

# Нагревательный кабель Veria Flexicable 20

## ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р.

Содержание «Паспорта» соответствует  
техническому описанию производителя

## Содержание:

1. Сведения об изделии.....	3
1.1. Наименование.....	3
1.2. Изготовитель.....	3
1.3. Продавец.....	3
2. Назначение изделия.....	3
3. Номенклатура и технические характеристики.....	4
4. Устройство изделия.....	5
5. Правила выбора изделия, монтажа и эксплуатации.....	5
5.1. Правила выбора кабеля.....	5
5.2. Монтаж нагревательного кабеля.....	6
5.3. Эксплуатация нагревательного кабеля.....	7
6. Комплектность.....	7
7. Меры безопасности.....	7
8. Транспортировка и хранение.....	8
9. Утилизация.....	8
10. Приемка и испытания.....	8
11. Сертификация.....	8
12. Гарантийные обязательства.....	8

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование

Кабель нагревательный Veria Flexicable 20.

### 1.2. Изготовитель

Фирма: "Danfoss A/S", DK-6430, Nordborg, Дания.

Завод фирмы-изготовителя: «Veria ApS», Ulvehavevej 44, DK-7100, Vejle, Дания.

### 1.3. Продавец

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д.217. Тел.: +7(495) 792 57 57, факс: +7 (495) 540 73 64.

## 2. Назначение изделия

Кабель нагревательный **Veria Flexicable 20** (рис. 1) применяется для внутренней или наружной установки и используется во множестве различных областей (таблица 1). Он предназначен для подогрева бетонных полов при устройстве *комфортного* (системы "Тёплый пол"), или *полного* отопления помещения, систем аккумуляции тепла с использованием ночного тарифа, а также для защиты от снега и льда открытых площадок, подогрева грунта, защиты трубопроводов от замерзания.



**Рис. 1. Нагревательный кабель Veria Flexicable 20**

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 Veria Flexicable 20. 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 - 150	150	воздуха
Рабочая комната	80 - 150	180	воздуха
Спальня	80 - 150	180	воздуха
Коридор	80 - 150	180	воздуха
Прихожая	80 - 150	180	пола
Вспомог. обогрев (теплый пол)	80 - 150	150	пола
Футбольные поля и т.п.	80 - 100	100	земли
Теплица	80 - 100	100	земли
Мастерская	80 - 120	200	воздуха
Церковь/гараж	150 - 200	200	воздуха/пола
Системы аккумуляции тепла	150 - 250	250	спец.
Стаивание льда и снега	150 - 250	300	пола/снега-льда
Высушивание бетона	75 - 100	150	пола

### 3. Номенклатура и технические характеристики

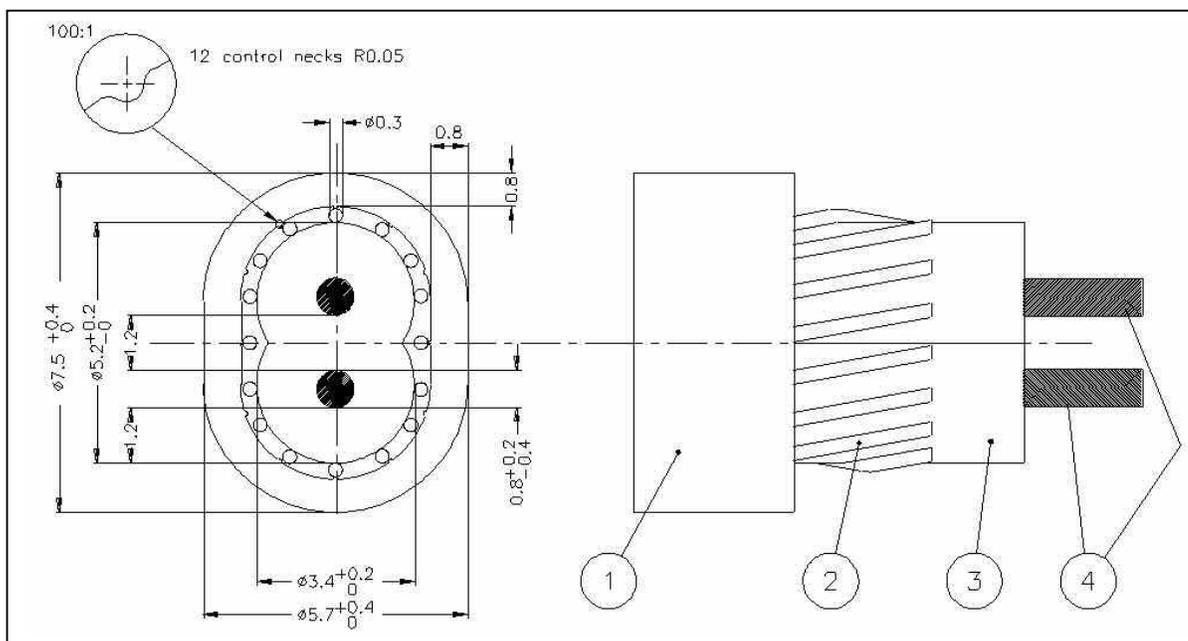
Номенклатура нагревательных кабелей Veria Flexicable 20. Таблица 2.

Тип	Мощность при 220 В, Вт	Мощность при 230 В, Вт	Номинальное сопротивление, Ом	Длина, м
Veria Flexicable 20	180	197	269	10
Veria Flexicable 20	389	425	124	20
Veria Flexicable 20	595	650	81	32
Veria Flexicable 20	778	850	62	40
Veria Flexicable 20	887	970	55	50
Veria Flexicable 20	1159	1267	42	60
Veria Flexicable 20	1295	1415	37	70
Veria Flexicable 20	1487	1625	33	80
Veria Flexicable 20	1726	1886	28	90
Veria Flexicable 20	1806	1974	27	100
Veria Flexicable 20	2318	2534	21	125

Технические характеристики нагревательных кабелей Veria Flexicable 20. Таблица 3.

Параметр	Характеристика
Тип кабеля	двухжильный экранированный
Номинальное напряжение	~230 В
Погонная мощность	20 Вт/м при 230 В 18,3 Вт/м при 220 В
Диаметр	7 мм
Холодный конец	4,0 м, 2x1,5 мм <sup>2</sup> + экран
Экран	медный, 16x0,3 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	80 °C
<b>Окраска жил питающего провода</b>	
Фаза	Коричневый/черный
Ноль	синий

## 4. Устройство изделия



**Рис. 2. Устройство нагревательного кабеля Veria Flexicable 20:**

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

Нагревательный кабель **Veria Flexicable 20** 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 20 Вт/м при напряжении 230В.

## 5. Правила выбора изделия, монтажа и эксплуатации

### 5.1. 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 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.

## 5.2. Монтаж нагревательного кабеля

При установке нагревательных кабелей **Veria Flexicable 20** (рис. 3) необходимо соблюдать следующие правила:

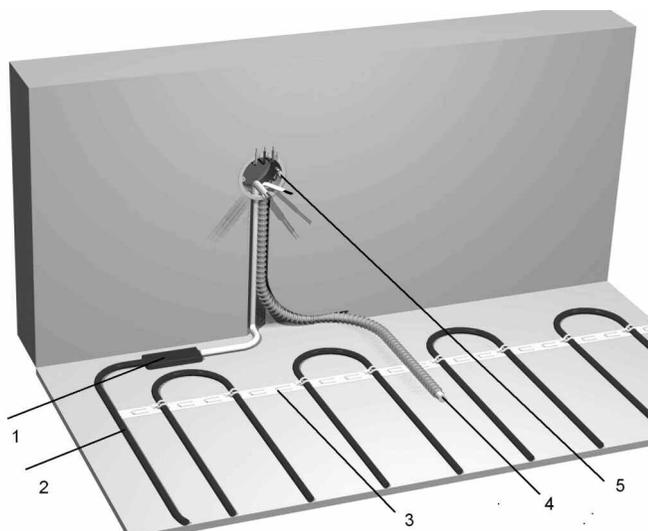
1. Нагревательный кабель должен применяться согласно рекомендациям фирмы **Veria**. Подключение должно производиться стационарно (без использования разъемных соединений типа вилка/розетка) и в соответствии с действующими правилами ПУЭ.
2. Подключение нагревательного кабеля должен проводить только квалифицированный 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 (мегомметром) 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. **Veria** рекомендует терморегуляторы **Veria Control**.
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 металлическую монтажную ленту, которая имеет крепления для ниток кабеля через каждые 2,5 см или двухсторонний скотч (предпочтительней алюминиевый).

При проведении строительных работ разными специалистами, *возникает вероятность повреждения кабельной системы отопления*. Чтобы избежать этого **Veria** 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 **Veria Flexicable 20** в помещении:

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

### 5.3. Эксплуатация нагревательного кабеля

Кабельные электрические системы отопления **Veria** не требуют сервисного обслуживания. Гарантия, предоставляемая производителем на нагревательный кабель, составляет 12-летний срок. Срок службы нагревательного кабеля, установленного в бетон составляет не менее 50-и лет.

Перед включением системы необходимо проверить омическое сопротивление кабеля и сопротивление его изоляции.

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

### 6. Комплектность

В комплект поставки входят:

- нагревательный кабель **Veria Flexicable 20** на катушке;
- упаковочная коробка;
- инструкция по установке.

### 7. 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.

## 8. Транспортировка и хранение

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

## 9. 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 “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 10. Приемка и испытания

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

## 11. Сертификация

Нагревательный кабель сертифицирован в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия № РОСС ДК.АИ30.В14743, срок действия с 31.01.2011 по 28.01.2014.

## 12. Гарантийные обязательства

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

Гарантийный срок эксплуатации нагревательных кабелей – 12 лет с даты продажи.

