АЛЬБОМ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ
КРЕПЛЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

крепежные изделия

www.samarakm.ru

2021

СОДЕРЖАНИЕ

Информация о продукции 2

1. Типовые решения крепления нагревательного кабеля

Тип 1. Карниз скатной кровли 4

Тип 2. Водосточный желоб 6

Тип 3. Водосточная труба 8

Тип 4. Ендова 10

Тип 5. Капельник 12

Тип 6 . Водосборный лоток 14

Тип 7. Одиночная водоприемная воронка 16

Тип 8. Плоская кровля 18

Тип 9. Обогрев открытых площадок 20

Тип 10. Обогрев резервуаров 22

2. Выбор крепежных зажимов по типам обогреваемых конструкций

1. Скатная кровля с организованным водоотведением (желоб, водосточные трубы)..... 24
2. Скатная кровля без организованного водоотведения 25
3. Скатная кровля с водосборными лотками и одиночными водоприемными воронками.... 26
4. Плоская кровля с наружной водосточной трубой 27
5. Плоская кровля с внутренней водосточной трубой 28
6. Наружные площадки 29
7. Резервуары 30

3.Каталог продукции

1. Зажим КМ/К-2.....32
2. Зажим КМ/В1-6 33
3. Зажим КМ/В1-6 Т.2..... 34
4. Зажим КМ/Т 35
5. Зажим КМ/У 36
6. Зажим КМ/ЗВ 37
7. Зажим КМ/ЗТ 38
8. Зажим КМ/У1-6 39

4. Приложения 40

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ

С каждым годом все более актуальной становится проблема образования наледи на кровлях зданий. Наиболее оптимальным решением этой проблемы является система электрообогрева, на основе нагревательного кабеля. Установка системы электрообогрева позволяет не только защитить людей и имущество от падения сосулек и ледяных глыб, но и увеличить срок службы элементов кровли, предотвратить разрушение карнизов и фасадов зданий, снизить расходы на содержание кровли в зимний период.

Одним из составляющих системы электрообогрева кровли является крепеж.
Данный элемент играет большую роль в правильном, безопасном и долговечном эксплуатировании всей системы в целом.

ООО "СКМ-Волга" имеет большой опыт по проектированию, установке и техническому обслуживанию систем электрообогрева. Опираясь на свой опыт, мы разработали крепежные элементы, позволяющие производить установку систем электрообогрева быстрее, качественнее, надежнее, в сравнении с имеющимися аналогами.

Преимущество продукта

Крепежные зажимы выполнены из гибкого материла – термопластичного эластомера, что обеспечивает удобство монтажа, а также отсутствие возможности механического повреждения кабеля, как при использовании металлических крепежных элементов. Конфигурация крепежных зажимов упрощает и значительно ускоряет процесс монтажа греющего кабеля на кровле и в элементах водосточной системы.

Основным преимуществом является установка крепежных зажимов отдельно от нагревательного кабеля, после чего нагревательный кабель просто защелкивается в специальные проушины. Данный метод позволяет значительно упростить и ускорить выполнение монтажных работ.

Немаловажным является и цвет крепежных элементов. Базовый цвет зажимов - черный, но по предзаказу мы готовы изготовить крепеж любого цвета на ваш выбор.

Качество

Залогом долгой службы крепежа КМ является материал, из которого он изготовлен. Термопластичный эластомер с добавками, повышающими стойкость к УФ, обеспечивает все необходимые требования к изделию. Подтверждением является гарантия 2 года на всю продукцию.

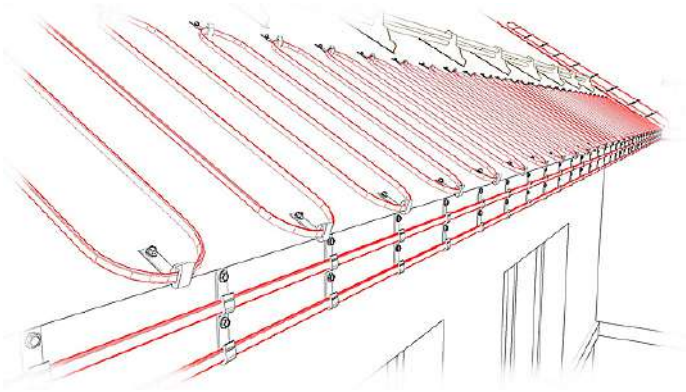
Техническая поддержка и сервис

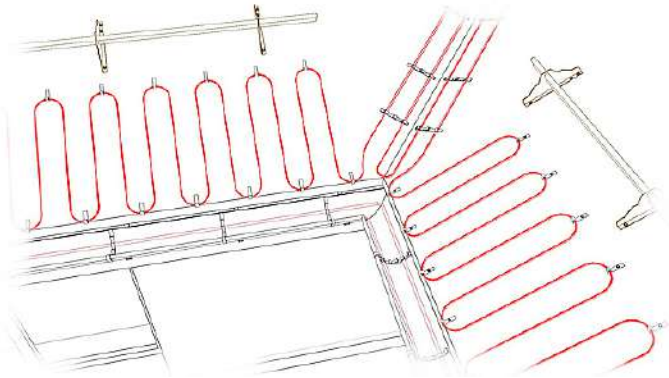
Мы всегда готовы подобрать тип и необходимое количество крепежных элементов по вашему проекту, а также дать консультацию по техническим вопросам.

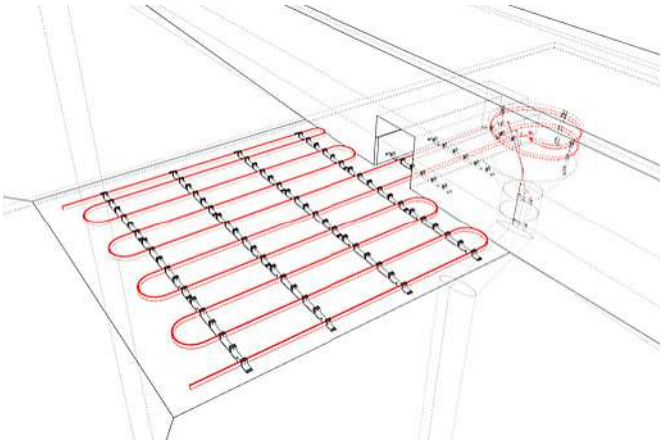
Настоящий каталог содержит готовые решения по типам крепления нагревательного кабеля для устройства систем электрообогрева. Надеемся, что он послужит удобным источником информации для конечного пользователя, монтажников, электриков и проектировщиков.

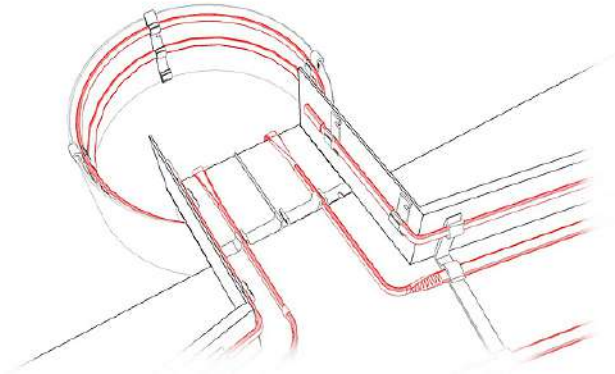
Выбирая крепеж КМ, вы получаете качество, надежность, долговечность и эстетичный внешний вид.

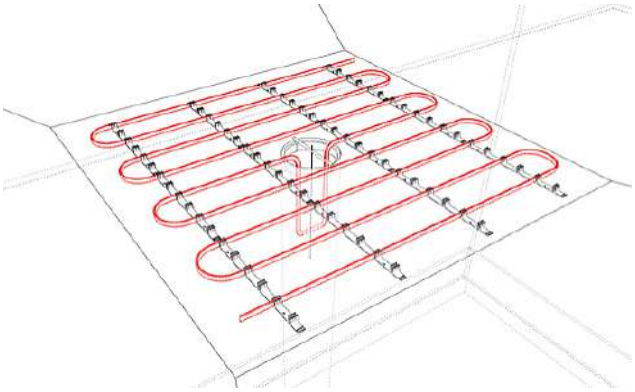
ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ КРЕПЛЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ

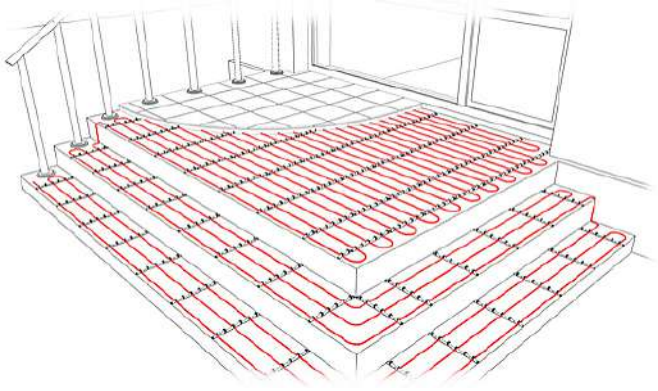












ТИП 1. КАРНИЗ СКАТНОЙ КРОВЛИ

Описание.

Крепление нагревательного кабеля по карнизу скатной кровли производится с использованием зажима КМ/К-2, как показано на схеме.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

1. Установка зажимов.
2. Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Зажим имеет две проушины, верхнюю и нижнюю. Перед установкой необходимо разделить его по специальной насечке на зажиме.

Проушина зажима КМ/К-2 имеет опорную и подвижную часть. Опорная часть предназначена для надежного удерживания нагревательного кабеля в горизонтальной плоскости. Подвижная часть позволяет зафиксировать нагревательный кабель в проушине, а так же удерживает кабель в вертикальной плоскости.

Один зажим КМ/К-2 удерживает тянущее горизонтальное усилие в 42 кг, этого достаточно для надежной фиксации нагревательного кабеля.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/К-2 к кровле.

Предусмотрено два варианта крепления зажима к кровле:

1. Метод сквозной фиксации зажима к кровельному покрытию, с помощью кровельного самореза, заклепок и т.д. Данный способ обеспечивает надежную фиксацию зажима.

   Для обеспечения герметичности кровельного покрытия, необходимо использовать в месте примыкания зажима к поверхности кровли специальные ленты, герметики и мастики, например, ленту битумную Техно Николь.

2. Метод приклеивания зажима при помощи специального клея.

   Данный метод менее надежный, чем сквозная фиксация, но он позволяет исключить возможность протечки воды через отверстия от саморезов.

   Метод приклеивания не позволяет осуществлять работы при минусовых температурах, также есть ограничения по покрытию кровли, например, на кровле из битумной черепицы надежное крепление зажима методом приклеивания осуществить не получится.

   Немаловажным является уклон кровли и наличие снегоудерживающих устройств. Уклон более 30 % и отсутствие снегоудерживающих устройств негативно влияют на надежность крепления данным способом.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

1. Длина обогреваемого участка - 10 метров (L).
2. Расстояние между витками нагревательного кабеля ("шаг укладки") - 0.1 м (A).
3. Высота обогреваемого участка по скату кровли - 0.5 м.

Расчет:

X шт = L / A / 2

50 шт =10/0,1/2

При высоте обогреваемого участка более 0,5 м рекомендуется устанавливать промежуточное крепление. В таком случае формула для расчета будет выглядеть так:

X шт = L / A

100 шт =10/0,1

ТИП 1. КАРНИЗ СКАТНОЙ КРОВЛИ

Рис. 1 (Общий вид)

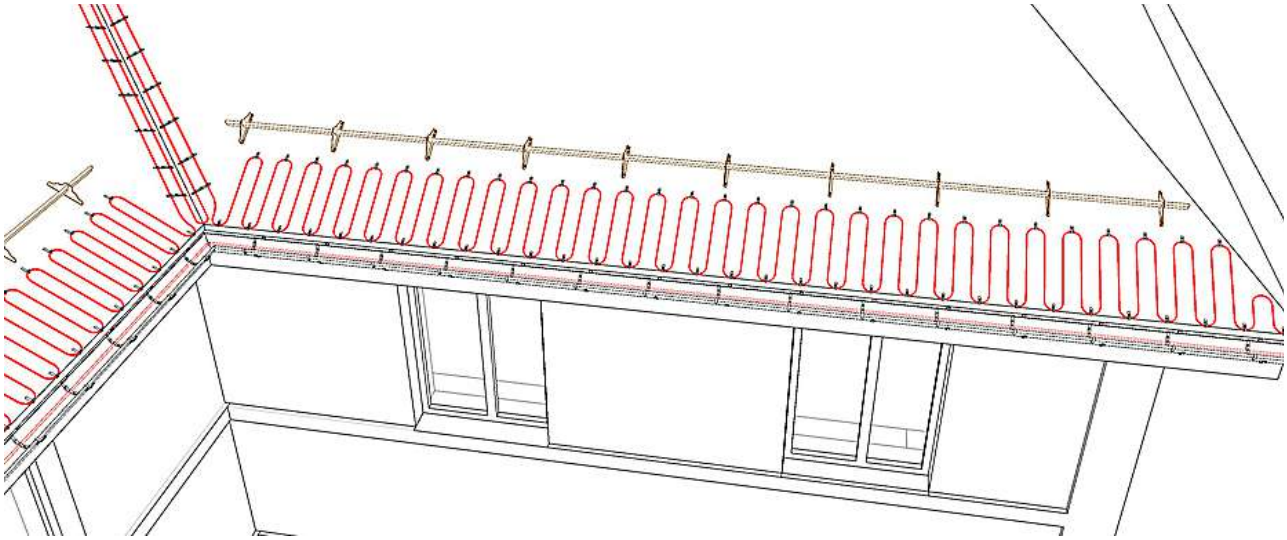


Рис. 2 (Вид сверху)

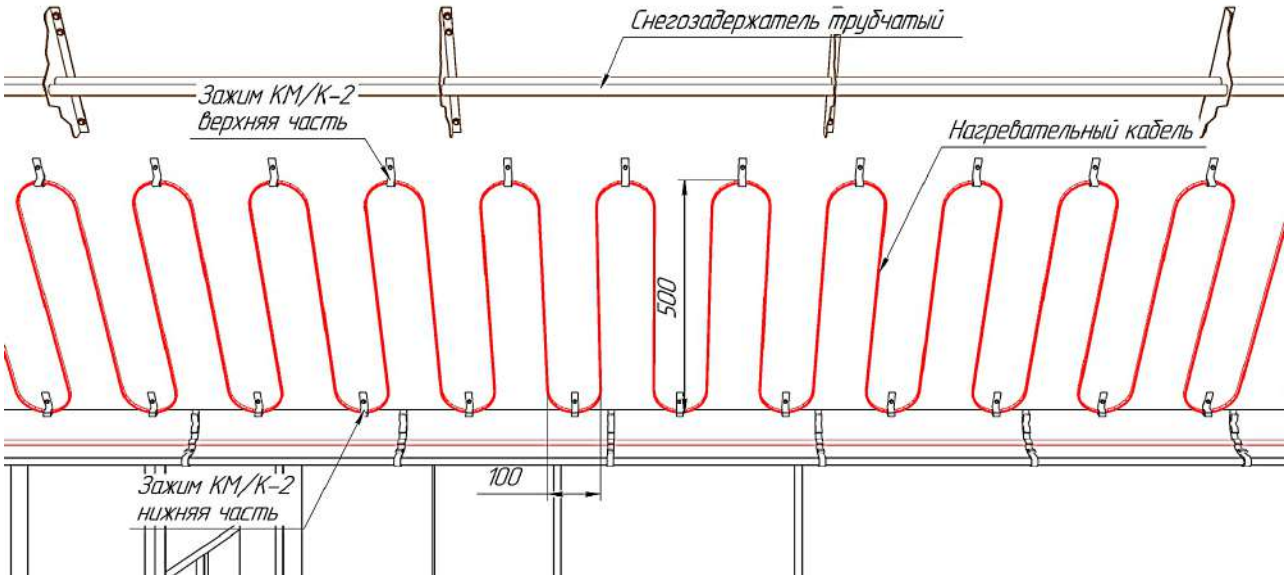


Рис. 3 (Расположение зажима)

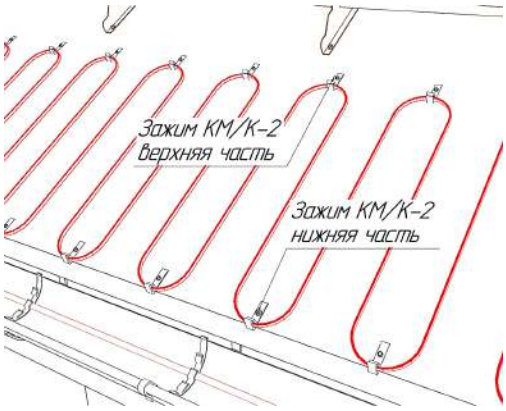
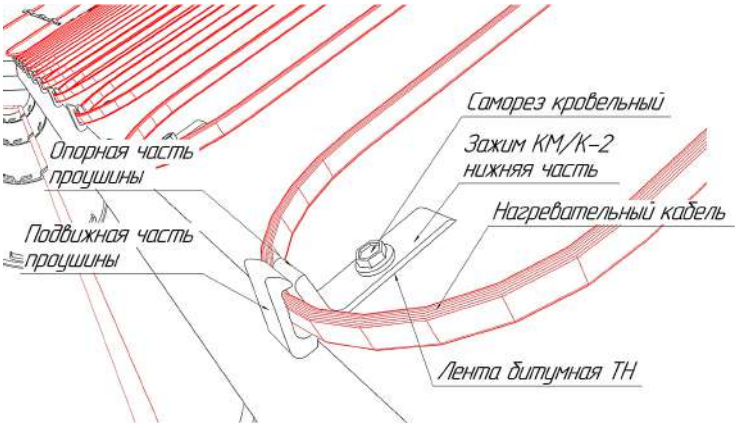


Рис. 4 (Зажим КМ/К-2)



ТИП 2. ВОДОСТОЧНЫЙ ЖЕЛОБ

Описание.

Крепление нагревательного кабеля по краю скатной кровли производится с использованием зажима КМ/В1-6, как показано на схеме.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

1. Установка зажимов.
2. Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Зажим имеет шесть проушин, а так же крюк, который позволяет фиксировать зажим в водосточном желобе. Зажим предназначен для установки в желоба разного диаметра, однако, если диаметр желоба менее 180 мм, перед установкой необходимо провести примерку зажима и отделить лишнюю часть зажима.

Зажим КМ/В1-6 имеет стыковочный паз, позволяющий соединять разные виды зажимов КМ.

Проушины зажима КМ/В1-6 позволяют закрепить и равномерно распределить в желобе до шести "ниток" нагревательного кабеля.

Основным назначением зажима является равномерное распределение нагревательного кабеля в водосточном желобе, предотвращающее пересечение "ниток" греющего кабеля между собой, однако и функция крепления кабеля тоже присутствует, её показатель равен 1,2 кг усилия приложенному к нагревательному кабелю в сторону выталкивания его из проушины. Этого достаточно для надежной фиксации нагревательного кабеля в водосточном желобе.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/В1-6 в водосточном желобе.

В желобе зажим располагается таким образом, что дополнительного крепления не требует, встает "в распор". С одной стороны он защелкивается при помощи крюка на зажиме, с обратной стороны упирается в ответную часть водосточного желоба.

В некоторых местах, таких как водосточная воронка, угол желоба, рекомендуется произвести механическое крепление зажима, не нарушая герметичность желоба.

Зажим КМ/В1-6 подходит для большинства водосточных систем, используемых в гражданском строительстве.

Рекомендуемое расстояние между зажимами - не более 500 мм.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

1. Длина обогреваемого участка - 10 метров (L).
2. Количество водосточных воронок на обогреваемом участке - 2 шт. (A).
3. Количество углов желоба на обогреваемом участке - 1 шт. (B).
4. Расстояние между зажимами - 0,5 м (C).

Расчет:

X шт = L / C+A+B

23 шт =10/0,5+2+1

ТИП 2. ВОДОСТОЧНЫЙ ЖЕЛОБ

Рис. 1 (Общий вид)

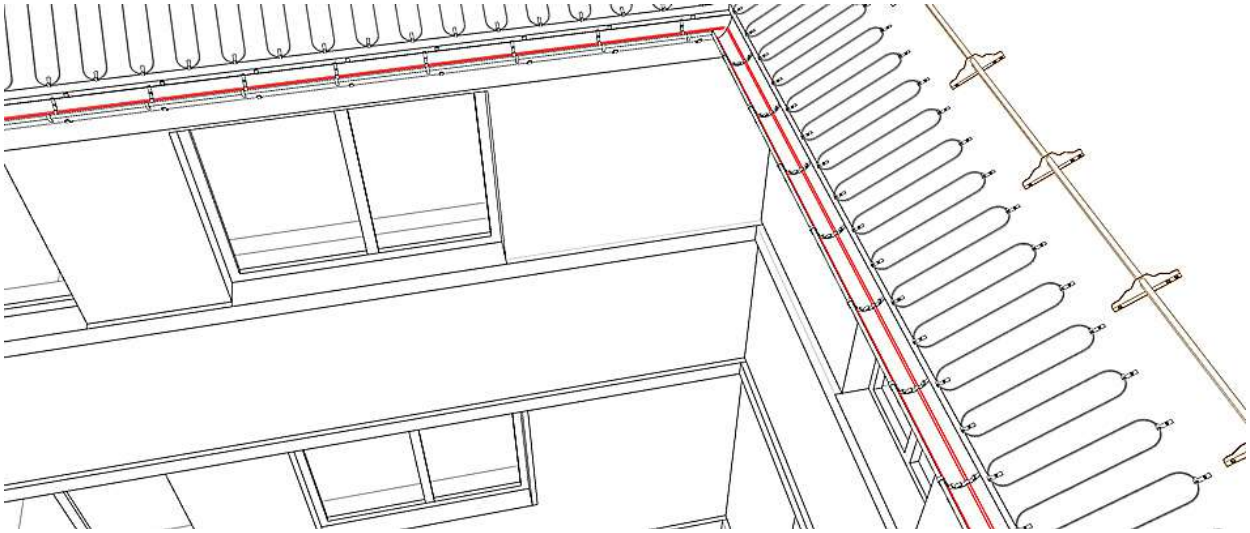


Рис. 2 (Вид сверху)

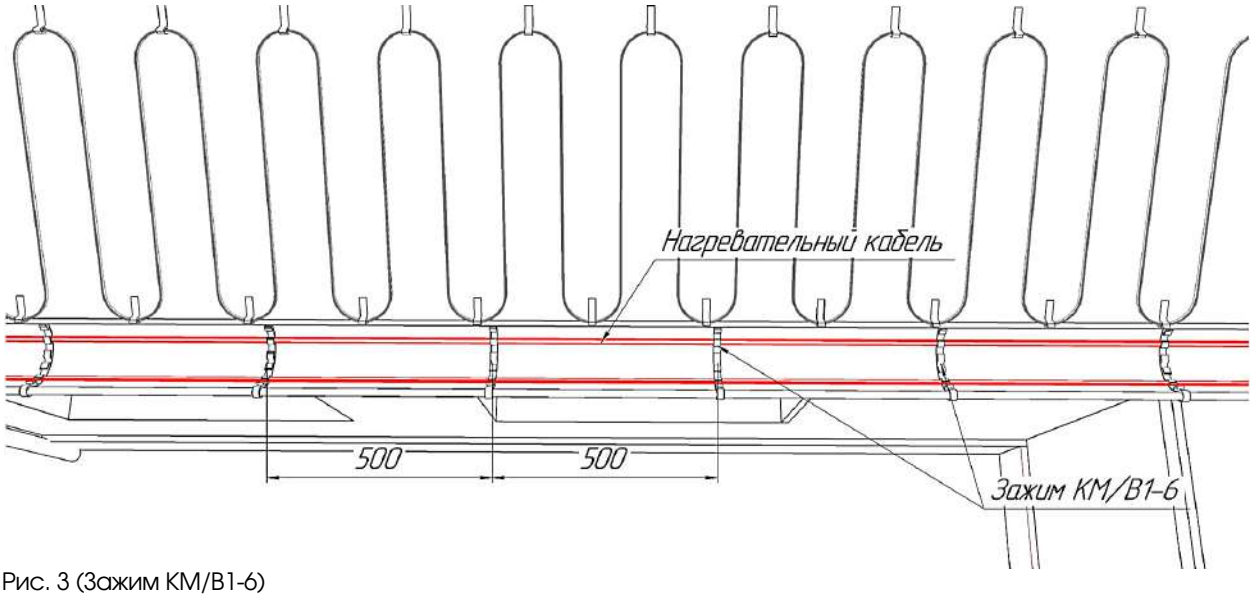
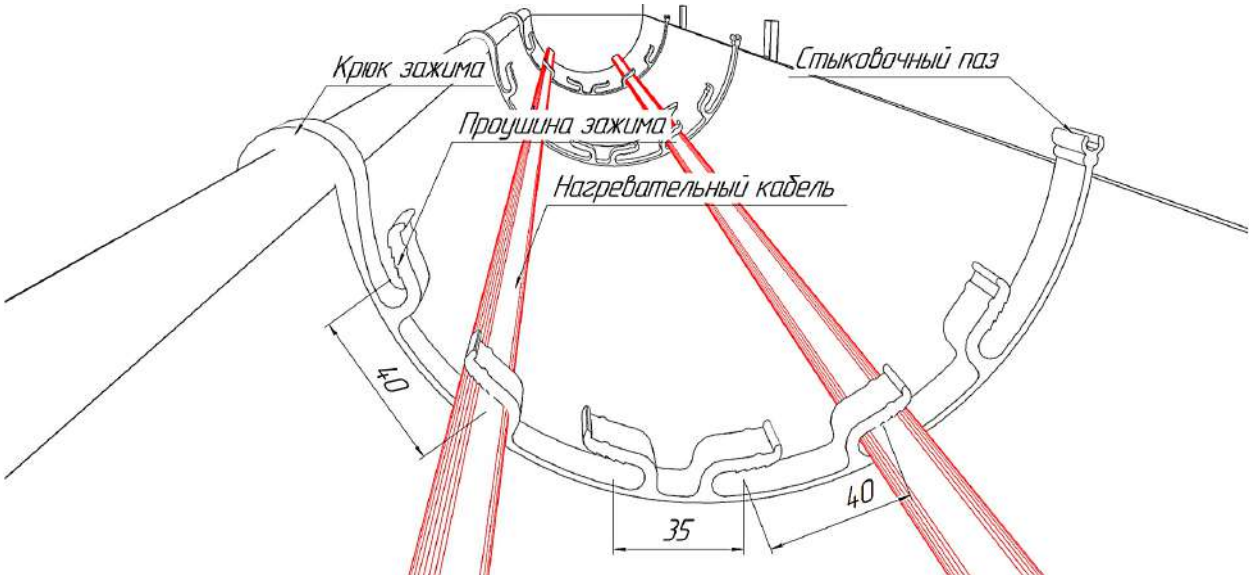


Рис. 3 (Зажим КМ/В1-6)



ТИП 3. ВОДОСТОЧНАЯ ТРУБА

Описание.

Если вертикальный участок водосточной трубы более четырех метров, производить спуск нагревательного кабеля в трубу нужно с использованием зажима КМ/Т и троса в ПВХ оболочке 2/3 мм (2 мм - диаметр стального троса, 3 мм - диаметр стального троса с оболочкой из ПВХ). Это нужно для передачи нагрузки от веса кабеля к тросу, что значительно продлит срок службы системы электрообогрева, а также предотвратит повреждение и "растягивание" нагревательного кабеля.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля в водосточной трубе делится на несколько этапов:

1. Замер длины водосточной трубы.
2. Подготовка нагревательной секции и троса в ПВХ оболочке.
3. Установка зажимов на нагревательную секцию.
4. Запрессовка троса в специальный паз зажима.
5. Спуск готовой конструкции в водосточную трубу.
6. Фиксация троса в верхней части водосточной трубы.

Зажим имеет две проушины, а также паз, в который запрессовывается трос в ПВХ оболочке. Проушины оснащены специальным расширением в месте входа кабеля, для простой и удобной фиксации нагревательного кабеля.

Зажим КМ/Т позволяет закрепить в водосточной трубе до двух "ниток" нагревательного кабеля.

Основным назначением зажима является передача тянущей нагрузки от кабеля к тросу. Также зажим равномерно распределяет нагревательный кабель в трубе и предотвращает пересечение кабеля между собой.

Один зажим КМ/Т выдерживает:

- тянущую вертикальную нагрузку на трос - 15 килограмм 400 грамм.
- тянущую вертикальную нагрузку на кабель (2 "нитки") - 24 килограмма 200 грамм - *на данный показатель может повлиять диаметр, оболочка и тип кабеля. Испытания проводились с использованием саморегулируемого нагревательного кабеля, размер сечения кабеля - 13,5 x 6 мм, оболочка - полиолефин.*

Рекомендуется установка зажимов на нагревательную секцию на расстоянии не более 500 мм друг от друга.

Таким образом получается, что один метр конструкции выдерживает вертикальную нагрузку в 30 килограмм 800 грамм, десять метров - 308 килограмм.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Установка зажима КМ/Т в водосточной трубе.

Установить зажимы на нагревательную секцию, произвести запрессовку троса. Запрессовка троса производится широкой (не менее 7 мм) прямошлицевой отверткой, путем сильного нажатия на трос в месте входа троса в паз, до защелкивания троса в пазе. Также, запрессовку можно произвести другими подручными инструментами, например плоскогубцами. После этого необходимо опустить конструкцию в водосточную трубу и зафиксировать трос в верхней части трубы.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

1. Длина обогреваемой трубы - 10 метров (L).
2. Расстояние между зажимами - 0,5 м (C).

Расчет:

X шт. = L / C

20 шт. =10/0,5

ТИП 3. ВОДОСТОЧНАЯ ТРУБА

Рис. 1 (Общий вид)

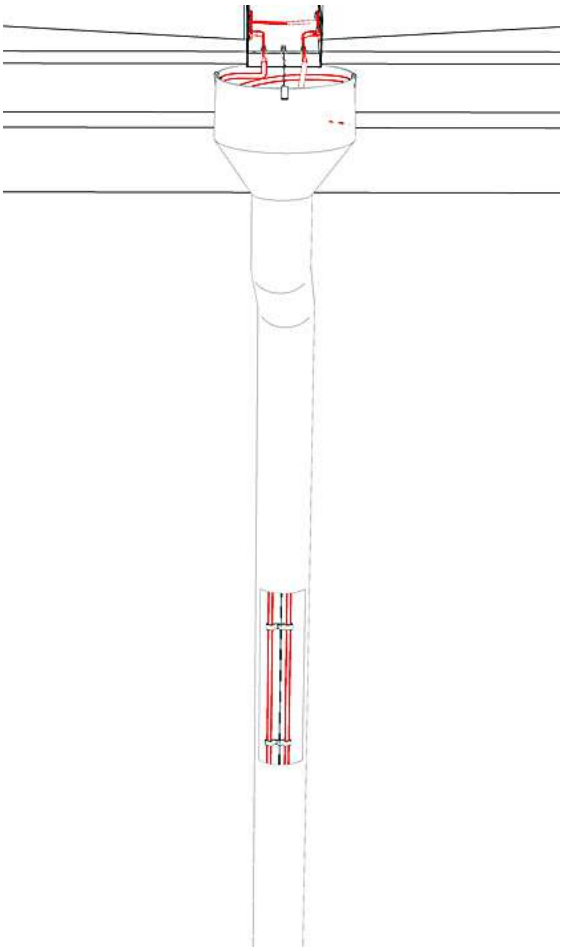


Рис. 2

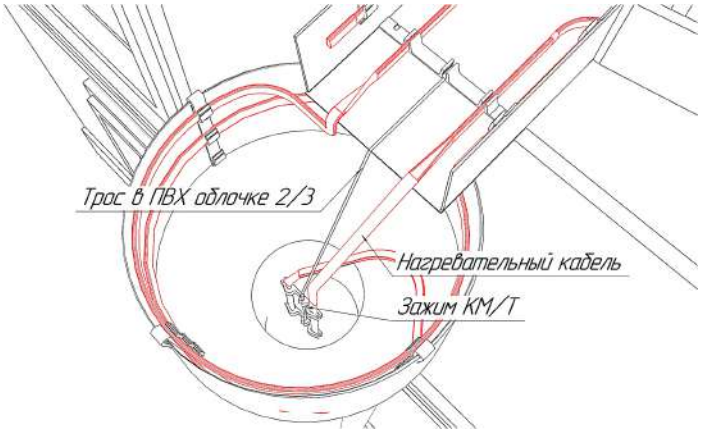


Рис. 3 (Расположение кабеля в трубе)

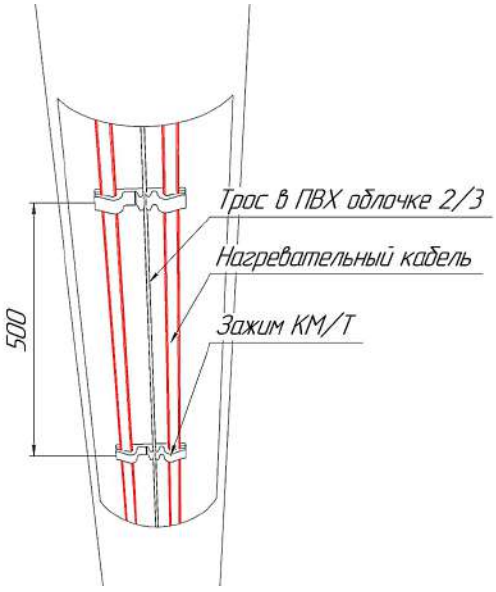
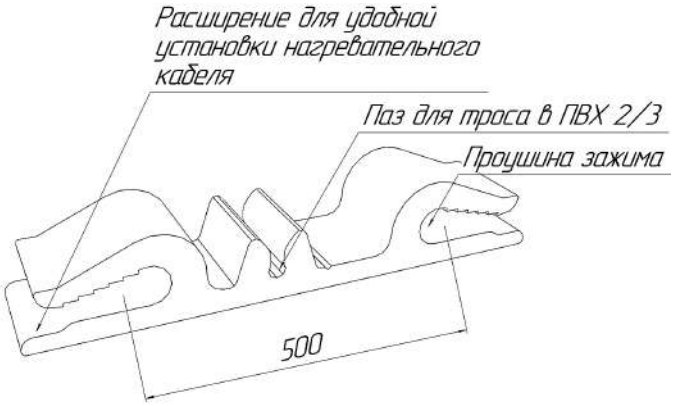


Рис. 4 (Крепление нагревательного кабеля с использованием зажима КМ/3Т, сливное колено)

Рис. 5 (Зажим КМ/Т)



ТИП 4. ЕНДОВА

Описание.

Ендова это конструктивный элемент кровли, внутренний угол, образующийся в месте стыковки двух скатов или прилегающей к кровельному покрытию стены здания. В ендову сходятся, и по ней отводятся атмосферные осадки, попавшие на образующие её скаты, что подвергает ендову значительным нагрузкам. Она больше и дольше других частей кровли испытывает климатическое воздействие и нагрузку от скопившегося снега и льда.

Для отвода воды с ендовы в организованный водосток этот участок кровли нужно обогревать, как правило, прокладывают от двух до шести "ниток" нагревательного кабеля вдоль ендовы, длина обогреваемого участка составляет 2/3 длины ендовы.

Крепление нагревательного кабеля в ендове производится с использованием зажима КМ/У и КМ/К-2. Зажим КМ/У устанавливается вдоль ендовы, расстояние между зажимами не должно превышать 500 мм. Зажим КМ/К-2 устанавливается в верхней и нижней части обогреваемого участка, как показано на схеме.

Основное назначение зажима КМ/У является удерживание и равномерное распределение нагревательного кабеля в ендове.

Назначение зажима КМ/К-2, это удерживание петель нагревательного кабеля в верхней и нижней части обогреваемого участка.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

- Установка зажимов.
- Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а так же оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/К-2 к кровле.

Предусмотрено два варианта крепления зажима к кровле:

1. Метод сквозной фиксации зажимов к кровельному покрытию, с помощью кровельного самореза, заклепок и т.д. Данный способ обеспечивает надежную фиксацию зажима.

   Для обеспечения герметичности кровельного покрытия, необходимо использовать в месте примыкания зажима к поверхности кровли специальные ленты, герметики и мастики, например ленту битумную Техно Николь.

2. Метод приклеивания зажима при помощи специального клея.

   Данный метод менее надежный, чем сквозная фиксация, но он позволяет исключить возможность протечки воды через отверстия от саморезов.

   Метод приклеивания не позволяет осуществлять работы при минусовых температурах, так же есть ограничения по покрытию кровли, например, на кровле из битумной черепицы надежное крепление зажима методом приклеивания осуществить не получится.

   Немаловажным является уклон кровли и наличие снегоудерживающих устройств. Уклон более 30 % и отсутствие снегоудерживающих устройств негативно влияют на надежность крепления данным способом.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

1. Длина ендовы - 9 м.
2. Длина обогреваемого участка (2/3 ендовы) - 6 м (В).
3. Расстояние между зажимами - 0,5 м (С).
4. Количество "ниток" нагревательного кабеля - 4 шт. (А).

Расчет:

Х 1 (КМ/У) шт. = В / С * 2	Х2 (КМ/К-2) шт. = А / 2
24 шт. = 6 / 0,5 *2	2 шт. = 4 / 2

ТИП 4. ЕНДОВА

Рис. 1 (Общий вид)

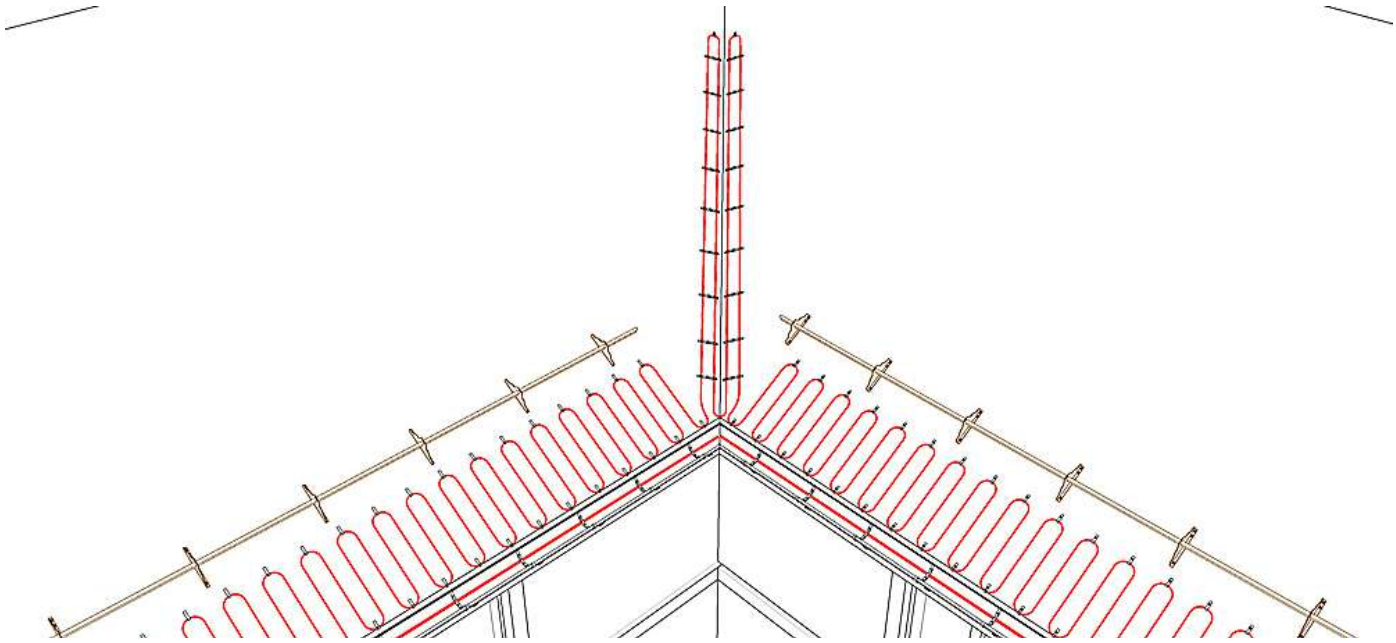


Рис. 2 (Вид сверху)

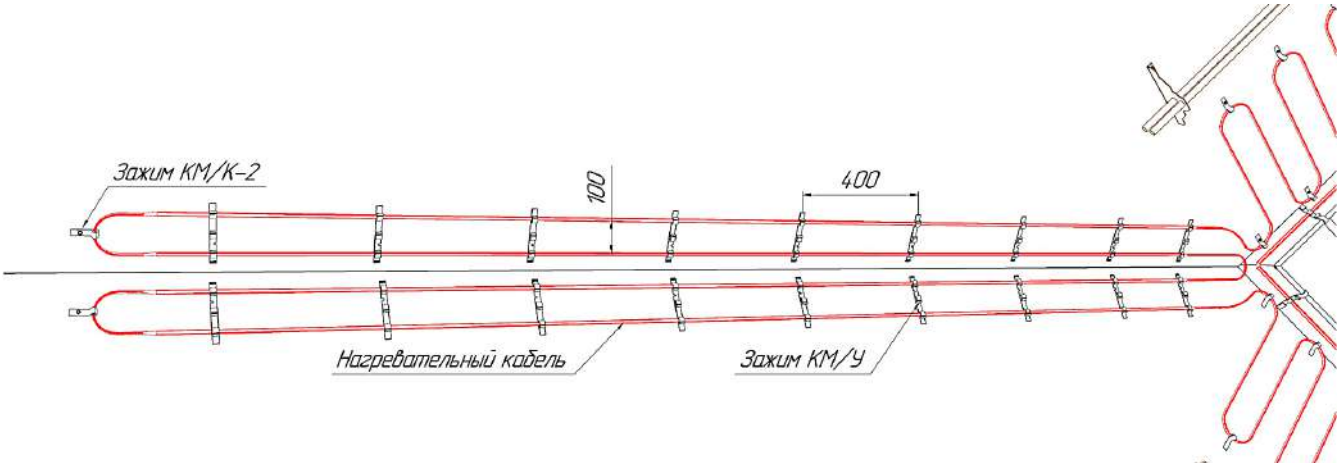


Рис. 3 (Зажим КМ/У)

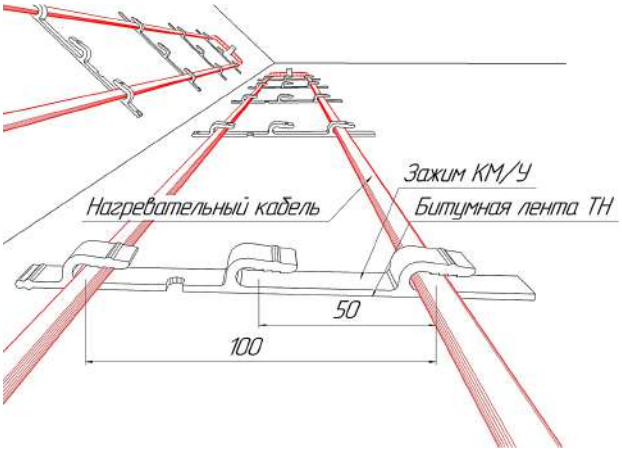
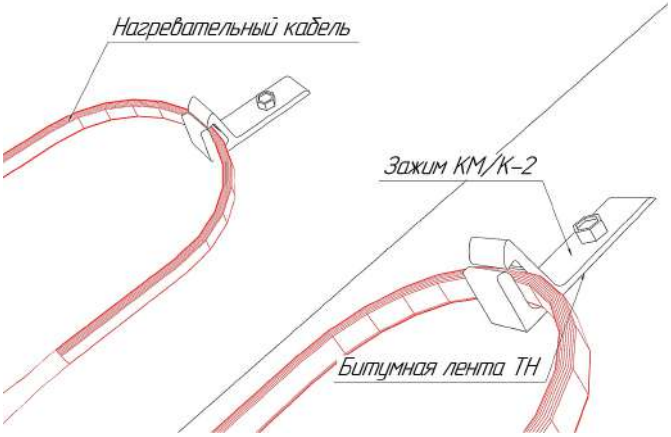


Рис. 4 (Зажим КМ/К-2)



ТИП 5. КАПЕЛЬНИК

Описание.

Капельник — угловая планка, в большинстве случаев изготовлена из оцинкованной стали, которую крепят к краю карнизного свеса по всей длине.

Необходимость в обогреве капельника появляется в случае отсутствия организованного стока воды (водосточной системы), при наличии водосточного желоба обогрев капельника не обязателен, однако в некоторых случаях, когда ширина капельника более 100 мм нужно предусмотреть обогрев даже с наличием водосточного желоба.

Крепление нагревательного кабеля на капельнике производится с использованием зажима КМ/У. Расстояние между зажимами не должно превышать 250 мм. Зажим КМ/У устанавливается на всей протяженности капельника на расстоянии не более 250 мм друг от друга, как показано на схеме.

Основным назначением зажима КМ/У является удерживание и равномерное распределение нагревательного кабеля на капельнике.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

- Установка зажимов.
- Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а так же оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/У к капельнику.

Закрепить зажим КМ/У с помощью кровельного самореза, заклепок и т.д. Данный способ обеспечивает надежную фиксацию зажима.

Для обеспечения герметичности кровельного покрытия, необходимо использовать в месте примыкания зажима к поверхности кровли специальные ленты, герметики и мастики, например ленту битумную Техно Николь.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

1. Длина капельника - 10 м (L).
2. Расстояние между зажимами - 0,25 м (C).
3. Количество "ниток" нагревательного кабеля - 2 шт.
4. Ширина капельника - 80 мм.

Расчет:

X шт. = L / C / 2

В случае, если ширина капельника 150 мм.

X шт. = L / C

40 шт. = 10 / 0,25

ТИП 5. КАПЕЛЬНИК

Рис. 1 (Общий вид)

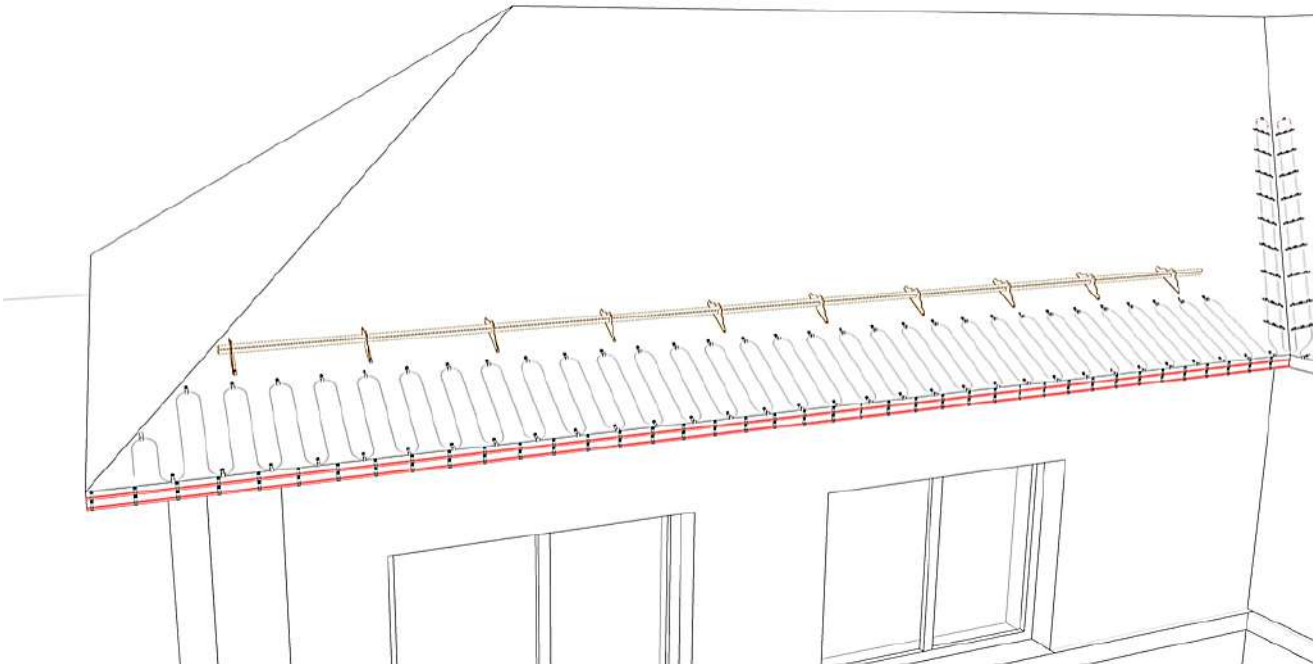
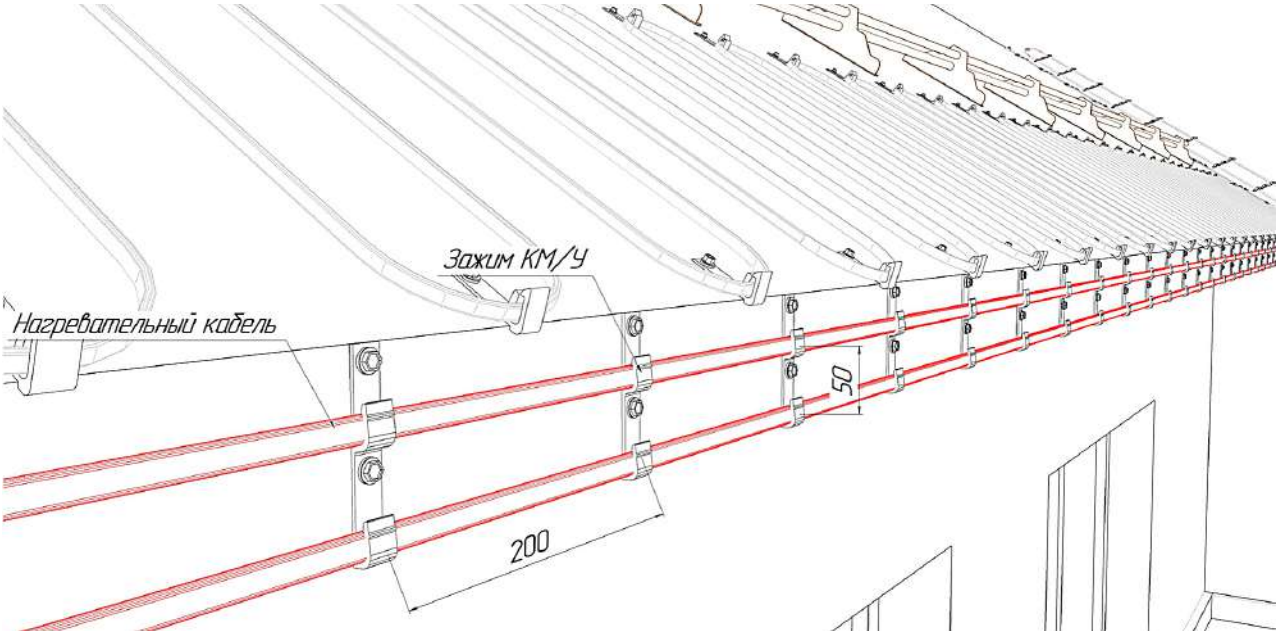


Рис. 2



ТИП 6. ВОДОСБОРНЫЙ ЛОТОК

Описание.

Водосборный лоток - это конструктивный элемент кровли в виде уголка, изготовленного, как правило, из оцинкованной стали. Назначение этого элемента - сбор осадков со скатов кровли и направление их к одиночным водосточным воронкам.

Для отвода воды и предотвращения замерзания лотков их нужно обогревать. Чаще всего прокладывают по всей длине водосборных лотков нагревательный кабель от двух "ниток".

Крепление нагревательного кабеля в водосборном лотке производится с использованием зажима КМ/3В.

Расстояние между зажимами не должно превышать 500 мм. Зажим КМ/3В устанавливается на всей протяженности водосборного лотка, как показано на схеме.

Основным назначением зажима КМ/3В является крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля в водосборном лотке.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

- Установка зажимов.
- Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/3В к кровле.

Предусмотрено два варианта крепления зажима к кровле:

1. Метод сквозной фиксации зажимов к кровельному покрытию при помощи кровельного самореза, заклепок и т.д. Данный способ обеспечивает надежную фиксацию зажима.

   Для обеспечения герметичности кровельного покрытия необходимо использовать в месте примыкания зажима к поверхности кровли специальные ленты, герметики и мастики, например ленту битумную Техно Николь.

2. Метод приклеивания зажима при помощи специального клея.

   Данный метод менее надежный, чем сквозная фиксация, но он позволяет исключить возможность протечки воды через отверстия от саморезов.

   Метод приклеивания не позволяет осуществлять работы при минусовых температурах, также есть ограничения по покрытию кровли.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

- Длина водосборного лотка - 20 м (L).
- Расстояние между зажимами - 0,5 м (C).
- Количество водосточных воронок на обогреваемом участке - 2 шт. (A).

Расчет:

X шт. = L / C + A

42 шт. = 20 / 0,5 + 2

ТИП 6. ВОДОСБОРНЫЙ ЛОТОК

Рис. 1 (Общий вид)

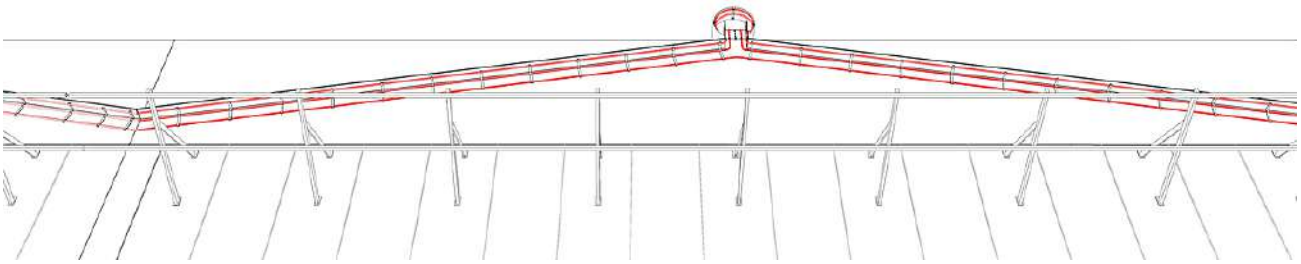


Рис. 2 (Вид сверху)

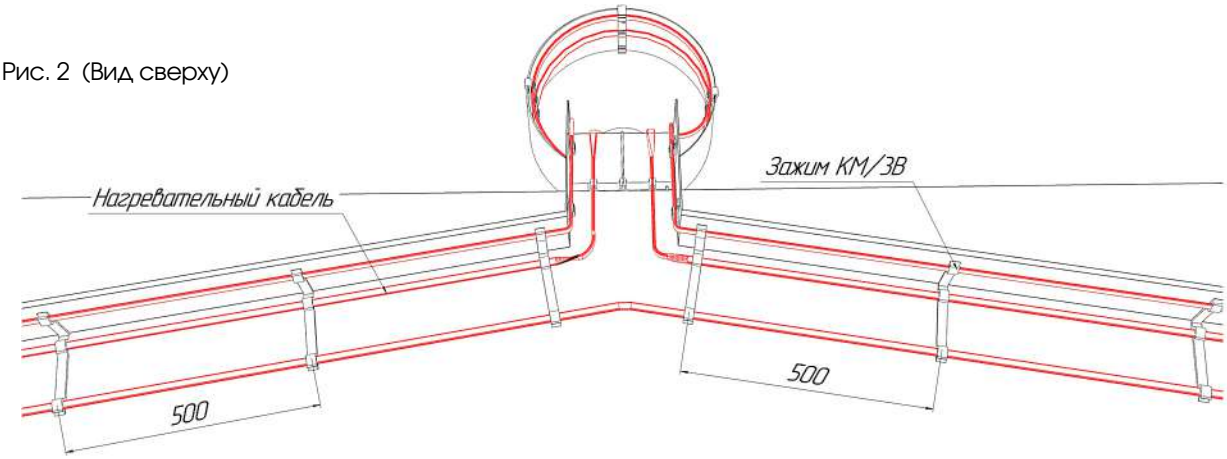


Рис. 3 (Зажим КМ/ЗВ)

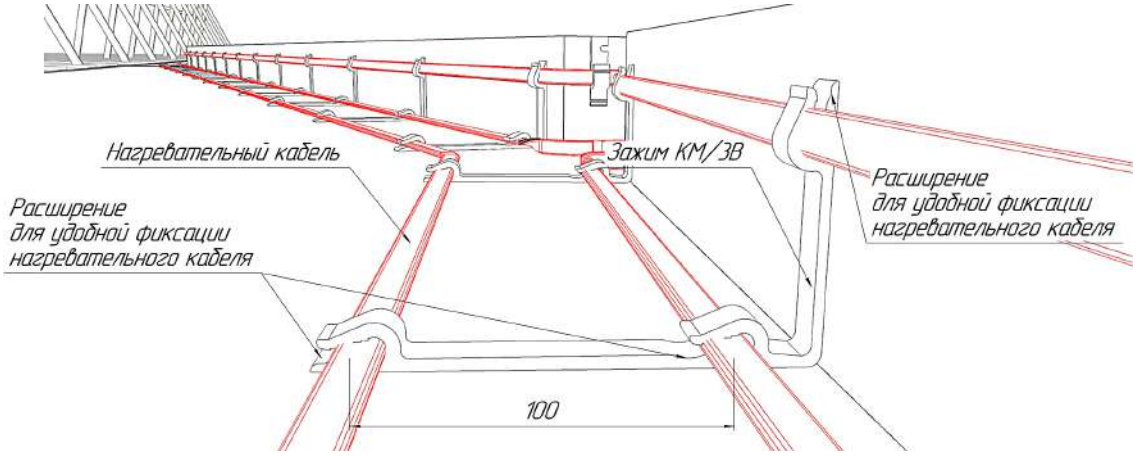
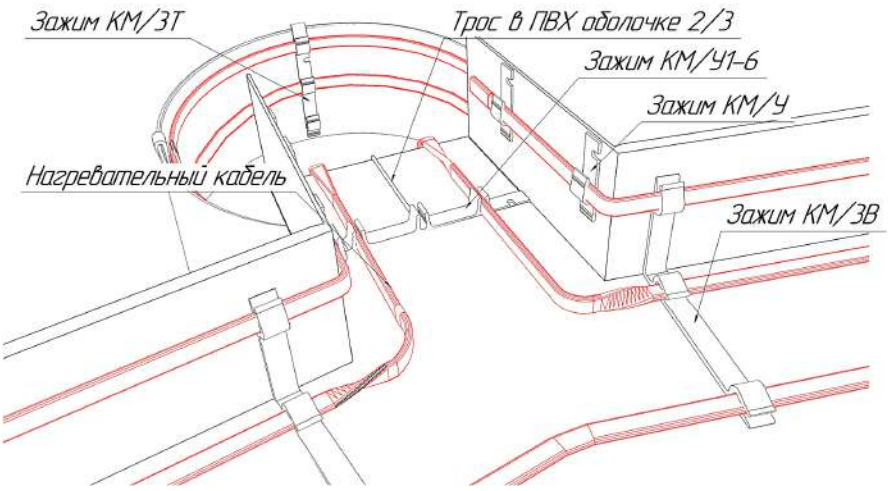


Рис. 4 (Крепление нагревательного кабеля возле водосточной воронки)



ТИП 7. ОДИНОЧНАЯ ВОДОПРИЕМНАЯ ВОРОНКА

Описание.

Крепление нагревательного кабеля в водоприемной воронке производится с использованием зажима КМ/3Т, как показано на схеме.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

- Установка зажимов.
- Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Зажим имеет три проушины, а так же крюк, который позволяет фиксировать зажим на водоприемной воронке.

Зажим КМ/3Т имеет стыковочный паз, позволяющий соединять разные виды зажимов КМ.

Проушины зажима КМ/Т позволяют закрепить спиралью и равномерно распределить в воронке нагревательный кабель.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/В1-6 в водосточном желобе.

В желобе зажим располагается таким образом, что дополнительного крепления не требует. Фиксируется при помощи крюка на зажиме, однако, рекомендуется производить механическое крепление в нижней части зажима.

В некоторых местах, таких как водосточная воронка, угол желоба рекомендуется произвести механическое крепление зажима, не нарушая герметичность желоба.

Зажим КМ/3Т подходит для большинства одиночных водоприемных воронок используемых в гражданском строительстве.

Данные для расчета необходимого количества зажимов.

Рекомендуемое количество зажимов на одну воронку, при диаметре воронки до 300 мм - 3 шт.

При диаметре воронки более 300 мм - 4 шт.

ТИП 7. ОДИНОЧНАЯ ВОДОПРИЕМНАЯ ВОРОНКА

Рис. 1 (Общий вид)

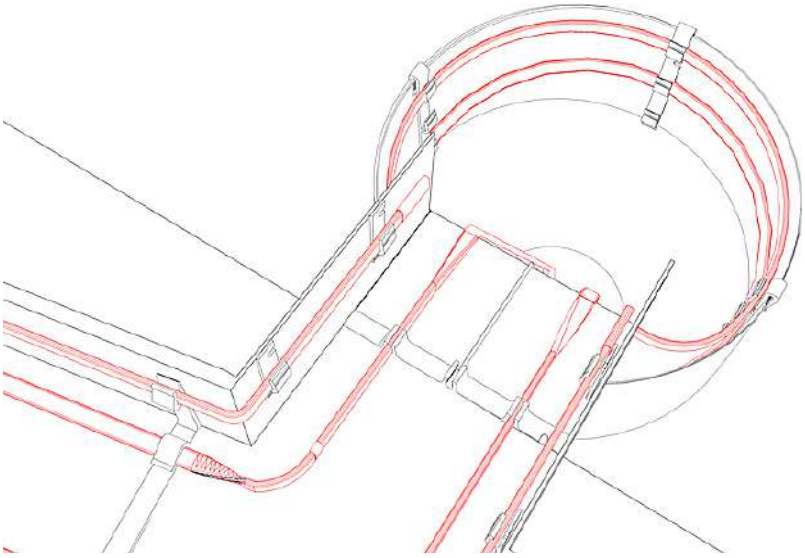


Рис. 2

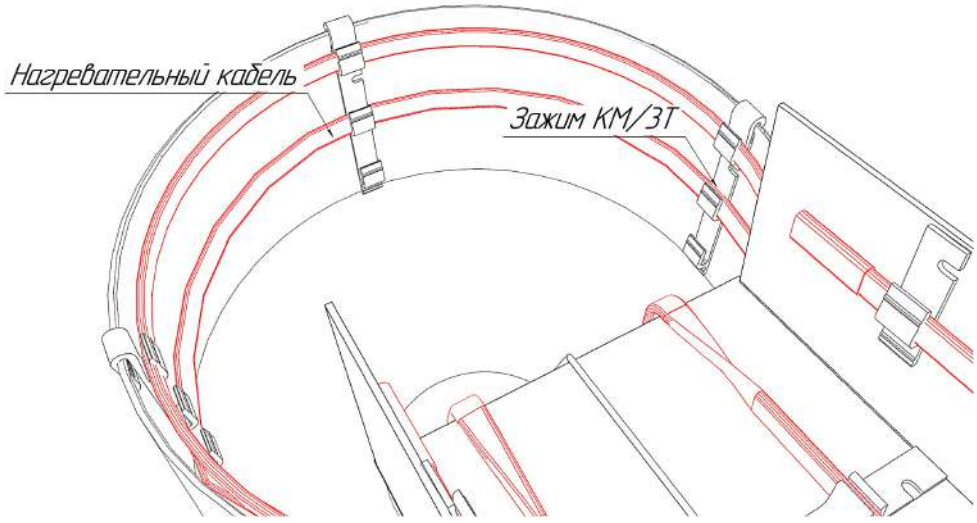
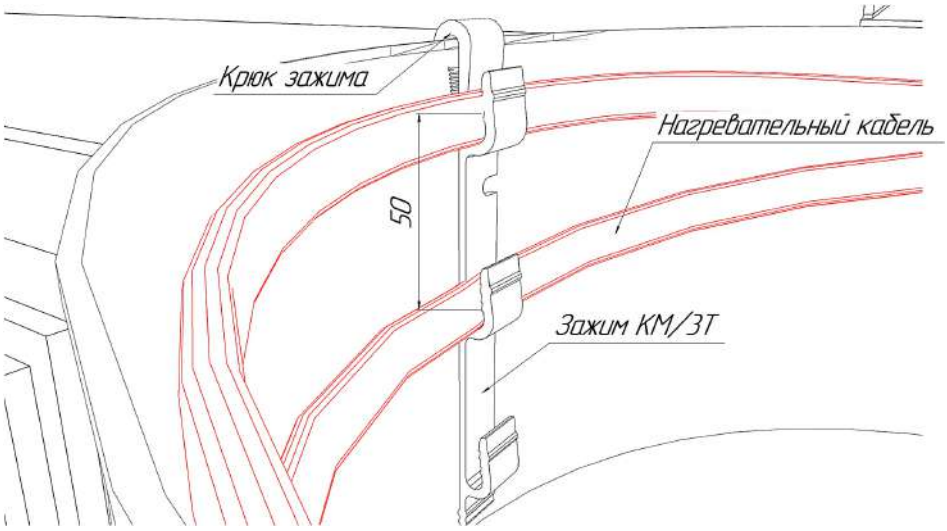


Рис. 3 (Зажим КМ/3Т)



ТИП 8. ПЛОСКАЯ КРОВЛЯ

Описание.

Крепление нагревательного кабеля на плоской кровле производится с использованием зажима КМ/У1-6, как показано на схеме.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

- Установка зажимов.
- Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Зажим имеет шесть проушин, а также стыковочный паз с одной стороны, стыковочный шип с обратной стороны зажима - для стыковки зажимов между собой.

Проушины зажима КМ/У1-6 позволяют закрепить и равномерно распределить на плоской кровле нагревательный кабель.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/У1-6 к поверхности кровли.

На кровле зажимы стыкуются между собой, после чего приклеиваются к кровле с помощью битумного клея, битумных лент и.т.д. Надежным решением является приклеивание зажима, путем наплавления на него и на кровлю небольших отрезков (3х10 см) рулонного битумного материала, например Техноэласт ТКП.

Зажим КМ/У1-6 рекомендуется крепить к кровле таким образом, чтобы между "лентами" состыкованных зажимов было расстояние не более 400 мм.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

- Ширина обогреваемого участка - 1 м (L).
- Длина обогреваемого участка - 1 м (C).
- Водоприемная воронка - внутренняя.

Количество "лент" из состыкованных зажимов:

X = L/0,4 (расстояние между "лентами").

2,5 = 1/0,4 (с округлением в большую сторону - 3 шт.).

Количество зажимов в одной "ленте":

Y = C/0,3 (длина одного зажима).

3,33 = 1/0,3 (с округлением в большую сторону - 4 шт.).

Количество зажимов КМ/У1-6:

Z шт. = X x Y

12 шт. = 3 x 4

При наружной водоприемной воронке, к полученному количеству нужно добавить дополнительно 3 зажима на каждую воронку, они нужны для прохождения нагревательного кабеля через парапет к воронке.

ТИП 8. ПЛОСКАЯ КРОВЛЯ

Рис. 1 (Общий вид, наружная воронка)

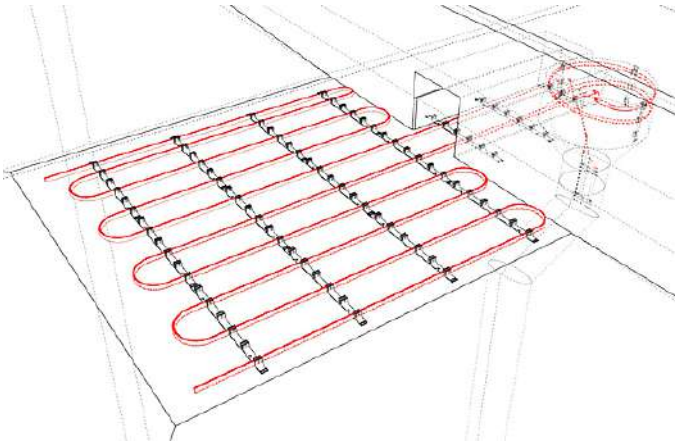


Рис. 2 (Общий вид, внутренняя воронка)

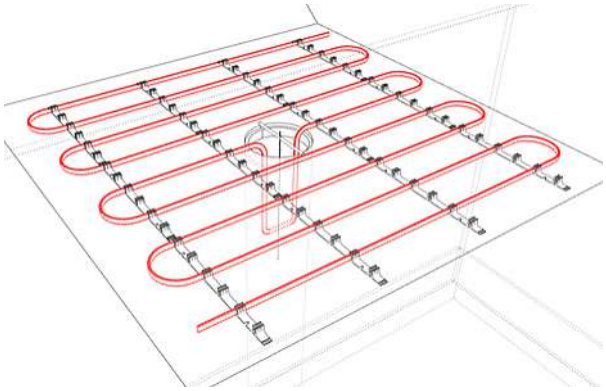


Рис. 3 (Вид сверху)

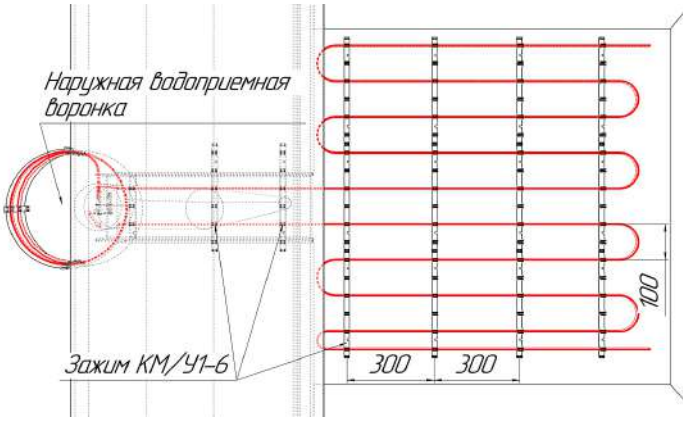


Рис. 4 (Монтаж нагревательного кабеля через парапет)

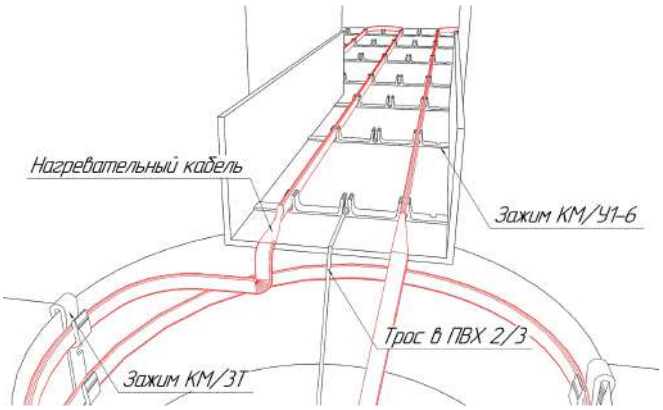
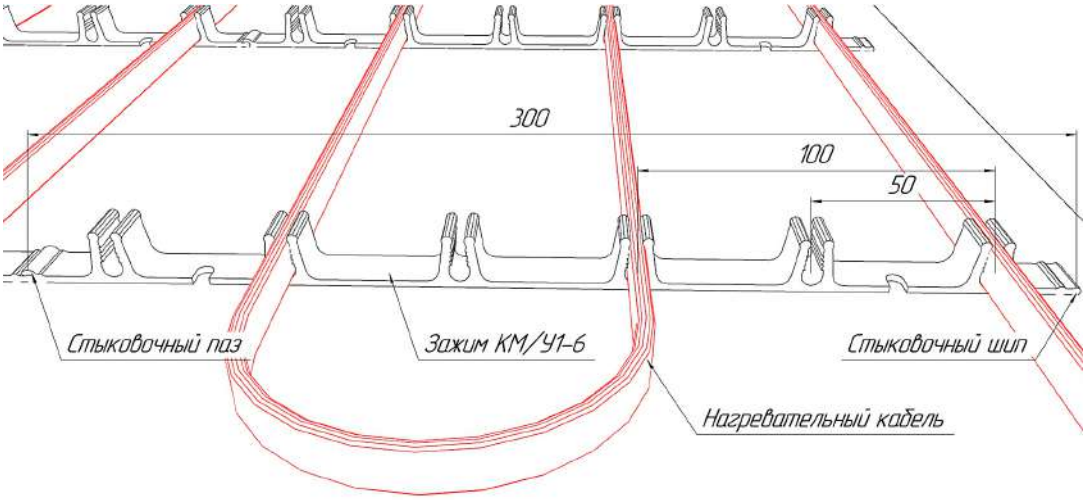


Рис. 5 (Зажим КМ/У 1-6)



ТИП 9. ОБОГРЕВ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДОК

Описание.

Крепление нагревательного кабеля для обогрева открытых площадок производится с использованием зажима КМ/У1-6, как показано на схеме.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на два этапа:

- Установка зажимов.
- Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.

Зажим имеет шесть проушин, а также стыковочный паз с одной стороны, стыковочный шип с обратной стороны зажима - для стыковки зажимов между собой.

Проушины зажима КМ/У1-6 позволяют закрепить и равномерно распределить нагревательный кабель.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/У1-6 .

Зажимы стыкуются между собой, после чего крепятся к основанию обогреваемой площадки, с помощью дюбель-гвоздя.

Зажим КМ/У1-6 рекомендуется крепить таким образом, чтобы между "лентами" состыкованных зажимов было расстояние не более 400 мм.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

- Ширина обогреваемого участка - 3 м (L).
- Длина обогреваемого участка - 2 м (C).
- Количество ступеней - 2 шт.
- Общая длина ступеней 11 м (B).

Количество "лент" из состыкованных зажимов:

X = L/0,4 (расстояние между "лентами").

7,5 = 3/0,4 (с округлением в большую сторону - 8 шт.).

Количество зажимов в одной "ленте":

Y = C/0,3 (длина одного зажима).

6,66 = 2/0,3 (с округлением в большую сторону - 7 шт.).

Количество зажимов КМ/У1-6 на площадку:

Z шт. = X x Y

56 шт. = 7 x 8

Количество зажимов КМ/У1-6 на ступени:

D шт. = B / 0.4

27.5 = 11 / 0.4 (с округлением в большую сторону - 28 шт.)

ТИП 9. ОБОГРЕВ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДОК

Рис. 1 (Общий вид)

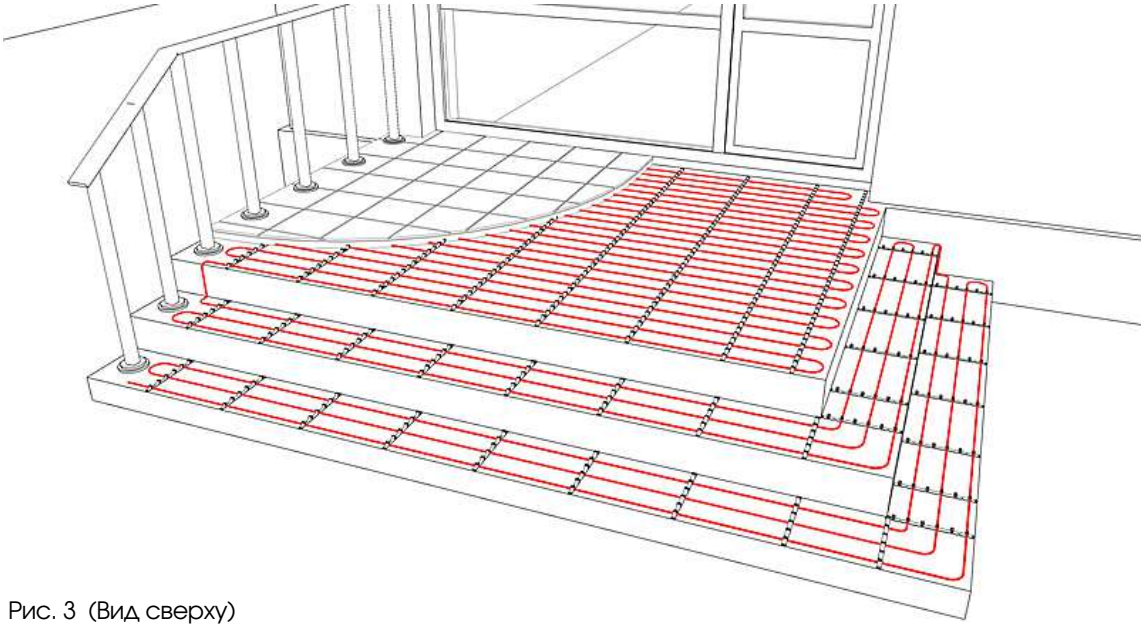


Рис. 3 (Вид сверху)

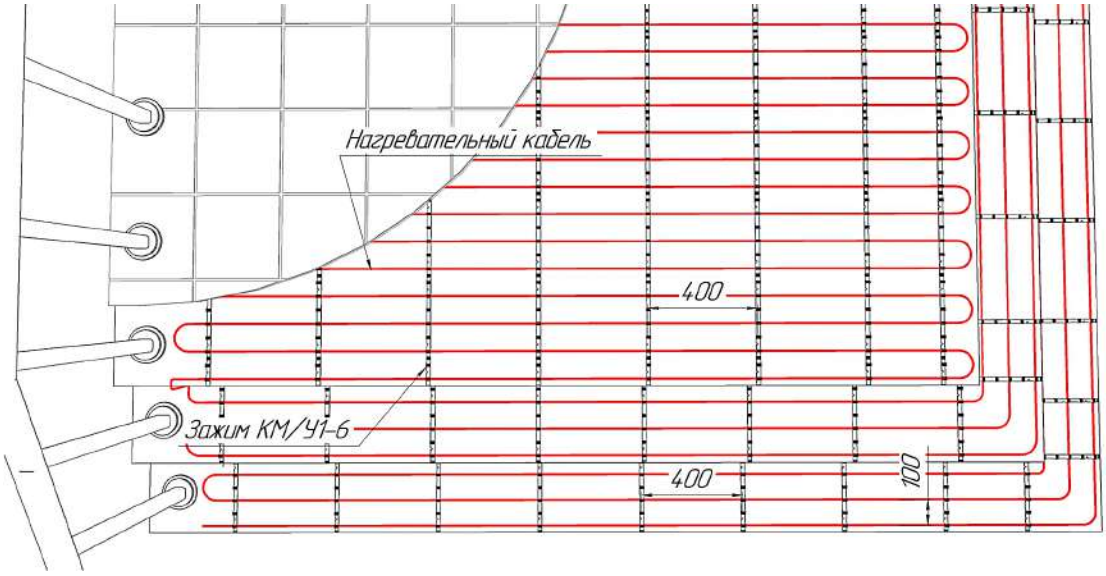
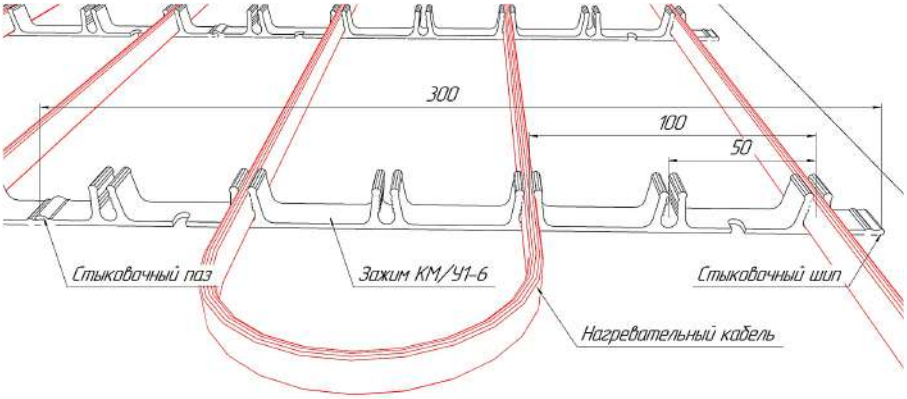


Рис. 5 (Зажим КМ/У 1-6)



ТИП 10. ОБОГРЕВ РЕЗЕРВУАРОВ

Описание.

Крепление нагревательного кабеля на резервуаре производится с использованием зажима КМ/У. Зажим КМ/У стыкуется между собой образуя "ленту". Рекомендуемое расстояние между лентами - 500 мм.

Основное назначение зажима КМ/У является удерживание и равномерное распределение нагревательного кабеля.

Зажим подходит для крепления большинства саморегулируемых и резистивных кабелей.

Монтаж нагревательного кабеля делится на несколько этапов:

- Установка зажимов.
- Фиксация нагревательного кабеля в специальные проушины.
- Заклеивание нагревательного кабеля клейкой алюминиевой лентой.

Материал изделия позволяет осуществлять монтажные работы при температуре не ниже минус 35 С, а также оснащен специальными добавками, обеспечивающими стойкость к ультрафиолету.

Крепление зажима КМ/У к резервуару.

Зажимы стыкуются между собой, после чего приклеиваются к резервуару с помощью специального клея, клеящих лент и т.д., после чего укладывается нагревательный кабель и заклеивается алюминиевой клейкой лентой по всей длине.

Пример расчета необходимого количества зажимов.

Исходные данные:

1. Радиус резервуара - 9 м (L).
2. Высота обогреваемой части резервуара - 4 м (C).

Длина окружности резервуара (X):

2 x 3,14 x 4,5 = 28,26 м.

Количество "лент" (B):

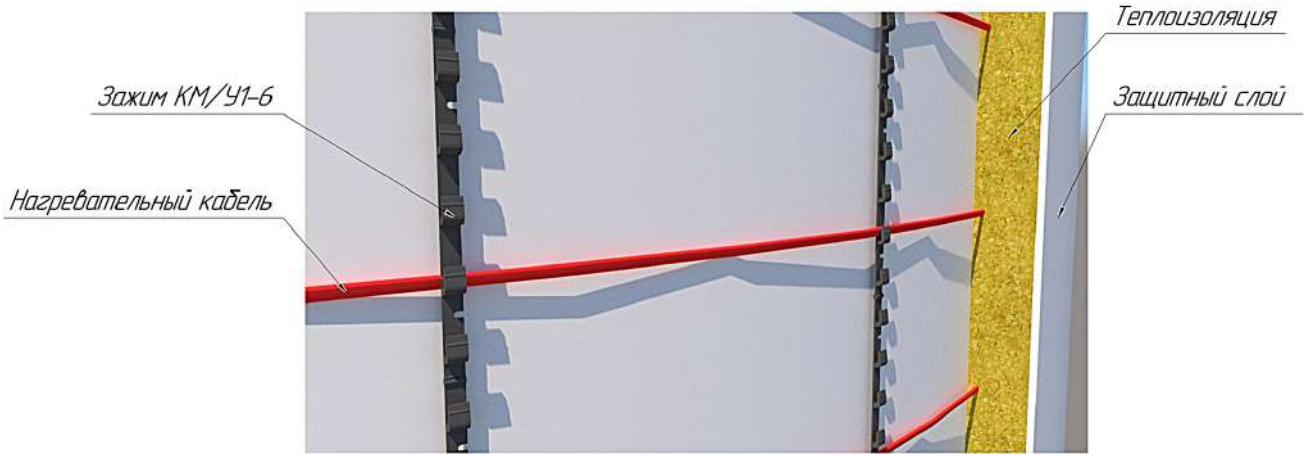
28,26 / 0,5 = 56,52 (с округлением в большую сторону 57 шт.).

Количество зажимов в одной ленте:

4 / 0,25 = 16 шт.

Общее количество зажимов КМ/У:

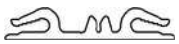
16 x 57 = 912 шт.



ВЫБОР КРЕПЕЖНЫХ ЗАЖИМОВ ПО ТИПАМ ОБОГРЕВАЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1.СКАТНАЯ КРОВЛЯ С ОРГАНИЗОВАННЫМ ВОДООТВЕДЕНИЕМ (ЖЕЛОБ, ВОДОСТОЧНЫЕ ТРУБЫ)

Для крепления нагревательного кабеля потребуется:

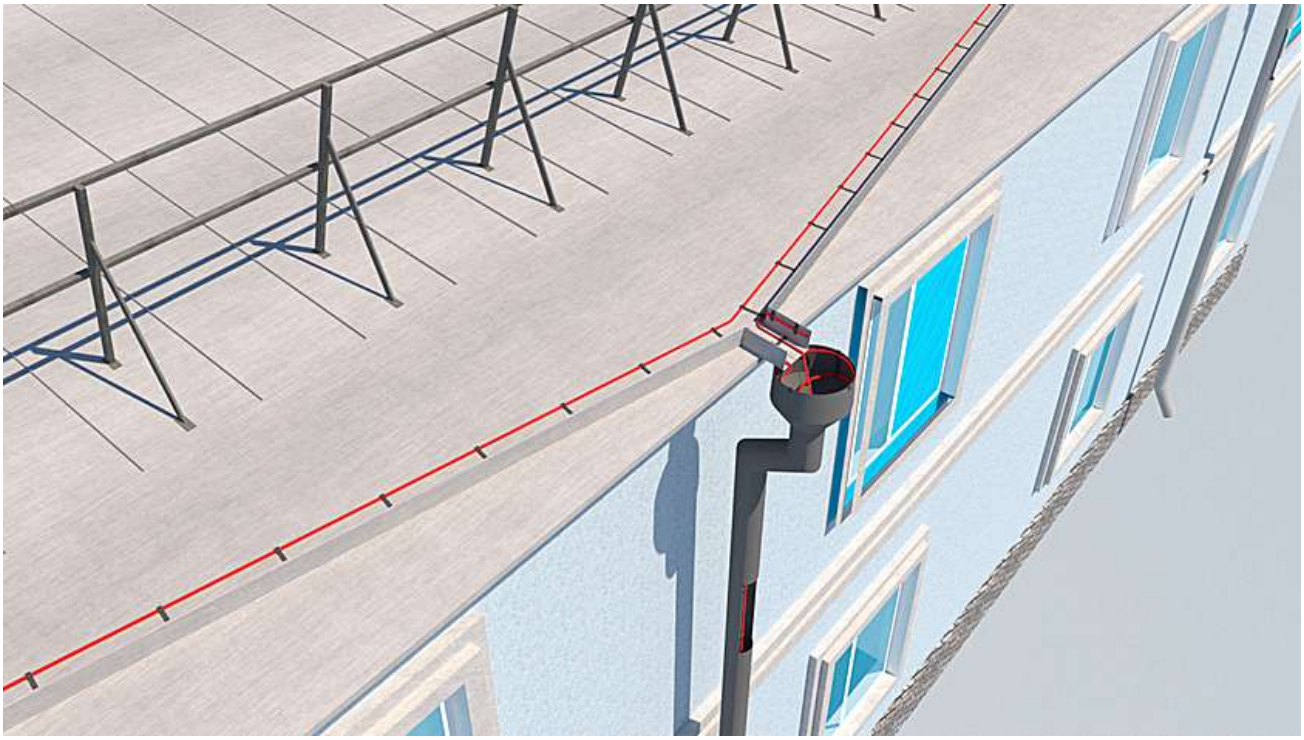
Зажим КМ/К-2		Крепление нагревательного кабеля на карнизе скатной кровли.
Зажим КМ/В1-6 или КМ/В1-6 Т2		Крепление нагревательного кабеля в желобе.
Зажим КМ/У		Крепление нагревательного кабеля в ендове.
Зажим КМ/Т		Крепление нагревательного кабеля в водосточной трубе.
Зажим КМ/ЗТ		Крепление нагревательного кабеля в сливном колене водосточной трубы (выход кабеля из водосточной трубы).
Трос стальной в оболочке из ПВХ 2/3 мм.		Для зажима КМ/Т. Подвешивание нагревательного кабеля в водосточной трубе.
Лента битумная ТН		Герметизация мест крепления зажимов КМ/К-2, КМ/У.

2.СКАТНАЯ КРОВЛЯ БЕЗ ОРГАНИЗОВАННОГО ВОДООТВЕДЕНИЯ

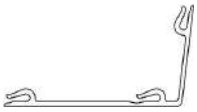
Для крепления нагревательного кабеля потребуется:

Зажим КМ/К-2		Крепление нагревательного кабеля на карнизе скатной кровли.
Зажим КМ/У		Крепление нагревательного кабеля в ендове, крепление кабеля на капельнике.
Лента битумная ТН		Герметизация мест крепления зажимов КМ/К-2, КМ/У.

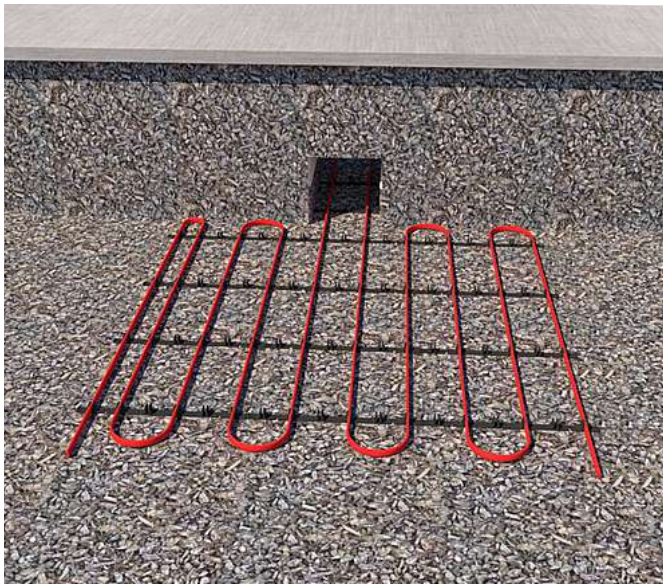
3.СКАТНАЯ КРОВЛЯ С ВОДОСБОРНЫМИ ЛОТКАМИ И ОДИНОЧНЫМИ ВОДОПРИЕМНЫМИ ВОРОНКАМИ

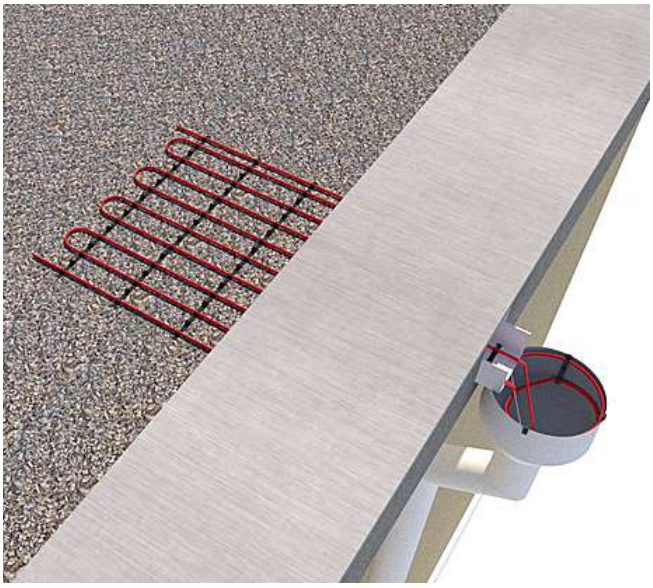


Для крепления нагревательного кабеля потребуется:

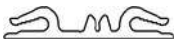
Зажим КМ/3В		Крепление нагревательного кабеля в водосборных лотках.
Зажим КМ/У1-6		Крепление нагревательного кабеля возле водоприесной воронки.
Зажим КМ/У		Крепление нагревательного кабеля возле водоприесной воронки.
Зажим КМ/Т		Крепление нагревательного кабеля в водосточной трубе.
Зажим КМ/3Т		Крепление нагревательного кабеля в воронке, в сливном колене водосточной трубы (выход кабеля из водосточной трубы).
Трос стальной в оболочке из ПВХ 2/3 мм.		Для зажима КМ/Т. Подвешивание нагревательного кабеля в водосточной трубе.
Лента битумная ТН		Герметизация мест крепления зажимов КМ/3В, КМ/У, КМ/У1-6.

4.ПЛОСКАЯ КРОВЛЯ С НАРУЖНОЙ ВОДОСТОЧНОЙ ТРУБОЙ

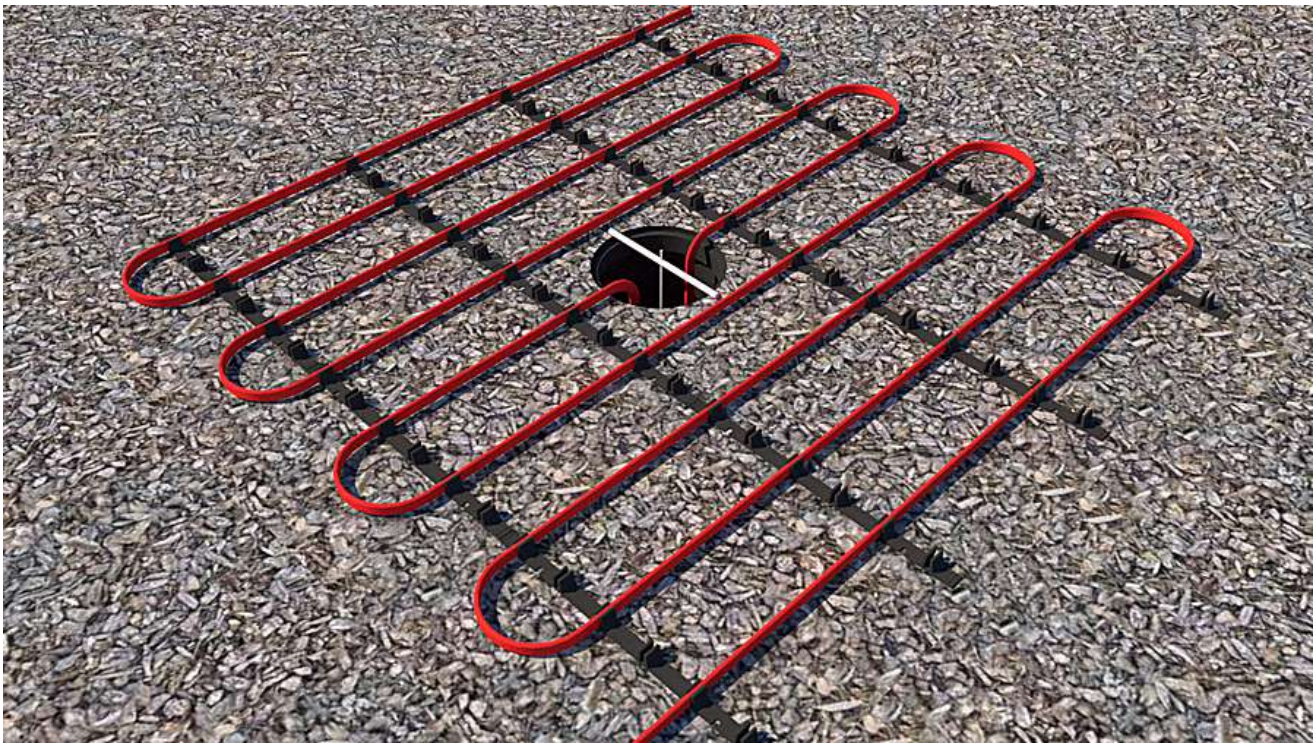




Для крепления нагревательного кабеля потребуется:

Зажим КМ/У1-6		Крепление нагревательного кабеля возле водоприемной воронки.
Зажим КМ/Т		Крепление нагревательного кабеля в водосточной трубе.
Зажим КМ/3Т		Крепление нагревательного кабеля в воронке, в сливном колене водосточной трубы (выход кабеля из водосточной трубы).
Трос стальной в оболочке из ПВХ 2/3 мм.		Для зажима КМ/Т. Подвешивание нагревательного кабеля в водосточной трубе.

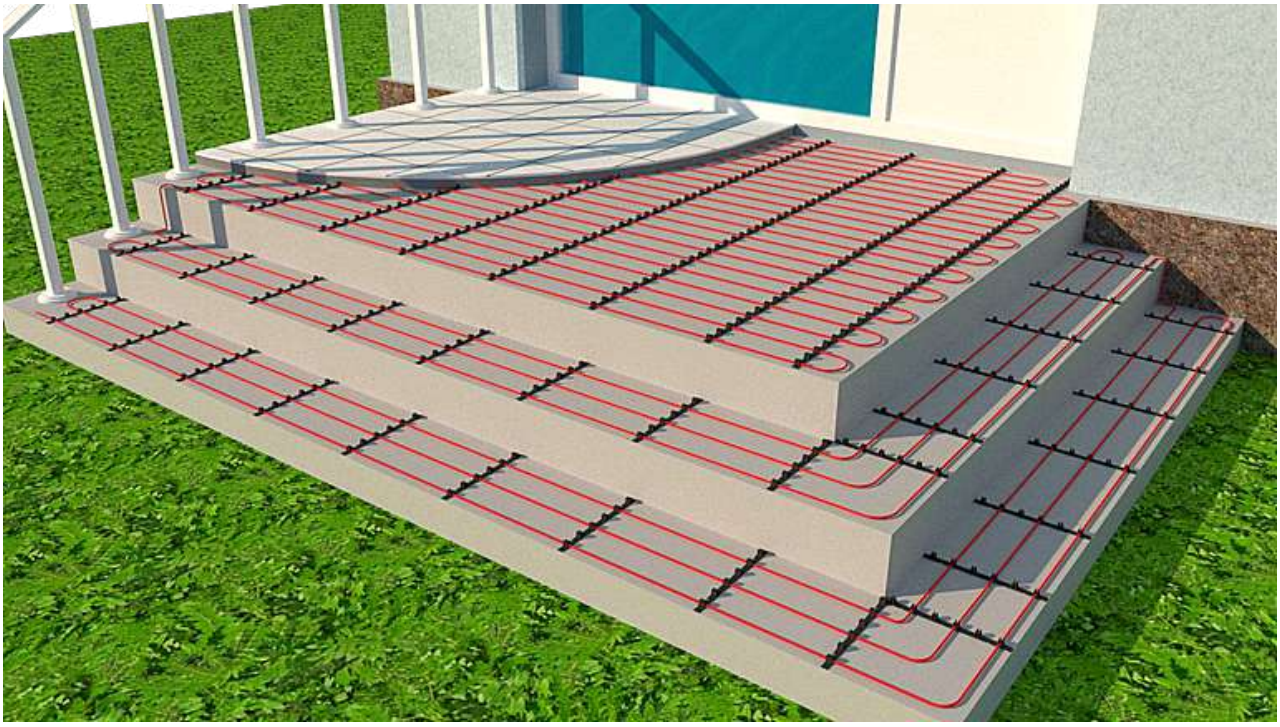
5.ПЛОСКАЯ КРОВЛЯ С ВНУТРЕННЕЙ ВОДОСТОЧНОЙ ТРУБОЙ



Для крепления нагревательного кабеля потребуется:

Зажим КМ/У1-6		Крепление нагревательного кабеля возле водоприемной воронки.
Зажим КМ/Т		Крепление нагревательного кабеля в водосточной трубе.
Зажим КМ/3Т		Крепление нагревательного кабеля в сливном колене водосточной трубы (выход кабеля из водосточной трубы).
Трос стальной в оболочке из ПВХ 2/3 мм.		Для зажима КМ/Т. Подвешивание нагревательного кабеля в водосточной трубе.

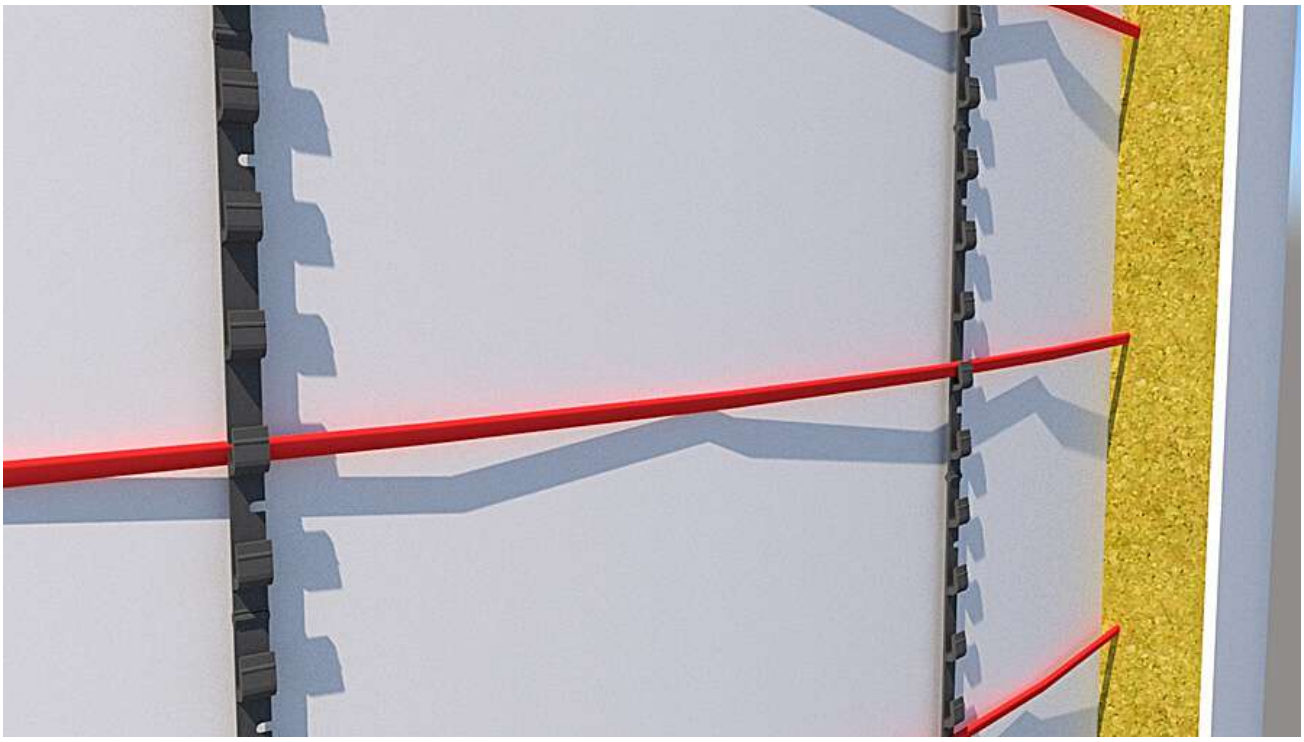
6.НАРУЖНЫЕ ПЛОЩАДКИ



Для крепления нагревательного кабеля потребуется:

Зажим КМ/У1-6		Крепление нагревательного кабеля.

7. РЕЗЕРВУАРЫ



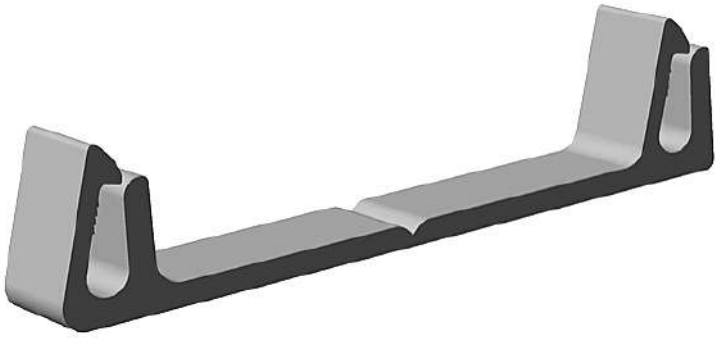
Для крепления нагревательного кабеля потребуется:

Зажим КМ/У		Крепление нагревательного кабеля к резервуару.
Зажим КМ/У1-6		Крепление нагревательного кабеля к резервуару.
Лента клейкая алюминиевая		

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

каталог продукции

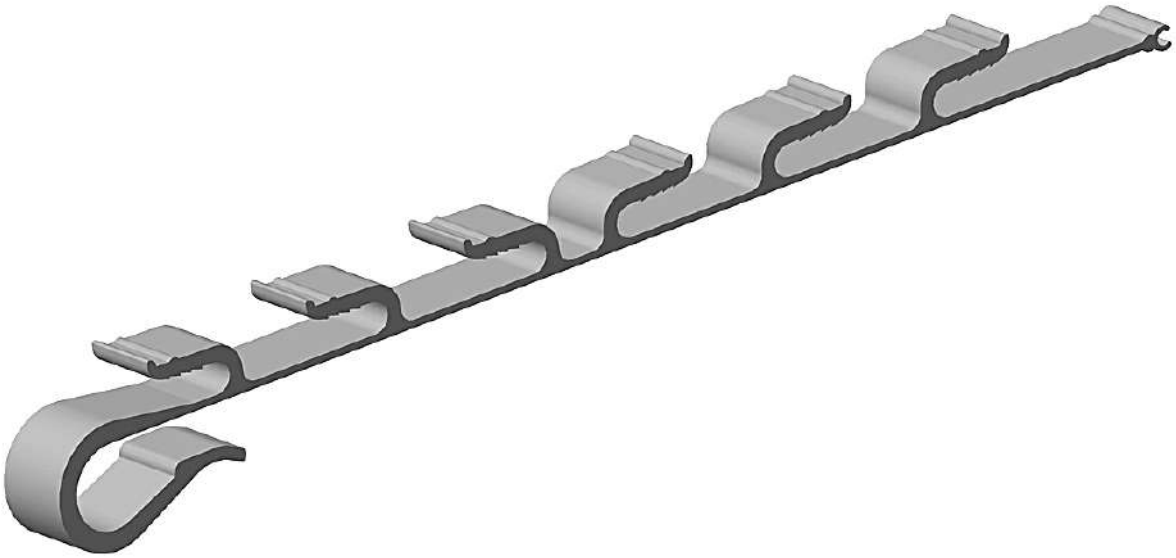
1. ЗАЖИМ КМ/К-2



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/К-2
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: карниз скатной кровли, ендова
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

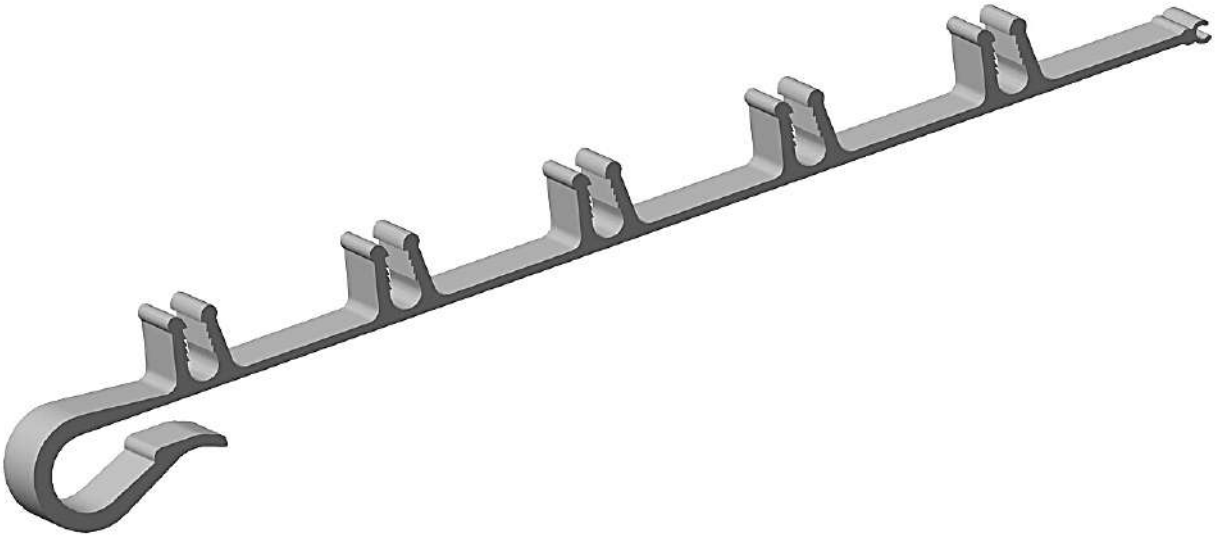
2. ЗАЖИМ КМ/В1-6



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/В1-6
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: водосточный желоб
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

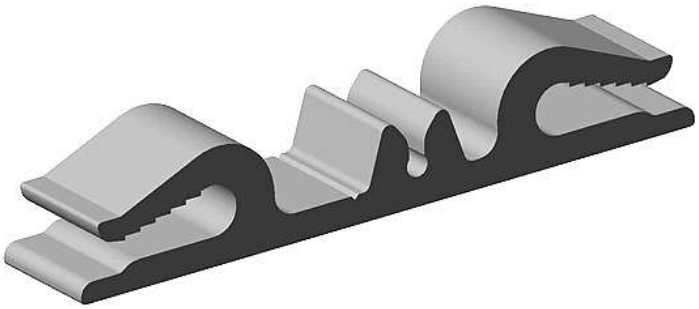
3. ЗАЖИМ КМ/В1-6 Т2



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/В1-6 Т2
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: водосточный желоб
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

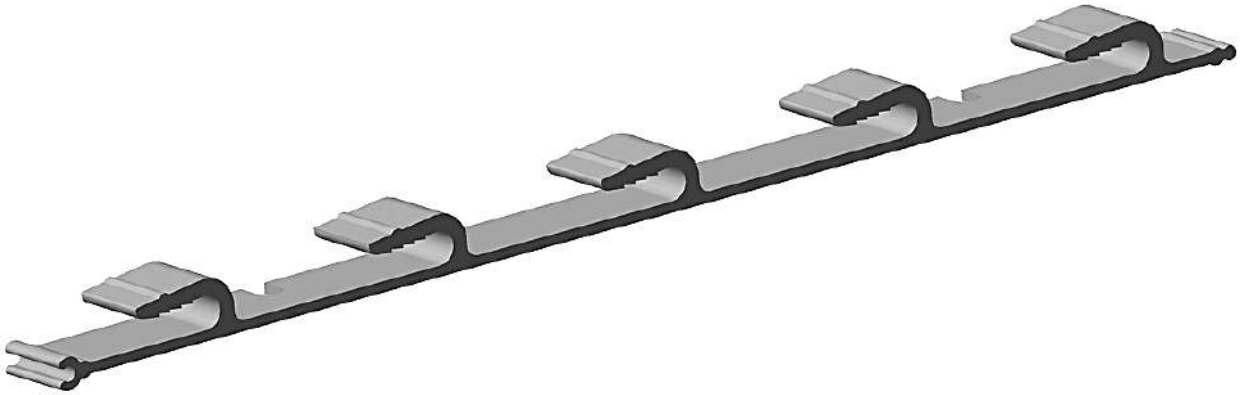
4. ЗАЖИМ КМ/Т



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/Т
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: водосточная труба
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

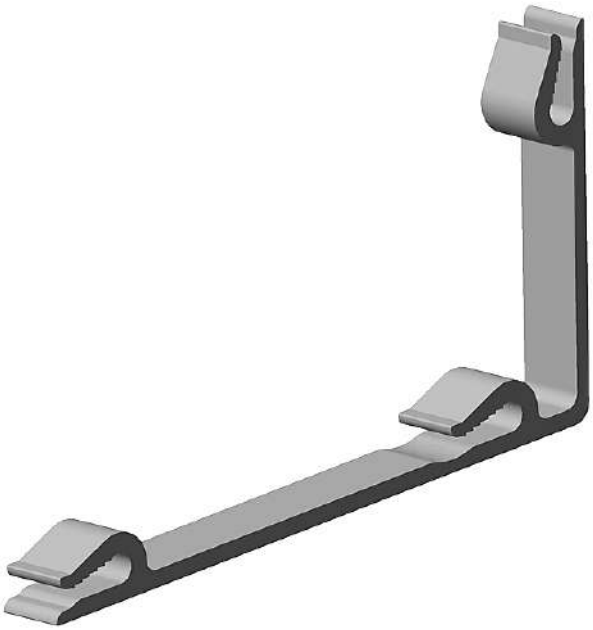
5. ЗАЖИМ КМ/У



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/У
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: капельник, ендова, резервуар
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

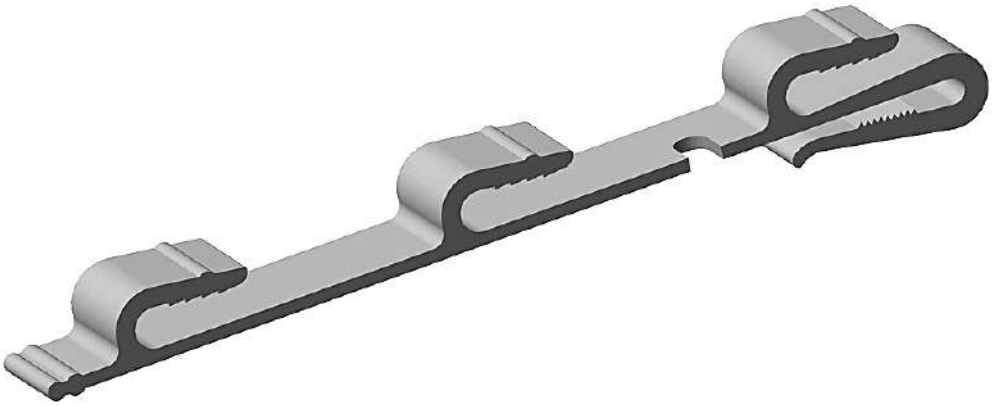
6. ЗАЖИМ КМ/3В



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/3В
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона.
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: водосборные лотки
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

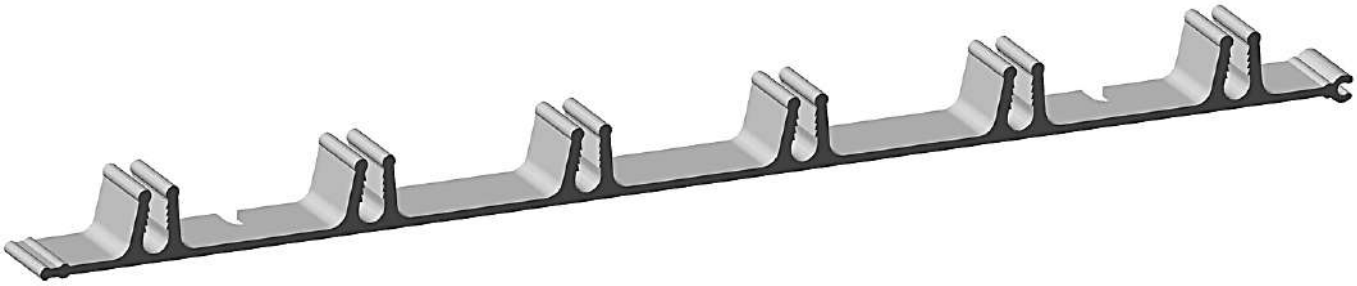
7. ЗАЖИМ КМ/3Т



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/3Т
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: одиночная водоприемная воронка, выход кабеля из водосточной трубы
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

8. ЗАЖИМ КМ/У1-6



Технические характеристики:

Наименование	Зажим КМ/У1-6
Назначение	Крепление и равномерное распределение нагревательного кабеля
Температура монтажа	- 35 °С.....+ 40 °С
Температура эксплуатации	- 80 °С.....+ 60 °С
Стойкость к ультрафиолетовому излучению.	да
Плотность г/см3	0,96
Упаковка	по 25 шт. - полиэтиленовый пакет с застёжкой по 100 шт. - коробка из картона
Гарантия	2 года
Цвет	Черный **возможно изготовление зажимов другого цвета под заказ.*
Применение	Крепление нагревательного кабеля: плоская кровля, открытые площадки, резервуары
Сведения о сертификации	письмо №2255/НВ61/НВ61 от 19.08.2020 г.

Орган по сертификации
Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕТРИМ»
Номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.11НВ61
Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская обл, г Иваново, ул Богдана Хмельницкого, дом 36В
телефон: +7 4932773165, e-mail: info@cetrim.ru

№ 2255/НВ61/НВ61
от 19.08.2020 года

Обществу с ограниченной ответственностью "СКМ-Волга"
Директору Семагину Олегу Александровичу
Адрес: 443122; Самарская обл., г. Самара, п. Яблонька, ул. Гористая д.26
ИНН: 6312165023
ОГРН: 1166313130830

На Ваш запрос в порядке информации сообщаем, что согласно:
Технического регламента Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Технического регламента Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
Технического регламента Таможенного союза 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
следующая продукция:

Зажимы крепежные КМ/В1-6, КМ/У1-6, КМ/ЗТ, КМ/ЗВ, КМ/Т2, КМ/Т1 Торговая марка:КМ, код ТН ВЭД ЕАЭС: 8302 41 900 0

не подлежит обязательному подтверждению соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Одновременно ставим Вас в известность, что перечень продукции, на которую распространяется действие технического регламента, может изменяться и дополняться. В этом случае данная информация не распространяется на продукцию, включаемую во вносимые изменения и дополнения.

Руководитель органа по сертификации _____ П.Г. Рухлядев

«ЦЕТРИМ» МОСКВА

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ

№ 123759

ЗАЖИМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ

Патентообладатель(ли): *Общество с ограниченной ответственностью "СКМ-Волга" (RU)*

Автор(ы): *Семагин Олег Александрович (RU)*

Заявка № **2020500646**
Приоритет(ы) промышленного образца **13 февраля 2020 г.**
Дата государственной регистрации в Государственном реестре промышленных образцов Российской Федерации **09 февраля 2021 г.**
Срок действия исключительного права на промышленный образец истекает **13 февраля 2025 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

Мы всегда готовы подобрать тип и необходимое количество крепежных элементов по вашему проекту, а также дать консультацию по техническим вопросам.

Пусть решения, которые мы предлагаем, облегчат Ваш труд и работа всегда будет в радость.

Надеемся, что настоящий каталог послужит удобным источником информации для конечного пользователя, монтажников, электриков и проектировщиков.

Выбирая крепеж КМ, вы получаете качество, надежность, долговечность и эстетичный внешний вид.

По вопросам приобретения продукции вы можете обратиться:

ООО "СКМ-Волга"

г. Самара, ул. 5-я просека д.104А, оф. 208 т.: +7 (846) 972-49-71

т.: +7 903-335-04-84

e-mail: samara-km@mail.ru

сайт: www.samarakm.ru

ООО "САМОРЕГ"

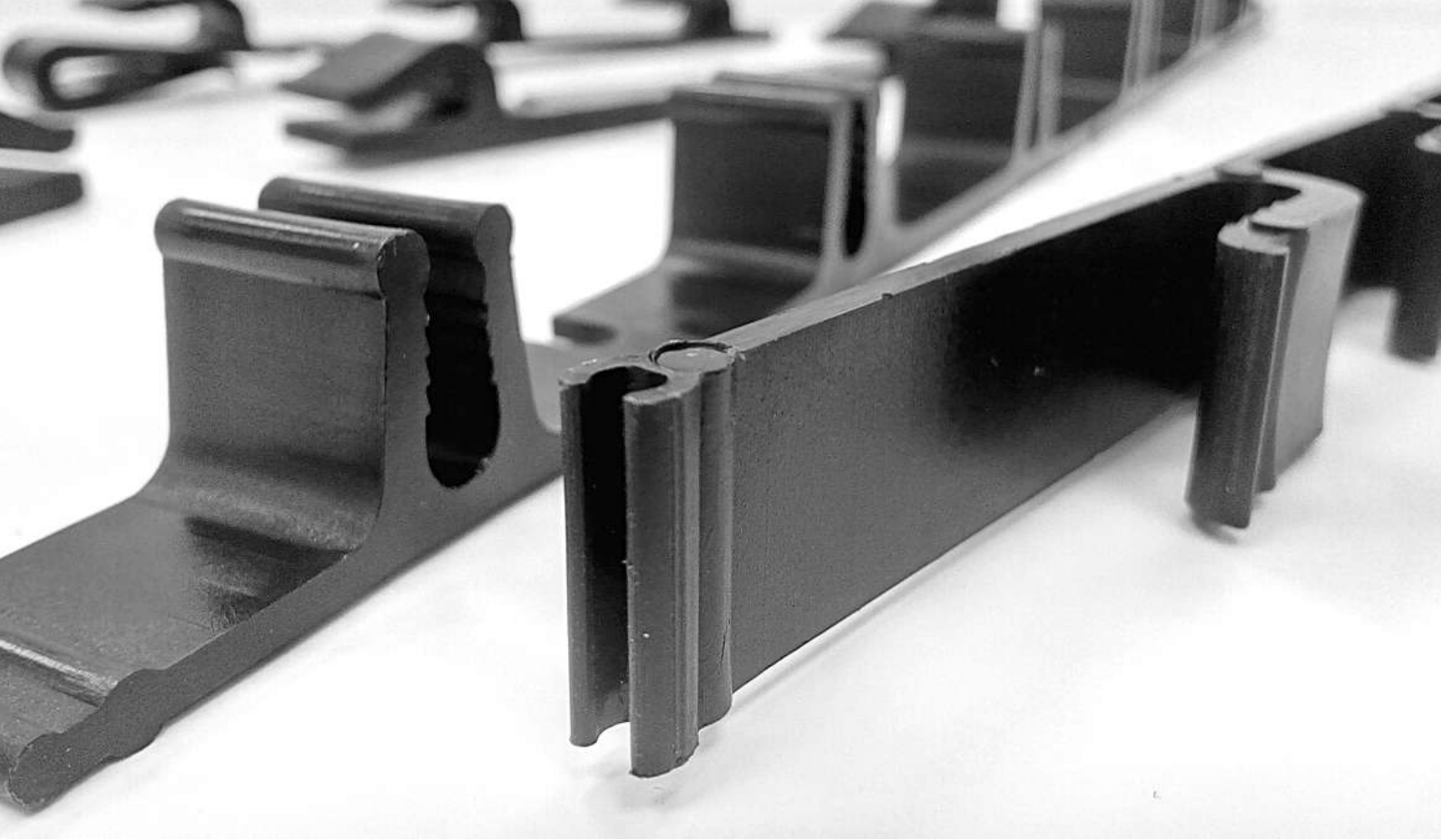
г. Екатеринбург, ул. Бетонщиков, дом 5, офис 118

т.: +7 (343) 237-25-22

e-mail: 1@2372522.ru

сайт: samoreg.ru/brands/skm-volga/

Настоящий каталог является интеллектуальной собственностью ООО "СКМ-Волга". Тиражирование или воспроизведение информации, содержащейся в настоящем каталоге допускается только с письменного согласия ООО "СКМ-Волга".



ООО "СКМ-Волга"
г. Самара, ул. 5-я просека д.104А, оф. 208
т.: +7 (846) 972-49-71
e-mail: samara-km@mail.ru
сайт: www.samarakm.ru

2021