

- длина обогреваемого участка до 2 км
- одна точка подключения электропитания – уменьшает затраты на подводку цепей питания
- высокая эффективность, плоское сечение и гибкость
- одобрен к применению во взрывоопасных зонах стандартами CENELEC / FM
- выходная мощность до 60 Вт/м
- простой монтаж

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

LONGLINE HTS3F - это трехфазный нагревательный кабель постоянной мощности, используемый для защиты от промерзания или поддержания температуры трубопроводов длиной до 2 км в обычных и взрывоопасных зонах.

Типовое применение – для процессов поддержания требуемой температуры сырой нефти или мазута в наземных или подземных магистральных трубопроводах.

**МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ПОДВОДКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**

Применение нагревательных кабелей серии LONGLINE сводит к минимуму число источников электропитания и таким образом, минимизирует затраты на силовые кабели и распределительное оборудование. Электрические цепи обычно запитываются только у концов трубы.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ****Конструкция**

Проводники, покрытые силиконовой резиной для придания гибкости.

Возможно исполнение с оплеткой из луженой меди и внешней оболочкой из силикона для придания дополнительной механической прочности или для заземления нагревательного кабеля. Оплетка обязательна при применении кабеля во взрывоопасных зонах.

**Проектирование**

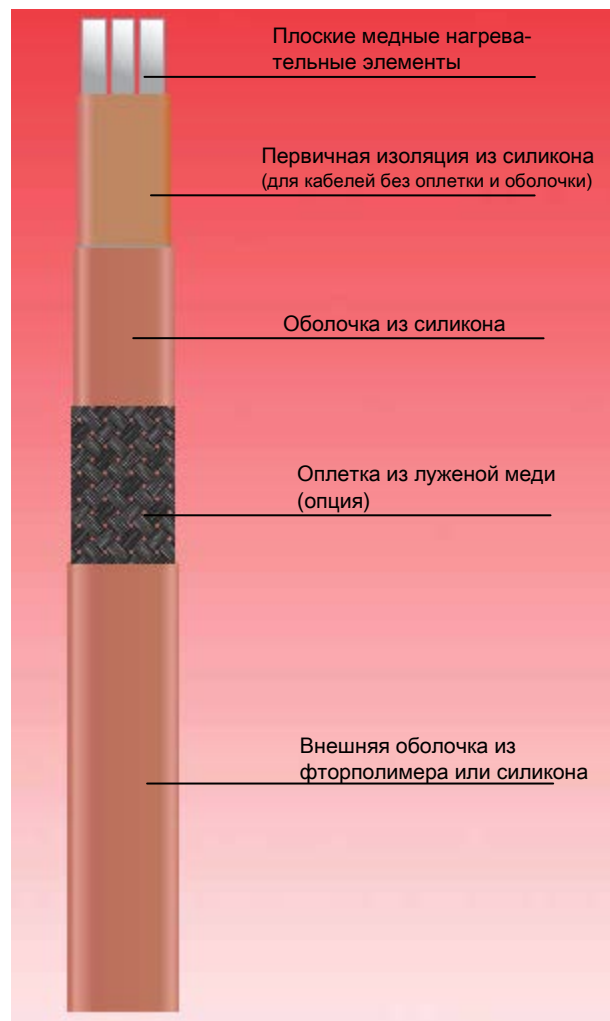
Размеры нагревательных проводников рассчитываются таким образом, чтобы обеспечить желаемую мощность для требуемой длины цепи. Нагревательные кабели LONGLINE напрямую подключаются к трехфазному источнику питания или, если это необходимо, через трансформатор.

**Улучшенная надежность и производительность**

Большая площадь поверхности кабеля LONGLINE (за счет плоского проводника) придает ему повышенный КПД по сравнению с кабелями с круглыми проводниками, что в свою очередь, повышает долговечность системы.

**Монтаж**

Кабель LONGLINE может быть смонтирован непосредственно на трубе (вдоль или спирально) при наземной прокладке. При подземной прокладке нагревательные кабели монтируются в специальном кабель-канале под теплоизоляцией. Кабели поставляются удобной длины, например секциями по 200 м для последовательного соединения на месте.

**LONGLINE – КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА**

Вопрос надежности нагревательной системы является первоочередным. Кабели LONGLINE – это только часть высоко интегрированной нагревательной системы LONGLINE, которая включает в себя системы регулирования мощности, контроля температуры, оборудование по мониторингу подачи тепла и систему «тревожной кнопки» - все это специально разработано и изготавливается компанией Heat Trace.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                 |               |                                |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| <b>МАКСИМАЛЬНО-ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА СРЕДЫ</b> | В выкл. сост. | 230°C(446°F)<br>205°C(446°F) † |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|

|                                        |  |                                |
|----------------------------------------|--|--------------------------------|
| <b>МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА</b> |  | -80°C(-112°F)<br>-20°C (-4°F)† |
|----------------------------------------|--|--------------------------------|

|                                    |                                                                                       |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ТЕМПЕРАТУРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ</b> | 205°C (T2) †<br>230°C (T2)<br>T3 (200°C)<br>T4 (135°C)<br>T5 (100°C)<br>или T6 (85°C) | Элементы системы подбираются в зависимости от мощности нагревательного кабеля и условий его эксплуатации, т.е. температурного режима трубопровода |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------|
| <b>ПИТАНИЕ</b> | 3-х фазное до 600 В<br>в зависимости от условий применения |
|----------------|------------------------------------------------------------|

|                          |                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ</b> | до 60 Вт/м<br>в зависимости от условий применения |
|--------------------------|---------------------------------------------------|

|                                              |                                                                                                           |                                        |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ (толщина 4 мм)</b> | 0.3 мм<br>0.4 мм<br>0.5 мм<br>0.6 мм                                                                      | 0.7 мм<br>0.8 мм<br>1.00 мм<br>1.25 мм |
|                                              | Номинальная удельная мощность и длина нагревательных секций зависит и определяется размерами проводников. |                                        |

|                |                   |                     |
|----------------|-------------------|---------------------|
| <b>РАЗМЕРЫ</b> | <b>Тип кабеля</b> | <b>Размеры (мм)</b> |
|                | HTS3F             | 20.6 x 6.0          |
|                | HTS3F-C           | 21.0 x 7.0          |
|                | HTS3F-CS          | 23.0 x 9.0          |
|                | HTS3F-CF          | 22.4 x 8.0          |

### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

|                                                                                             |                   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
|                                                                                             | Сертификат №      | Стандарт         |
| CENELEC  | 3170U             | EN50014, EN50019 |
| FM       | J10K8A4 AF (3770) | IEEE Std 515     |

### КОНСТРУКЦИЯ

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Нагревательный элемент                 | Медь, толщина 4 мм      |
| Первичная изоляция (если присутствует) | Силикон                 |
| Оболочка                               | Силикон                 |
| Оплетка (опция)                        | Луженая медь            |
| Внешняя оболочка (опция)               | Силикон или фторполимер |

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Маркировка                       | HTS3F-CF/1.0 |
| Тип кабеля HTS                   |              |
| Три нагревательных элемента      |              |
| Оплетка из луженой меди          |              |
| Внешняя оболочка из фторполимера |              |
| Толщина проводника, мм           |              |

† Внешняя оболочка из фторполимера

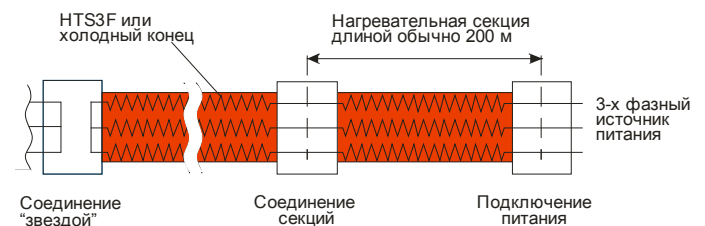
Температура на поверхности нагревательного кабеля не должна превышать значений максимальных температур для каждого из элементов конструкции нагревательного кабеля. В случае установки нагревательных кабелей во взрывоопасных зонах температура поверхности кабеля не должна превышать значений максимально допустимых температур, согласно температурной классификации. Эти требования обеспечиваются ограничением температуры трубы или обогреваемой поверхности. Ограничить температуру трубы можно либо подбором соответствующего кабеля (на стадии проектирования системы обогрева), либо расположением датчиков температуры непосредственно на трубе или обогреваемой поверхности.

Для экстремальных условий температура металлических труб должна быть ограничена следующими значениями:

### МАКС. ТЕМП. ТРУБ / ОБОГРЕВАЕМЫХ ПОВЕРХН. (°C)

| Тип кабеля | Мощность кабеля<br>Ватт/м | Классификация зоны |    |     |     |     |     | Безопасная зона |
|------------|---------------------------|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----------------|
|            |                           | T6                 | T5 | T4  | T3  | T2  | T1  |                 |
| HTS3F      | 10                        | НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ     |    |     |     |     |     | 217             |
|            | 20                        |                    |    |     |     |     |     | 189             |
|            | 30                        |                    |    |     |     |     |     | 156             |
|            | 40                        |                    |    |     |     |     |     | 128             |
|            | 50                        |                    |    |     |     |     |     | 98              |
|            | 60                        |                    |    |     |     |     |     | 50              |
| HTS3F-C    | 10                        | 48                 | 66 | 107 | 181 | 218 | 218 | 218             |
|            | 20                        | -                  | 32 | 75  | 158 | 191 | 191 | 191             |
|            | 30                        | -                  | -  | 41  | 133 | 164 | 164 | 164             |
|            | 40                        | -                  | -  | -   | 109 | 134 | 134 | 134             |
|            | 50                        | -                  | -  | -   | 76  | 97  | 97  | 97              |
|            | 60                        | -                  | -  | -   | 30  | 46  | 46  | 46              |
| HTS3F-CS   | 10                        | 58                 | 74 | 112 | 181 | 208 | 208 | 208             |
|            | 20                        | 37                 | 54 | 94  | 166 | 180 | 180 | 180             |
|            | 30                        | -                  | 31 | 74  | 153 | 158 | 158 | 158             |
|            | 40                        | -                  | -  | 51  | 127 | 127 | 127 | 127             |
|            | 50                        | -                  | -  | 27  | 93  | 93  | 93  | 93              |
|            | 60                        | -                  | -  | -   | -   | -   | -   | 57              |
| HTS3F-CF   | 10                        | 58                 | 74 | 112 | 181 | 192 | 192 | 192             |
|            | 20                        | 37                 | 54 | 94  | 166 | 178 | 178 | 178             |
|            | 30                        | -                  | 31 | 74  | 153 | 165 | 165 | 165             |
|            | 40                        | -                  | -  | 51  | 127 | 127 | 127 | 127             |
|            | 50                        | -                  | -  | 27  | 93  | 93  | 93  | 93              |
|            | 60                        | -                  | -  | -   | -   | -   | -   | 57              |

### ТИПОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



### ЗАЩИТА ЦЕПИ

Номиналы электроустановочного оборудования должны обеспечивать безопасную работу при «холодном» пуске.

### АКСЕССУАРИ

Heat Trace производит все необходимые аксессуары, включая компоненты заделки / сращивания, монтажные и соединительные коробки, а так же устройства управления. Все аксессуары имеют свои разрешения и сертификаты. Эти аксессуары рекомендуется использовать для корректной работы нагревательных кабелей LONGLINE.