

## Введение



Нагревающий кабель (секция)

**Нагревательные секции** подключают через отдельный силовой провод с автоматическим выключателем, установленным в распределительном щите. В цепи должно присутствовать устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

**Резистивный кабель** обладает постоянной погонной мощностью. Представляет из себя нагревательный проводник с постоянным погонным сопротивлением. Представлен фиксированным рядом длин. Заданную длину резистивного кабеля запрещено укорачивать.

**Проводку для силовых кабелей** (от нагревательной секции до терморегулятора) и провода питания секций выполняют по правилам электро- и пожаробезопасности квалифицированным специалистом электриком.

Провода питания секции должны быть медными сечением не менее 3\*1,5 мм<sup>2</sup> (соответствовать ПУЭ). Соединение питающих проводов и установочных проводов нагревательной секции должно быть выполнено герметичным способом через распаечные коробки, обеспечивающим степень защиты IP66.

**Регулирующая аппаратура** устанавливается в шкафах управления которые размещаются в сухом отапливаемом помещении, где температура воздуха не опускается ниже +5 °С.

**Датчики температуры** монтируются на улице, с этой целью используют герметичную пластиковую коробку со степенью защиты не менее IP44. Коробку с датчиком нельзя оставлять под воздействием прямых солнечных лучей. Провод ведут по гофрированной трубке в заранее подготовленных штробах к месту установки терморегулятора или по пластиковому коробу. Монтаж системы электрообогрева и снеготаяния необходимо выполнять согласно инструкции по эксплуатации приложенной к изделию.



Перфорированная полоса 65ц и кронштейн для опуски в трубу



Терморегулятор и датчик температуры

## Меры предосторожности

Во избежание короткого замыкания нельзя соединять между собой токопроводящие жилы. Кабель обогрева необходимо защищать от механических нагрузок и растяжения. В противном случае есть вероятность повреждения оболочки и попадания влаги внутрь. Производитель обогрева запрещает даже кратковременное включение в электрическую сеть нагревательной секции свёрнутой в бухту.

Важно обеспечить максимальную безопасность во время установки оборудования:

- Все работы на высоте проводить только в светлое время суток, сухую безветренную погоду
- Надевать обувь с нескользящей подошвой
- Использовать страховку: пояса и тросы
- Не наступать на влажную и скользкую кровлю
- Устанавливать лестницу и ли строительные леса на ровной поверхности и надежно закреплять

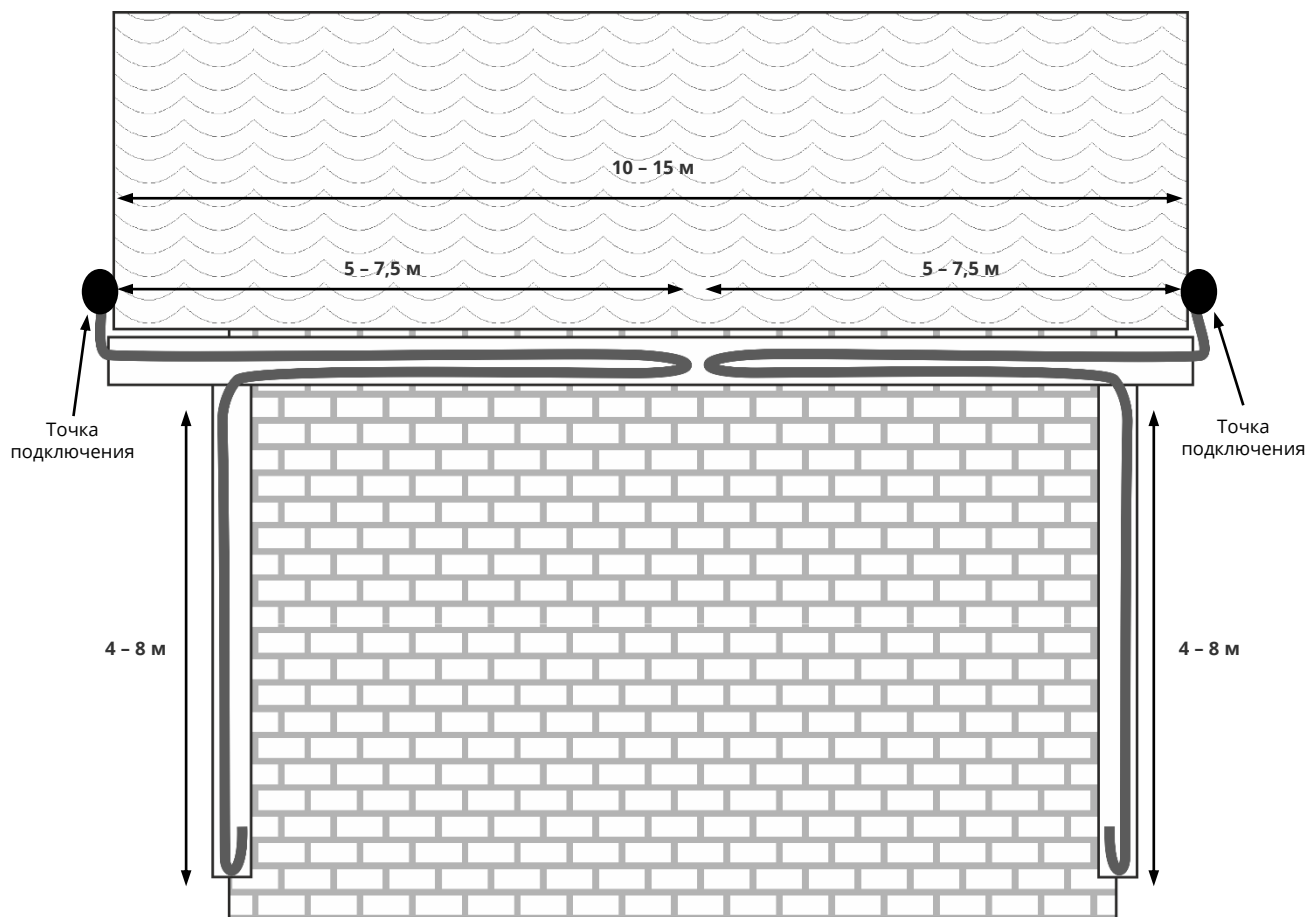
Перед началом монтажа крыша и водостоки должны быть очищены от веток, листвы, мусора и т.д.

Необходимо правильно определить длину нагревательных секций. Для этого на листе бумаги делают эскиз зон обогрева, уточняя размеры и прорисовывая предварительную раскладку. Следует указать и проверить места, где будут находиться соединительная коробка и регулятор.

Для эффективного обогрева водостоков и сохранения работоспособности оборудования в течение всего срока использования перед первым включением и началом каждого сезона выполните профилактическое обслуживание. Необходимо очистить водосточную систему, кровлю, датчики температуры от пыли и накопившегося мусора. Обычно в качестве инструмента применяют мягкие щетки, смоченные в воде.

### Пример схем расчета комплектов

Исходные данные	Метраж греющего кабеля в водосточной системе			Итого, метраж греющей секции
	водосборный желоб	водосточная труба	петля в водосточной трубе	
Дом 10 x 10 , 1 этаж, двухскатная кровля	10 м	4 м	1 м	15 м
	10 м	4 м	1 м	15 м
Дом 15x15 , 1 этаж, двухскатная кровля	15 м	4 м	1,5 м	21 м
	15 м	4 м	1,5 м	21 м
Дом 10 x 10 , 2 этажа, двухскатная кровля	10 м	6 м	5 м	21 м
	10 м	6 м	5 м	21 м
Дом 15 x 15 , 2 этажа, двухскатная кровля	15 м	6 м	6,5 м	27,5 м
	15 м	6 м	6,5 м	27,5 м

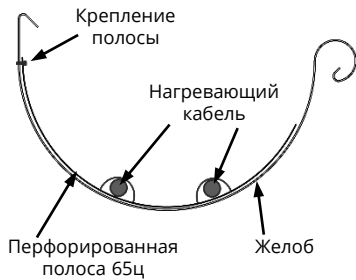


## Монтаж обогрева водосточных желобов

Согните перфорированные полосы 65ц по профилю желоба и закрепите их с шагом не менее 200 мм.

Проложите нагревающий кабель и закрепите его в полосах. Кабель не должен соприкасаться с самим собой. Это может привести к перегреву кабеля и его выходу из строя.

Соединительная и концевые муфты должны располагаться в верхней части желоба



## Монтаж обогрева в водосточные трубы

Способ крепления кабеля не должен приводить к появлению протечек в желобах, а так же повреждать сам кабель.

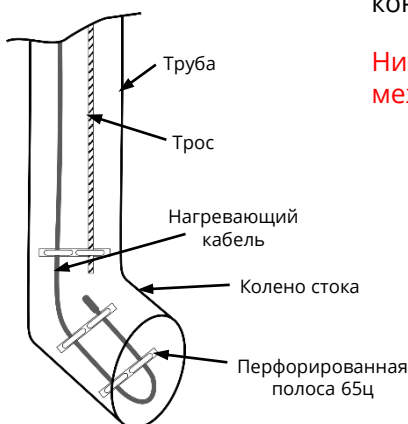
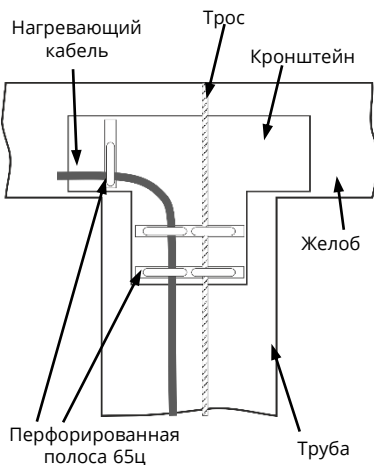
Номинальная мощность зависит от диаметра трубы. Если он составляет до 120 мм, она должна быть равна 25-30 Вт/м, требуется одна нитка кабеля. Для обогрева воронок диаметром более 120 мм используется две нитки кабеля.

Отмерьте длину кабеля от воронки до колена стока. Оставшуюся часть кабеля необходимо будет пустить в обратном направлении (вверх по трубе).

Закрепите на полосах оцинкованных 65ц трос, кабель «вниз» и кабель «вверх». Шаг полос оцинкованных 65ц должен составлять 300 – 500 мм. Опустите всю конструкцию в трубу. Закрепите верхний конец конструкции на кронштейне.

Трос в комплект поставки не входит, приобретается отдельно. Диаметр троса может быть любым. Применяйте трос в п/э оболочке. Верхний конец троса закрепите на краю кровли.

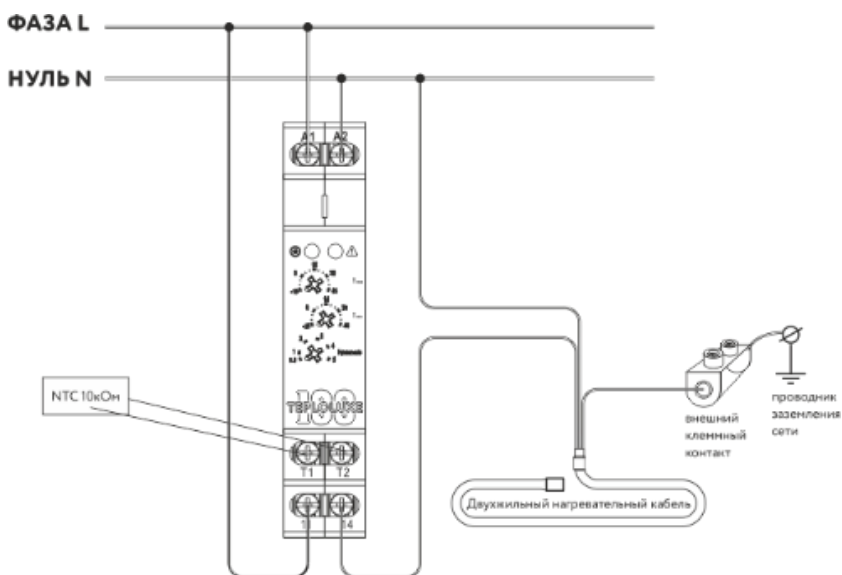
**Нити резистивного кабеля не должны соприкасаться и пересекаться между собой**



## Подключение секции к электропитанию

Для подключения нагревательной секции необходимо подвести электропитание к секции трехжильным Ввнгг проводом сечением 3x1,5 мм<sup>2</sup> и обеспечить герметичное соединение жил провода и секции со степенью защиты не менее IP68.

Токоведущую жилу N (нуль) подключают непосредственно к нулю. Токоведущую жилу L (фаза) подключают к терморегулятору. Экранирующую оплетку РЕ необходимо заземлить.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система кабельного обогрева должна работать в автоматическом режиме.

При этом **важно включить электропитание системы осенью, до выпадения первого снега**. Несвоевременное включение системы после образования наледи, сосулек и закупорки водосточной системы льдом приводит к её не эффективной работе. Для возобновления эффективной работы системы может потребоваться механическая очистка ото льда отдельных участков обогрева.

Ручное управление системой может привести к таким же последствиям, как и не своевременное включение.