коленами.

Решение

Монтаж резистивного корейского электрокабеля мощностью 40 Вт/м с температурой максимального нагрева до +65°. Система включается только по приезду в загородной дом, а высокая мощность обеспечивает быстрый прогрев коммуникаций. Цена за 1 п.м. - 150 руб.

- Задача №3

Старый дом, для которого владелец решил сделать новую канализацию. Владелец желает минимизировать земляные работы, сохранить отмостку, обшивку цоколя и не допустить просадки фундамента.

Решение

Для укладки в узкой траншее, которая устраивается для минимизации земляных работ, используется греющий кабель 32IndAstro Lite2 (Россия) с экраном повышенной механической прочности. Такой электрокабель устойчив к воздействию влаги, агрессивных сред. Цена за 1 п.м. - 220 руб.

- Задача №4

Таунхаус с общей канализацией. Владелец живет на 2 этаже, соседи на 1 этаже проживают сезонно. В результате при перепадах температур канализацию прихватывает.

Решение

Использование саморегулирующего кабеля IndAstro Lite. Монтаж обогревающей системы позволяет забыть о проблемах с замерзанием трубопроводов и жить в таунхаусе как в комфортной городской квартире.

- Задача №5

В здании установлен канализационный насос, который нормально справляется с перекачкой стоков при положительных температурах. А вот при отрицательных температурах насос иногда выходит из строя. Жир, масло, нечистоты при понижении температуры увеличивают плотность, что может привести к выходу насосного оборудования из строя даже при отсутствии промерзания труб.

Решение

Монтаж греющего кабеля поддерживает оптимальные характеристики стоков для работы насосного оборудования. Тандем насос плюс греющий кабель SRL 40-2 CR (Корея) дает надежную и работоспособную систему, что особенно важно для заведений общественного питания. Цена 1 п.м. - от 300 руб.

- Задача №6

Промышленный объект на болотистой местности, с высоким УГВ. Водоотводящие коммуникации расположены над поверхностью земли. Требуется обогрев не только трубопроводов, но и септика.

Решение

Монтаж саморегулирующегося греющего промышленного кабеля на трубопровод и стенки септика с температурой нагрева до +110°С с системой управления. Промышленный электрокабель более прочный, термостойкий и экономичный.

Вывод

Монтаж правильно выбранного греющего кабеля обеспечит надежную защиту от промерзания, избавит от необходимости выполнять разморозку канализационных труб, создаст комфортные условия для пользования удобствами в условиях суровой российской зимы.

Решение для защиты канализации от замерзания есть всегда. Какие у вас проблемы? Звоните, пишите, и мы найдем вариант, который подойдет для вас и решит ваши проблемы.