

# Инструкция по эксплуатации

Греющий кабель DEVI DTIP-10 915 100

Цены на товар на сайте:

[http://www.vseinstrumenti.ru/klimat/teplye\\_poly/nagrevatelnye\\_kabeli/devi/dtip-10\\_915\\_100/](http://www.vseinstrumenti.ru/klimat/teplye_poly/nagrevatelnye_kabeli/devi/dtip-10_915_100/)

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

[http://www.vseinstrumenti.ru/klimat/teplye\\_poly/nagrevatelnye\\_kabeli/devi/dtip-10\\_915\\_100/#tab-Responses](http://www.vseinstrumenti.ru/klimat/teplye_poly/nagrevatelnye_kabeli/devi/dtip-10_915_100/#tab-Responses)

# **Нагревательный кабель Deviflex™ DTIP-10**

## **ПАСПОРТ**



Продукция сертифицирована ГОССТАНДАРТОм России в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

Содержание «Паспорта» соответствует  
техническому описанию производителя

## Содержание:

1. Сведения об изделии
  - 1.1 Наименование
  - 1.2 Изготовитель
  - 1.3 Продавец
2. Назначение изделия, области применения
3. Номенклатура и технические характеристики
4. Устройство нагревательного кабеля **Deviflex™ DTIP-10**
5. Принцип действия нагревательного кабеля **Deviflex™ DTIP-10**
6. Правила выбора кабеля, монтаж и эксплуатация
  - 6.1. Правила выбора кабеля
  - 6.2. Монтаж нагревательного кабеля
  - 6.3. Эксплуатация нагревательного кабеля
7. Комплектность
8. Меры безопасности
9. Транспортировка и хранение
10. Утилизация
11. Сертификация
12. Гарантийные обязательства

## 1. Сведения об изделии.

### 1.1 Наименование.

**Нагревательный кабель Deviflex™ DTIP-10.**

### 1.2 Изготовитель.

DEVI A/S, Ulvehavevej 61, DK-7100 Vejle, Дания.

### 1.3 Продавец.

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, дер. Лешково, д.217. Тел.:+7(495) 792 5757, факс:+7 (495) 926 7364

## 2. Назначение изделия, области применения.

Нагревательный кабель **Deviflex™ DTIP-10** (рис. 1) применяется для внутренней или наружной установки (таблица 1). Используется для полного отопления помещений или для комфортного подогрева поверхности – систем “Теплый пол” в деревянных полах на лагах, в ремонтируемых и тонких бетонных полах, для предохранения от промерзания фундаментов холодильных камер, искусственных катков, а также для защиты водопроводных труб от замерзания.



**Рис. 1. Нагревательный кабель *Deviflex™ DTIP-10*.**

Поставляется в виде готовых нагревательных секций фиксированной длины, рассчитанных на напряжение питания 230 В, с холодным соединительным проводом с герметичными переходной и концевой муфтами.

*Области применения нагревательных кабелей **Deviflex™ DTIP-10**. Таблица 1.*

| Области применения             | Средняя установочная мощность, Вт/м <sup>2</sup> | Максимально допустимая установочная мощность, Вт/м <sup>2</sup> | Датчик температуры/сенсор |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Ванная комната                 | 100 - 150                                        | 200                                                             | пола                      |
| Жилая комната                  | 90 - 120                                         | 150                                                             | воздуха                   |
| Рабочая комната                | 80 - 100                                         | 180                                                             | воздуха                   |
| Спальня                        | 80 - 100                                         | 150                                                             | воздуха                   |
| Коридор                        | 80 - 100                                         | 180                                                             | воздуха                   |
| Прихожая                       | 80 - 120                                         | 180                                                             | пола                      |
| Вспомог. обогрев (теплый пол)  | 80 - 90                                          | 150                                                             | пола                      |
| Мастерская                     | 80 - 120                                         | 200                                                             | воздуха                   |
| Деревянный пол на лагах        | 80                                               | 80                                                              | выносной                  |
| Водопроводные трубы            | 8 - 20*                                          | 20*                                                             | выносной                  |
| Фундамент холодильных камер    | 20 - 30                                          | 40                                                              | пола                      |
| Фундамент искусственных катков | 20 - 30                                          | 40                                                              | пола                      |

\*Мощность на погонный метр.

### 3. Номенклатура и технические характеристики.

Номенклатура нагревательных кабелей *Deviflex™ DTIP-10*. Таблица 2.

| Тип     | Мощность<br>при 220 В, Вт | Мощность<br>при 230 В, Вт | Номинальное<br>сопротивление, Ом | Длина, м |
|---------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------|
| DTIP-10 | 91                        | 100                       | 529                              | 10       |
| DTIP-10 | 185                       | 200                       | 265                              | 20       |
| DTIP-10 | 275                       | 300                       | 176                              | 30       |
| DTIP-10 | 365                       | 400                       | 132                              | 40       |
| DTIP-10 | 460                       | 500                       | 106                              | 50       |
| DTIP-10 | 550                       | 600                       | 88                               | 60       |
| DTIP-10 | 650                       | 700                       | 76                               | 70       |
| DTIP-10 | 730                       | 800                       | 66                               | 80       |
| DTIP-10 | 830                       | 900                       | 59                               | 90       |
| DTIP-10 | 915                       | 1000                      | 53                               | 100      |
| DTIP-10 | 1100                      | 1200                      | 44                               | 120      |
| DTIP-10 | 1280                      | 1400                      | 38                               | 140      |

Технические характеристики нагревательных кабелей *Deviflex™ DTIP-10*. Таблица 3.

| Параметр                                                              | Характеристика                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Тип кабеля                                                            | двухжильный экранированный                      |
| Номинальное напряжение                                                | ~230 В                                          |
| Погонная мощность                                                     | 9,15 Вт/м при 230 В<br>10 Вт/м при 220 В        |
| Диаметр                                                               | 7,4 мм                                          |
| Холодный конец                                                        | 3,0 м, 3х1,5 мм <sup>2</sup>                    |
| Экран                                                                 | медный, 16х0,3 мм, сечение 1,13 мм <sup>2</sup> |
| Внутренняя изоляция                                                   | сшитый полиэтилен РЕХ                           |
| Наружная изоляция                                                     | поливинилхлорид PVC 105°C                       |
| Минимальный диаметр изгиба                                            | 5 см                                            |
| Допустимое сопротивление                                              | +10% ÷ -5%                                      |
| Допустимая длина                                                      | +2%+10 см ÷ -2%-10 см                           |
| Максимальная допустимая температура на поверхности работающего кабеля | 65 °C                                           |
| <b>Окраска жил питающего провода</b>                                  |                                                 |
| Фаза                                                                  | коричневый                                      |
| Ноль                                                                  | голубой                                         |
| Заземление                                                            | зелено-желтый                                   |

#### 4. Устройство нагревательного кабеля Deviflex™ DTIP-10.

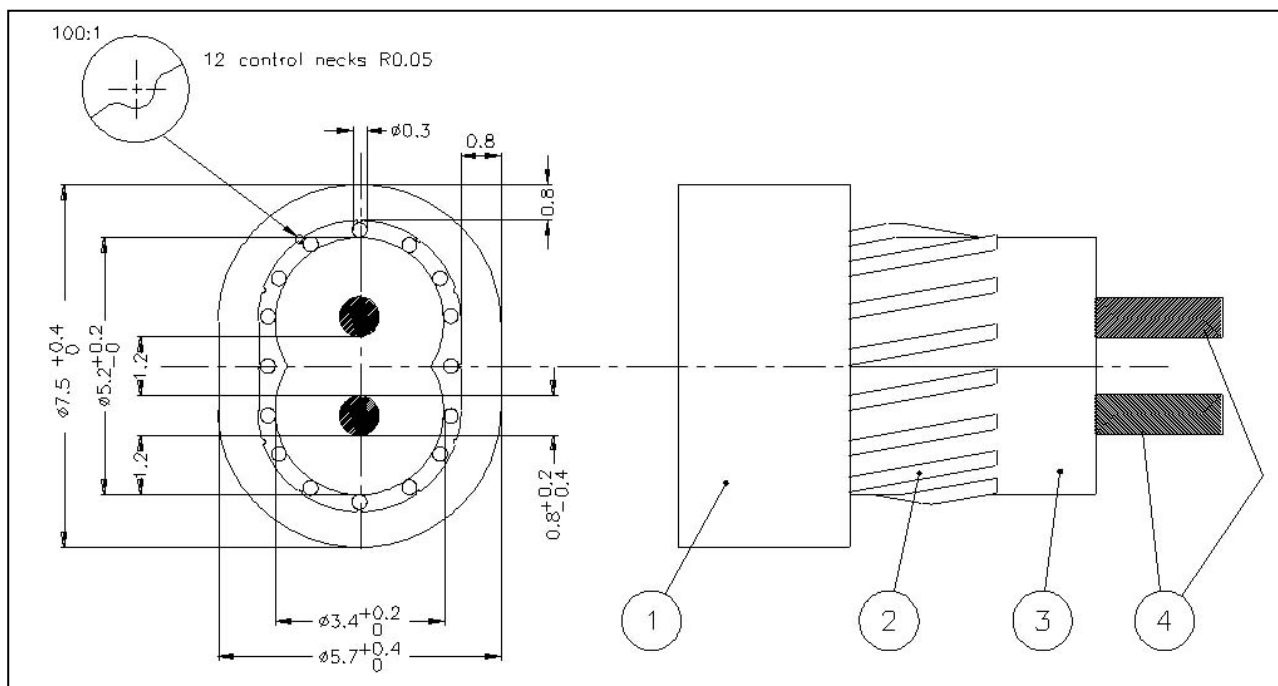


Рис. 2. Устройство нагревательного кабеля **Deviflex™ DTIP-10**.

1 – внешняя оболочка; 2 – экран; 3 – изоляция нагревательных жил; 4 – нагревательные жилы.

#### 5. Принцип действия нагревательного кабеля Deviflex™ DTIP-10.

Нагревательный кабель **Deviflex™ DTIP-10** представляет собой гибкий нагревательный элемент. Принцип действия кабеля – выделение джоулева тепла нагревательными жилами при протекании по ним электрического тока. Сопротивление нагревательных жил подбирается таким образом, чтобы обеспечить для каждой нагревательной секции погонную мощность 10 Вт/м при напряжении 230В.

#### 6. Правила выбора кабеля, монтаж и эксплуатация.

##### 6.1. Правила выбора кабеля.

Основной критерий выбора нагревательных кабелей – требуемая мощность, которую необходимо подвести к данному объекту обогрева. При устройстве “теплых полов” или полного отопления через пол выбор мощности производится в соответствии с тепловым расчетом согласно СНиП с учетом особенностей подогрева и конкретными требованиями заказчика. Типовые значения удельной мощности для основных случаев применения нагревательного кабеля приведены в таблице 1.

В некоторых случаях использования нагревательных кабелей, например при монтаже на водопроводных трубах, с целью предотвращения замерзания, определяющим параметром может быть длина нагревательной секции. При выборе нагревательных кабелей необходимо учитывать допустимый разброс параметров, приведенных в технических характеристиках, и возможные отклонения напряжения питающей сети.

## 6.2. Монтаж нагревательного кабеля.

При установке нагревательных кабелей **Deviflex™ DTIP-10** (рис.3-5) необходимо соблюдать следующие правила:

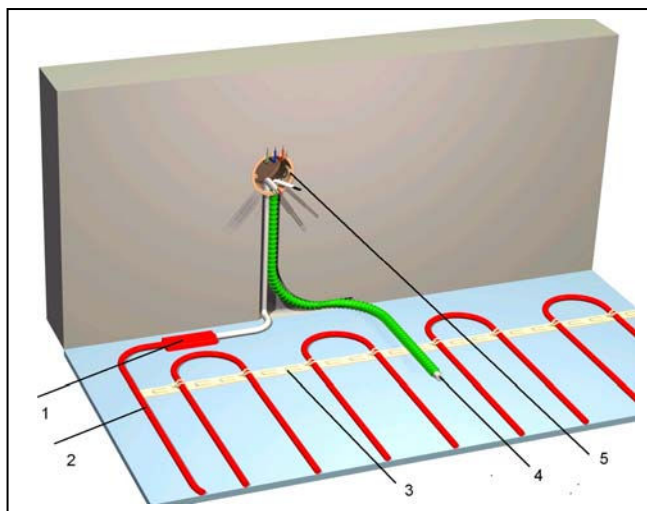
1. Нагревательный кабель должен применяться согласно рекомендациям **DEVI™**. Подключение должно производиться стационарно (без использования разъемных соединений типа вилка/розетка) и в соответствии с действующими правилами ПУЭ.
2. Подключение нагревательного кабеля должен проводить только квалифицированный электрик.
3. Необходимо соблюдать рекомендованную мощность на 1 м<sup>2</sup> и не превышать максимально допустимую.
4. Устройство теплоизоляции пола производить согласно СНиП, чтобы свести к минимуму теплопотери вниз.
5. Основание, на которое укладывается кабель, должно быть очищено от мусора и острых предметов.
6. Диаметр изгиба должен быть не менее 6 диаметров кабеля.
7. Линии нагревательной части кабеля не должны касаться или пересекаться между собой.
8. Нагревательный кабель должен быть заземлен в соответствии с действующими правилами ПЭУ и СНиП.
9. Категорически запрещается укорачивать, удлинять или подвергать механическим воздействиям нагревательный кабель. Необходимо предохранять изоляцию кабеля от повреждений.
10. Перед и после укладки кабеля, а также после заливки раствором следует замерить омическое сопротивление кабеля и сопротивление его изоляции. Сопротивление кабеля должно соответствовать указанному на соединительной муфте в диапазоне от -5% до +10%. Сопротивление изоляции проверяют специальным прибором (мегаомметром) с рабочим напряжением 500 - 1000 В.
11. Электрические подключения производить через автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА (10 мА для ванных комнат). В системах с применением большого количества нагревательных кабелей (большая мощность и сила тока) параметры УЗО могут отличаться от указанных (см. ПУЭ).
12. Для управления кабельной системой необходимо обязательно использовать терморегулятор. **DEVI™** рекомендует терморегуляторы **Devireg™**.
13. Необходимо начертить план с указанием мест расположения муфт, холодного конца и направления укладки кабеля, отметить шаг укладки и мощность.
14. Укладка при низких температурах может представлять сложность, так как поливинилхлоридная оболочка кабеля становится жесткой. Эта проблема решается путем размотки кабеля и подключением на короткое время напряжения.
15. Запрещается включать неразмотанный кабель.
16. Не рекомендуется укладывать кабель при температуре ниже -5°C.
17. При монтаже кабеля рекомендуется использовать фирменные крепёжные принадлежности **DEVI™**.

При проведении строительных работ разными специалистами, *возникает вероятность повреждения кабельной системы отопления*. Чтобы избежать этого **DEVI™** рекомендует:

1. В процессе проведения работ по укладке нагревательного кабеля, заливке стяжки и монтажа покрытия пола, контролировать омическое

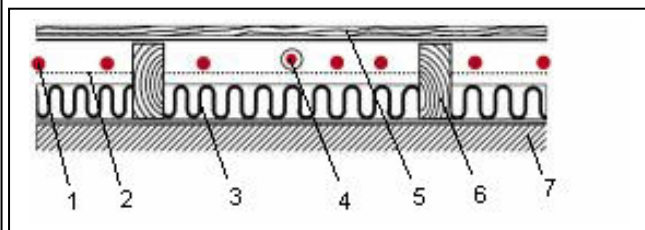
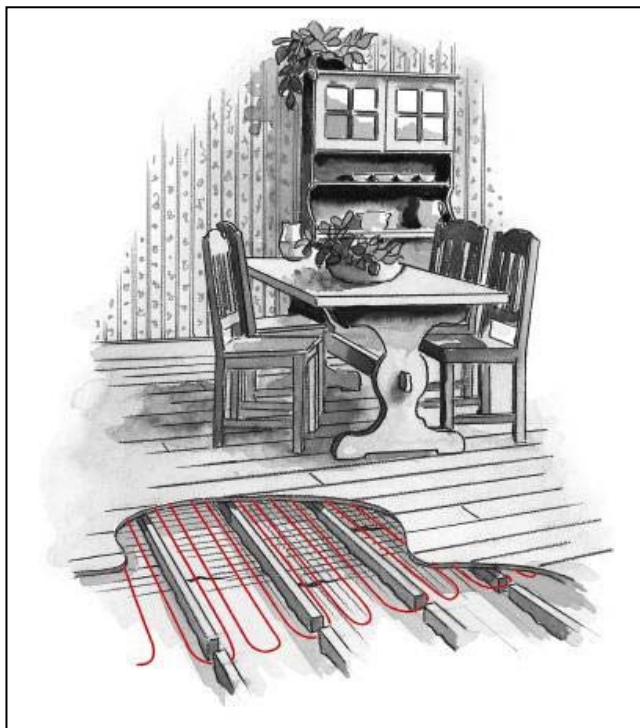
сопротивление нагревательных жил кабеля и целостность его изоляции.

2. Сразу по окончании монтажа нагревательного кабеля составить реальную схему укладки с указанием основных привязок по месту (расположение соединительной и концевой муфты, количество уложенных линий нагревательного кабеля, расположение термодатчика и т.п.).
3. довести данную информацию до всех специалистов и предупредить о невозможности проведения специальных работ, которые могут привести к повреждению кабельной системы отопления (сверлить и долбить пол, штробить канавки, вкручивать саморезы и т.п.)



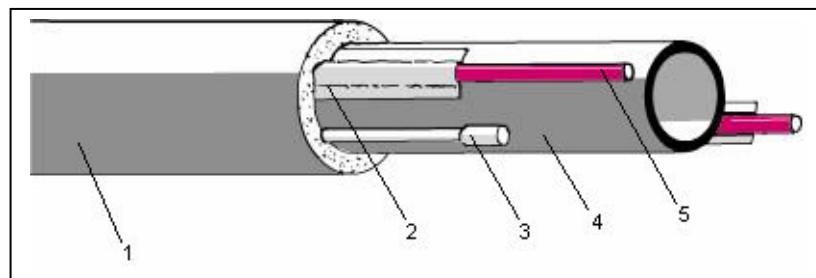
**Рис. 3.** Монтаж нагревательного кабеля *Deviflex™ DTIP-10* в бетонном полу.

- 1 – соединительная муфта; 2 – нагревательный кабель; 3 – монтажная лента *devifast™*; 4 – датчик температуры пола в гофрированной трубке; 5 – монтажная коробка.



**Рис. 4.** Монтаж нагревательного кабеля *Deviflex™ DTIP-10* в деревянном полу на лагах.

- 1 – нагревательный кабель; 2 – монтажная сетка; 3 – теплоизоляция; 4 – термодатчик; 5 – покрытие пола; 6 – лага; 7 – основание.



**Рис. 5.** Монтаж нагревательного кабеля **Deviflex™ DTIP-10** на водопроводных трубах.

1 – теплоизоляция; 2 – алюминиевая клейкая лента; 3 – термодатчик; 4 – водопроводная труба; 5 – нагревательный кабель.

### 6.3. Эксплуатация нагревательного кабеля.

Кабельные электрические системы отопления **DEVI™** не требуют сервисного обслуживания. Гарантия, предоставляемая производителем на нагревательный кабель, составляет 10-летний срок. Срок службы нагревательного кабеля, установленного в бетон составляет не менее 50-и лет.

Для систем снеготаяния, установленных на крышах, необходимо перед наступлением заморозков провести визуальный осмотр нагревательного кабеля и крыши, и при необходимости очистить желоба и водостоки от сухих листьев, еловых иголок и т.п. Перед включением системы необходимо проверить омическое сопротивление кабеля и сопротивление его изоляции.

В случае повреждения кабельной системы отопления **DEVI™** необходимо обратиться в сервисную службу компании.

### 7. Комплектность.

- нагревательный кабель **Deviflex™ DTIP-10** на катушке;
- упаковочная коробка;
- инструкция по установке.

### 8. Меры безопасности.

Установка и подключение системы должны производиться в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и СНиП:

- Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), Главгосэнергонадзор, Москва, 2001;
- Строительные нормы и правила, СНиП 2.04.05-91\*, Госстрой России.

Нагревательный кабель должен использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

### 9. Транспортировка и хранение.

Транспортировка и хранение нагревательных кабелей осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 51908-2002.

### 10. Утилизация.

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **11. Сертификация.**

Нагревательный кабель сертифицирован ГОССТАНДАРТОМ России в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности, а также санитарно – эпидемиологическое заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

## **12. Гарантийные обязательства.**

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие нагревательных кабелей техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации нагревательных кабелей - 10 лет со дня продажи.