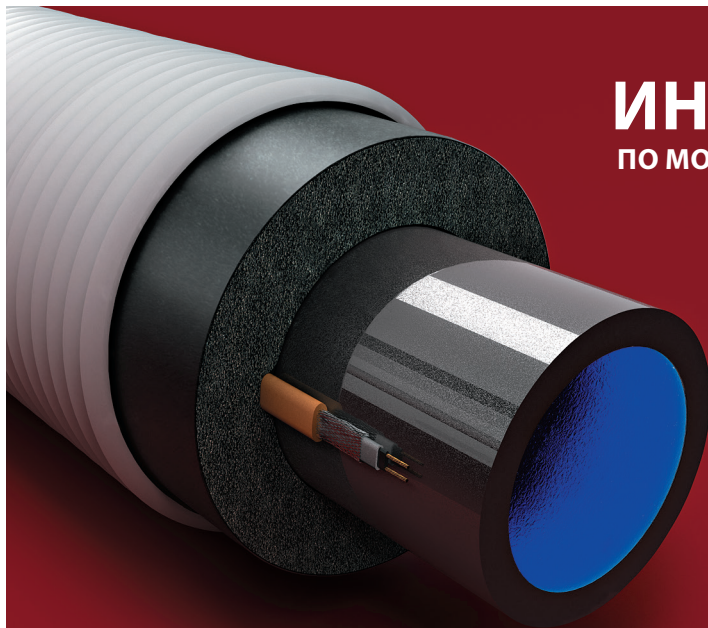




FREEZSTOP

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ БЫТОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ
КАБЕЛЬНАЯ
FREEZSTOP

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:
ООО «ГРУП АТЛАНТИК ТЕПЛОЮКС»



**БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ПРИОБРЕТЕНИЕ
СИСТЕМЫ FREEZSTOP И НАДЕЕМСЯ,
ЧТО КАЧЕСТВО НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ
БУДЕТ РАДОВАТЬ ВАС КАЖДЫЙ ДЕНЬ!**

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ FREEZSTOP:

- Безопасная эксплуатация
- Низкий уровень энергопотребления
- Простой монтаж и подключение
- Срок службы нагревательного кабеля – не менее 20 лет

FREEZSTOP – НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ВАШИХ ТРУБ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ!

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Сведения об изделии | 4 |
| 2. Комплектация | 4 |
| 3. Конструкция нагревательной секции | 5 |
| 4. Принцип действия | 6 |
| 5. Технические характеристики | 7 |
| 6. Монтаж нагревательной секции на трубопроводе | 8 |
| 7. Рекомендации по выбору нагревательной секции | 12 |
| 8. Меры безопасности | 14 |
| 9. Транспортировка и хранение | 15 |

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Груп Атлантик Теплолюкс»

РОССИЯ 141008 г. Мытищи, Московская обл.,
Проектируемый пр-д 5274, стр. 7
Тел./факс: +7 495 728-80-80;
e-mail: teplolux@groupe-atlantic.com;
интернет: www.teploluxe.ru

НАЗНАЧЕНИЕ

Секция нагревательная кабельная Freezstop (далее по тексту – нагревательная секция) предназначена для защиты от замерзания бытовых трубопроводов, обеспечения их сохранности, качественной и надежной работы.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Секция нагревательная кабельная | 1 шт. |
| Распаечная коробка | 1 шт. |
| Инструкция по монтажу и эксплуатации | 1 шт. |
| Упаковочная коробка | 1 шт. |
| Паспорт | 1 шт. |



3. КОНСТРУКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ

Конструкция нагревательной секции* представляет собой отрезок саморегулирующегося нагревательного кабеля, оснащенный трехметровым установочным проводом с одной стороны и концевой муфтой с другой. Саморегулирующийся кабель состоит из двух параллельных медных проводников, промежутки между которыми заполнен специальным полупроводящим составом (полупроводящая матрица), изменяющим свое сопротивление в зависимости от температуры обогреваемого объекта (рис. 1).

В целях электробезопасности и защиты матрица имеет изоляцию из термопластичного эластомера (ТПЭ), поверх которой наложена оплетка из луженой меди и оболочка из ТПЭ. Длина и мощность нагревательной секции выбирается, исходя из длины трубы и толщины теплоизоляции. Соединительная и концевая муфты изготовлены в заводских условиях, надежны и герметичны.

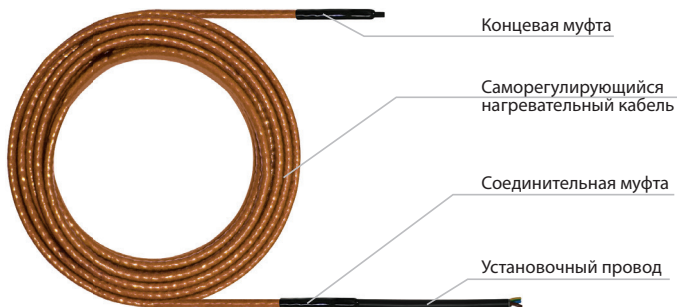


Рис. 1. Конструкция нагревательной секции

* ВНИМАНИЕ! Производитель имеет право вносить незначительные изменения в конструкцию нагревательной секции, не ухудшающие ее потребительские качества, без предварительного уведомления пользователей.

4. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Выделение тепла происходит в полупроводящей матрице, сопротивление которой зависит от температуры поверхности, что обеспечивает эффект саморегулирования, при повышении температуры сопротивление матрицы возрастает, тепловыделение падает и наоборот (рис. 2).

Электропитание осуществляется от сети напряжением 220–240 В и подводится с одного конца. В конце участка обогрева установлена концевая муфта.

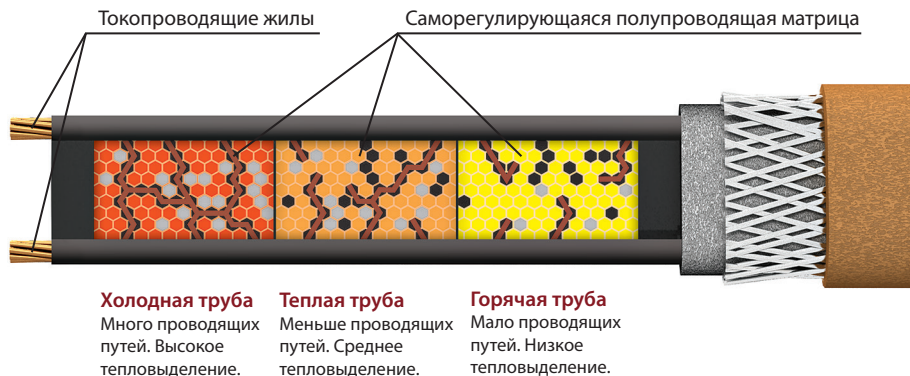


Рис. 2. Эффект саморегулирования

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

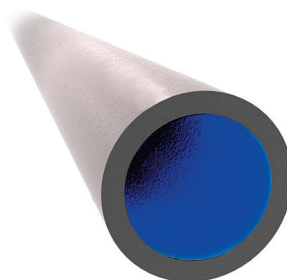
| | | |
|------|--|-----------------------------|
| 5.1 | Длина готовых секций | от 1 до 20 м |
| 5.2 | Длина / сечение установочного провода | 3 м / 3×1,0 мм ² |
| 5.3 | Напряжение питания | ~ 220–240 В, 50 Гц |
| 5.4 | Максимальная рабочая температура | +65 °С |
| 5.5 | Минимальная температура монтажа | -15 °С |
| 5.6 | Линейная мощность | не менее 25 Вт/м |
| 5.7 | Минимальный радиус однократного изгиба при монтаже | 35 мм |
| 5.8 | Электрическое сопротивление изоляции | 10 ³ МОм•м |
| 5.9 | Электрическое сопротивление экранирующей оплётки | не более 10 Ом/км |
| 5.10 | Диапазон температур окружающей среды | -50 ... +50 °С |
| 5.11 | Степень защиты | IP67 |

6 . МОНТАЖ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ НА ТРУБОПРОВОДЕ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА РЕКОМЕНДУЕМ ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ. ОТ КАЧЕСТВА МОНТАЖА ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СИСТЕМЫ.

1

Подготовьте трубопровод к монтажу: очистите трубу от грязи и ржавчины.



ВНИМАНИЕ!

! Необходимо обеспечить прилегание кабеля к трубе.
В случае спиральной схемы укладки греющую часть укладывать с равномерным шагом витков.

! Нагревательные кабели нельзя устанавливать на подвижных элементах.
! Минимальный радиус однократного изгиба при монтаже – 35 мм.

2

Установите нагревательную секцию на трубу: либо вдоль трубы (рис. 3), либо используя намотку по спирали (рис. 4). Шаг укладки выбирать в соответствии с Табл. 1 (стр. 12) или Табл. 2 (стр. 13).

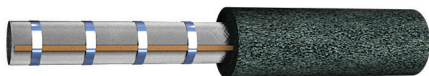


Рис. 3

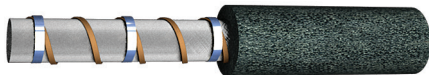


Рис. 4

3

Закрепите нагревательную секцию на нижнюю часть обогреваемой трубы при помощи крепежной ленты (в комплект поставки не входит) и подальше от нижней стороны фланцев и других соединений, которые могли бы пропускать жидкости на работающую нагревательную секцию.

4

Смонтируйте теплоизоляцию, при этом установочный провод нагревательной секции должен остаться снаружи теплоизоляции.



Для надежной и безопасной эксплуатации изделия рекомендуется использовать УЗО – устройство защитного отключения на ток утечки 30 мА, срабатывающее при снижении сопротивления изоляции нагревательной секции или силового кабеля. Устройство монтируется на DIN- рейку в электрощите.



В целях экономии электроэнергии рекомендуется использовать терморегуляторы

5

Установите распаечную коробку возле нагревательной секции.
Лучше всего установить коробку так, чтобы на нее не попадали осадки (дождь, снег) и лучи солнца.

6

К распаечной коробке от электрического щита подведите силовую кабель.

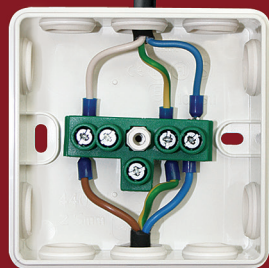
7

Произведите электрические подключения в соответствии с электрической схемой (см. пример подключения нагревательной секции)



В целях экономии электроэнергии рекомендуется использовать терморегуляторы

ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ



провод к электрощиту

распаечная коробка

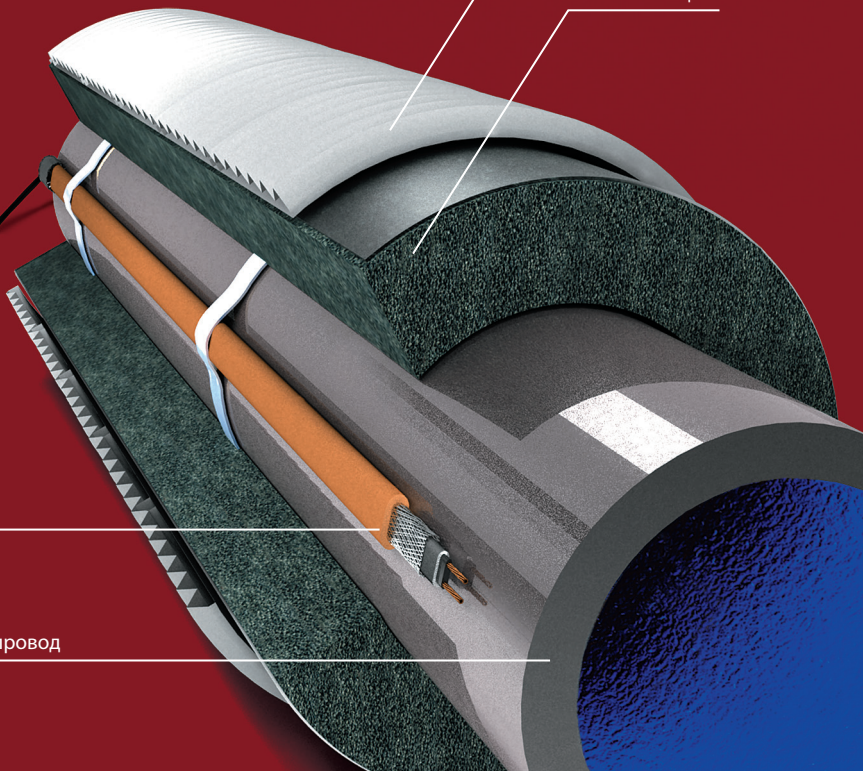
защитная оболочка

теплоизоляция

установочный
провод секции

нагревательная
секция

обогреваемый трубопровод



7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

При монтаже на трубопроводах длину нагревательной секции следует выбирать по таблице 1 (для металлических трубопроводов) и таблице 2 (для пластиковых трубопроводов).

ТАБЛИЦА 1

| Толщина теплоизоляции, | Расход кабеля для труб из металла, м/м (Шаг укладки, м) | | | | | | |
|------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
| | D, мм t окр | 25 | 32 | 57 | 76 | 89 | 108 |
| 20 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 (0,6) | 1,2 (0,6) |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | ⊗ | ⊗ | 1,7 (0,3) |
| | -40 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| 30 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 (0,6) | 1,2 (0,6) |
| | -40 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | 2,0 | 1,5 (0,3) |
| 40 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -40 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 (0,6) | 1,2 (0,6) |
| 50 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -40 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 (0,8) |

ВАЖНО !

❗ Крестиком отмечены области, где не рекомендуется навивать кабель, так как его можно повредить.

❗ Трубопровод обязательно должен быть теплоизолирован.

❗ В таблицах указана длина кабеля, который необходимо уложить на 1 м трубы. В тех случаях, когда требуется навить кабель, в скобках приведен шаг укладки кабеля в метрах.

НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ

ТАБЛИЦА 2

| Толщина теплоизоляции, | Расход кабеля для труб из пластика, м/м (Шаг укладки, м) | | | | | | |
|------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
| | D, мм t окр | 25 | 32 | 57 | 76 | 89 | 108 |
| 20 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 (0,6) |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | ⊗ | 2,0 | 2,0 |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| | -40 | 1,0 | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| 30 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 (0,5) | 1,5 (0,3) |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | 2,0 | 2,0 |
| | -40 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | ⊗ | 2,0 | ⊗ |
| 40 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 (0,8) |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,5 (0,3) |
| | -40 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | ⊗ | 2,0 |
| 50 мм | -10 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -20 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | -30 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,5 (0,3) |
| | -40 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 (0,5) | 2,0 |

! Для тех диаметров труб, где значения расхода кабеля не указаны, необходимо использовать теплоизоляцию большей толщины.

! Расчет длин секций справедлив для теплоизоляции теплопроводностью не более 0,05 Вт/(м·К).

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

НИЖЕ ПРИВОДЯТСЯ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ, ВЫПОЛНЕНИЕ КОТОРЫХ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ УСЛОВИЙ ГАРАНТИИ.

8.1. Нагревательная секция должна использоваться строго по назначению в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

8.2. Монтаж и подключение нагревательной секции должны производиться при отключенном напряжении питания.

8.3. Запрещается подавать на нагревательную секцию напряжение питания, отличающееся от указанного в п. 5.3 настоящего документа.

8.4. Запрещается подавать напряжение на нагревательную секцию, уложенную в бухту.

8.5. Во избежание механических повреждений нагревательной секции монтаж необходимо осуществлять на очищенную поверхность: без острых углов и кромок, очищенную от грязи и ржавчины, капель от сварки, брызг цемента или других веществ, которые могли бы повредить нагревательную секцию.

8.6. Нагревательная секция не должна подвергаться механическим нагрузкам, растяжению и скручиванию в продольной плоскости в процессе монтажа и эксплуатации.

8.7. При монтаже и эксплуатации нагревательной секции кабель не должен изгибаться на радиус меньший, чем указан в п. 5.7 настоящего документа.

8.8. Не допускается эксплуатация нагревательной секции с внешними механическими повреждениями.

8.9. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию нагревательной секции (укорачивать, удлинять).

8.10. Нагревательная секция не должна подвергаться воздействию температуры выше максимальной рабочей, указанной в п. 5.4 настоящего документа.

8.11. Запрещается проведение сварочных работ и работ с огнем в непосредственной близости от нагревательной секции, чтобы исключить недопустимые внешние температурные воздействия.

8.12. Запрещается эксплуатация нагревательной секции, погруженной в жидкость.

ПРИ НАРУШЕНИИ КАКОГО-ЛИБО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ИЗГОТОВИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Транспортировка и хранение нагревательной секции осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69.
- Транспортировка нагревательной секции при воздействии климатических и механических факторов должна соответствовать условиям 2(С) ГОСТ 15150-69

Хранение нагревательной секции должно осуществляться в чистом и сухом помещении при температуре окружающей среды -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$, согласно условиям хранения 2 (С) ГОСТ 15150-69.



FREEZSTOP

Изготовитель:
ООО «Груп Атлантик Теплолюкс»