

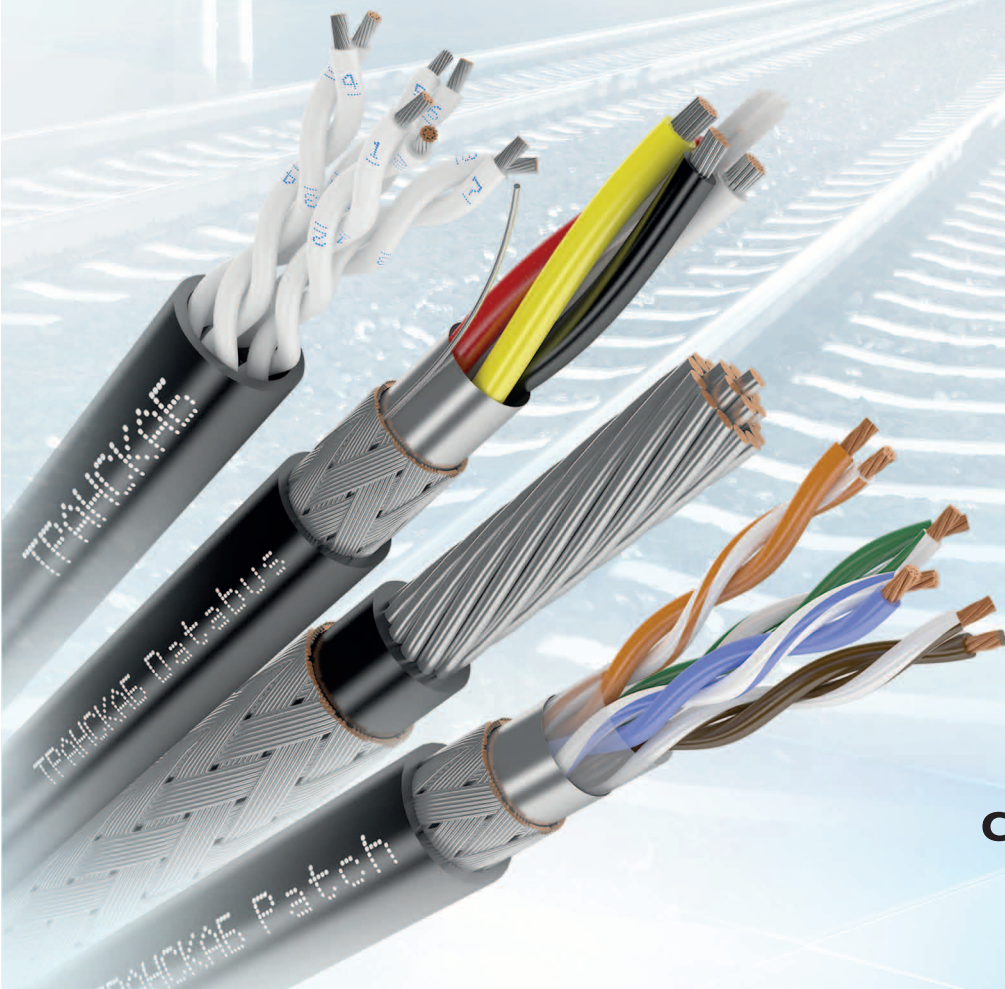
# 2015

КАТАЛОГ КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ ПРОДУКЦИИ  
ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА



# ПАРИТЕТ

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДОМ



Сделано в России



## УВАЖАЕМЫЕ ДРУЗЬЯ!

**Представляю вам каталог кабельно-проводниковой продукции для подвижного состава железнодорожного транспорта. Это результат многолетнего сотрудничества специалистов нескольких предприятий.**

Под контролем всероссийского научно-исследовательского института кабельной промышленности ЗАО «НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» разработали технические условия на кабельную продукцию для железнодорожного транспорта, в которых воплотились все современные эксплуатационно-технические требования требования по пожарной безопасности.

ООО «ТПД ПАРИТЕТ» с первых дней разработки новой продукции участвовал в этой работе, не только предоставив современное оборудование для создания образцов, но и передав свои знания о производстве подобного рода продукции. Наше предприятие производит кабельную продукцию более 25 лет. Начав с «нуля», мы выросли до одного из самых современных и высокотехнологичных предприятий в кабельной промышленности, сделав ставку на создание кабельной продукции «нового поколения».

**Главное отличие продукции нашего предприятия - это качество, за которым стоит:**

- Работа профессионального коллектива;
- Высокотехнологичное оборудование;
- Применение передовых технологий и материалов;
- Жесткий контроль применяемого сырья;
- Четкое соблюдение требований гостей, ту и другой нормативной документации;
- Контроль качества, обеспечиваемый нашей лабораторией.

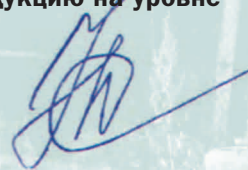
**Качество - обязательный атрибут не только нашей продукции, но и всей системы обслуживания клиента.**

В 2014 году наше предприятие сделало качественный шаг в своем развитии. Мы получили сертификат iris – международный стандарт железнодорожной промышленности, что позволяет нам более широко представлять продукцию для нужд ржд и вести дальнейшую работу по разработке самых современных кабелей.

**Надеюсь, что в данном каталоге вы найдете необходимую для вас продукцию:**

- Кабели и провода монтажные;
- Кабели для систем цифровой связи и передачи данных;
- Кабели для промышленного интерфейса rs-485.

**Мы не будем останавливаться в своей работе, и на основании ваших требований и пожеланий, совместно с нашими партнерами, готовы предлагать вам современную качественную кабельную продукцию на уровне мировых стандартов.**



**Генеральный директор  
Колесников Юрий Александрович**



**КАБЕЛИ И ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ**

- ТРАНСКАБ-КМПнг(A)-HF, ТРАНСКАБ-КМПМнг(A)-HF . . . . . 2
- ТРАНСКАБ-КМЭПнг(A)-HF, ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(A)-HF . . . . . 7
- ТРАНСКАБ-НППнг(A)-HF, ТРАНСКАБ-НППМнг(A)-HF . . . . . 15
- ТРАНСКАБ-НППЭнг(A)-HF, ТРАНСКАБ-НППМЭнг(A)-HF . . . . . 16
- Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой проводов и кабелей . . . . . 18
- Длительно допустимые токовые нагрузки для проводов и кабелей. . . . . 19
- Порядок цифровой маркировки изолированных жил кабелей . . . . . 19

**КАБЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ ЦИФРОВОЙ СВЯЗИ**

- ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF,  
ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH Мнг(A)-HF . . . . . 20
- Протокол испытаний на кабель ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat5e . . . . . 23
- ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH нг(A)-HF,  
ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH Мнг(A)-HF . . . . . 24
- Протокол испытаний на кабель ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat5e . . . . . 27
- ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6A ZH нг(A)-HF,  
ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6A ZH Мнг(A)-HF . . . . . 28
- Протокол испытаний на кабель ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> . . . . . 31
- Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей . . . . . 32

**КАБЕЛИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-485**

- ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(A)-HF, ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP Мнг(A)-HF. . . . . 33
- Протокол испытаний на кабель ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP . . . . . 38
- ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ нг(A)-HF, ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ Мнг(A)-HF . . . . . 40
- Протокол испытаний на кабель ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ нг(A)-HF . . . . . 42
- Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей . . . . . 43

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

- Отгрузочная тара . . . . . 44

## КАБЕЛИ ОБЩЕЙ И ПАРНОЙ СКРУТКИ НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ ТРАНСКАБ-КМПнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-КМПМнг(А)-НФ ТУ 3559-403-00217053-2011



### Назначение

Для внутриприборного и межблочного монтажа электрических устройств подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта.

Кабели предназначены для работы при напряжении до 600 В включительно переменного тока частоты 10 кГц или до 840 В включительно постоянного тока, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

### Требования пожарной безопасности

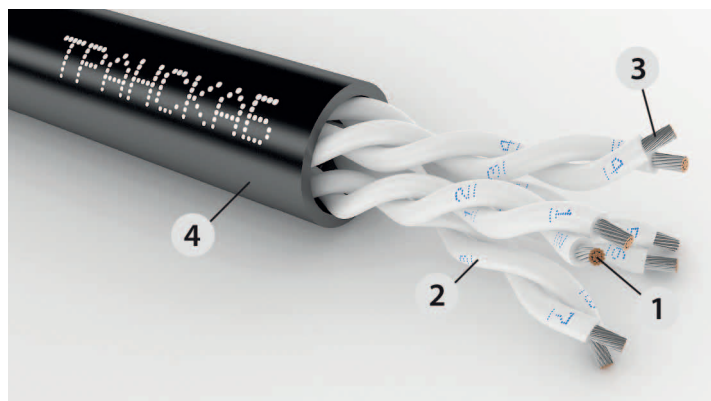
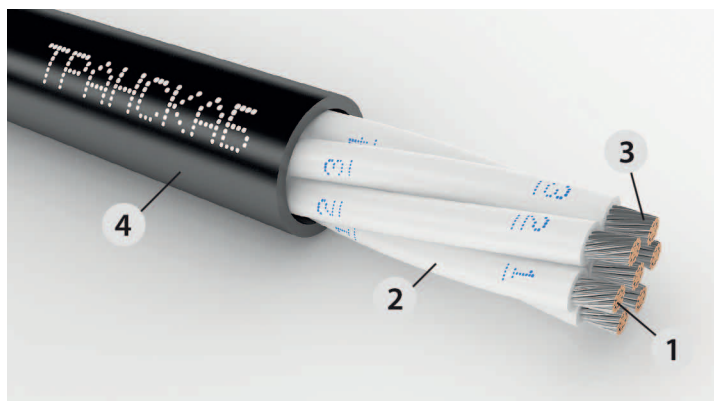
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П16.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



### ТРАНСКАБ-КМПнг(А)-НФ

Кабели стойки к воздействию минеральных масел

- 1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,00 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет изолированных жил белый. Цифровая маркировка жил. (Расположение цифровой маркировки на стр. 19). Допускается цветовая маркировка жил по заказу.
- 3. Сердечник:**
  - кабель общей скрутки: изолированные жилы скручены в сердечник. Число жил в кабеле общей скрутки - 1÷27;
  - кабели парной скрутки: изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник. Число пар в кабеле парной скрутки - 2÷10.
- 4. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

### ТРАНСКАБ-КМПМнг(А)-НФ

Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива

- 1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,00 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел**. Цвет изолированных жил белый. Цифровая маркировка жил. (Расположение цифровой маркировки на стр. 19). Допускается цветовая маркировка жил по заказу.
- 3. Сердечник:**
  - кабель общей скрутки: изолированные жилы скручены в сердечник. Число жил в кабеле общей скрутки - 1÷27;
  - кабели парной скрутки: изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник. Число пар в кабеле парной скрутки - 2÷10.
- 4. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ-КМП нг(А)-НФ 2х0,50 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**КАБЕЛИ ОБЩЕЙ И ПАРНОЙ СКРУТКИ НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ**  
**ТРАНСКАБ-КМПнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-КМПМнг(А)-НФ**  
 ТУ 3559-403-00217053-2011



#### Технические данные

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 60°C. Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°C.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ ИЕС 60811-2-1-2011).

Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ ИЕС 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-КМПнг(А)-НФ**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ ИЕС 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-КМПМнг(А)-НФ**).

#### Конструктивные размеры кабелей

приведены на стр. 4–6.

#### Условия эксплуатации и монтажа

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 15°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля.

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящей жилы при эксплуатации не более 90°C. Допустимые токовые нагрузки кабелей приведены на стр. 19

#### Электрические характеристики

| Наименование параметра   | Сечение, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |      |
|--|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 0,20                     | 0,35 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,50 | 4,00 |
| Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C (ГОСТ 22483-2012), Ом/км, не более | 113,4                    | 60,0 | 40,1 | 26,7 | 20,0 | 13,7 | 8,21 | 5,09 |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 20°C, МОм, не менее   | 100                      |      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 90°C, МОм, не менее   | 1                        |      |      |      |      |      |      |      |

#### Минимальный срок службы кабеля:

ТРАНСКАБ-КМПнг(А)-НФ – 30 лет;

ТРАНСКАБ-КМПМнг(А)-НФ – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 18

#### Подтверждение соответствия

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

## Конструктивные параметры кабелей марок КМПнг(А)-НФ, КМПМнг(А)-НФ общей скрутки

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |              | Упаковка |                       | Объем 1 км кабеля, м <sup>3***</sup> | Объем горючей массы л/км |      |
|--|---|-------------------------------|--------------|----------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------|------|
|  |   | КМПнг(А)-НФ                   | КМПМнг(А)-НФ | Тара**   | Стандартная длина*, м |                                      |                          |      |
| 1x0,35                                   | 2,6                                     | 10,7                          | 11,0         | Бухта    | 200                   | 0,022                                | 4,85                     |      |
| 2x0,35                                   | 4,1                                     | 19,6                          | 20,1         |          |                       | 0,037                                | 8,98                     |      |
| 3x0,35                                   | 4,3                                     | 25,6                          | 26,1         |          |                       | 0,040                                | 10,8                     |      |
| 4x0,35                                   | 4,9                                     | 34,6                          | 35,0         |          |                       | 0,046                                | 14,6                     |      |
| 5x0,35                                   | 5,4                                     | 41,7                          | 42,4         |          |                       | 0,053                                | 18,1                     |      |
| 6x0,35                                   | 5,9                                     | 48,4                          | 49,2         |          |                       | 0,079                                | 21,3                     |      |
| 7x0,35                                   | 5,9                                     | 54,1                          | 54,6         |          |                       |                                      | 21,2                     |      |
| 8x0,35                                   | 7,2                                     | 85,3                          | 69,7         |          |                       | 0,101                                | 30,2                     |      |
| 9x0,35                                   | 7,6                                     | 85,3                          | 86,6         |          |                       | катушка Б350                         | 0,165                    | 37,7 |
| 10x0,35                                  | 7,6                                     | 78,0                          | 79,6         |          |                       |                                      |                          | 31,1 |
| 12x0,35                                  | 8,0                                     | 94,0                          | 95,2         |          |                       |                                      |                          | 37,3 |
| 13x0,35                                  | 8,4                                     | 102                           | 103,0        |          |                       | катушка Б380                         | 0,195                    | 39,8 |
| 14x0,35                                  | 8,4                                     | 107                           | 108,0        |          |                       |                                      |                          | 41,3 |
| 15x0,35                                  | 8,9                                     | 117                           | 119,0        |          |                       |                                      |                          | 45,0 |
| 19x0,35                                  | 9,4                                     | 139                           | 140,0        |          |                       | катушка Б400                         | 0,216                    | 9,7  |
| 24x0,35                                  | 11,1                                    | 188                           | 190,0        |          |                       | катушка Б460                         | 0,285                    | 74,9 |
| 25x0,35                                  | 11,4                                    | 200                           | 202,0        |          |                       |                                      |                          | 78,0 |
| 27x0,35                                  | 12,0                                    | 218                           | 221,0        |          |                       | катушка Б500                         | 0,337                    | 86,0 |
| 1x0,50                                   | 2,7                                     | 12,8                          | 13,1         | Бухта    | 200                   | 0,022                                | 5,28                     |      |
| 2x0,50                                   | 4,6                                     | 26,7                          | 27,3         |          |                       | 0,043                                | 11,2                     |      |
| 3x0,50                                   | 4,9                                     | 34,0                          | 34,6         |          |                       | 0,046                                | 13,6                     |      |
| 4x0,50                                   | 5,3                                     | 42,3                          | 43,0         |          |                       | 0,053                                | 16,1                     |      |
| 5x0,50                                   | 5,9                                     | 56,0                          | 57,0         |          |                       | 0,079                                | 21,4                     |      |
| 6x0,50                                   | 6,5                                     | 63,0                          | 64,2         |          |                       | 0,088                                | 25,8                     |      |
| 7x0,50                                   | 6,5                                     | 69,8                          | 70,8         |          |                       |                                      | 25,3                     |      |
| 8x0,50                                   | 7,7                                     | 96,0                          | 96,7         |          |                       | катушка Б350                         | 0,165                    | 37,8 |
| 9x0,50                                   | 8,4                                     | 101                           | 110,0        |          |                       | катушка Б380                         | 0,195                    | 42,1 |
| 10x0,50                                  | 8,4                                     | 108                           | 103,0        |          |                       |                                      |                          | 37,1 |
| 12x0,50                                  | 8,7                                     | 116                           | 118,0        |          |                       |                                      |                          | 41,4 |
| 13x0,50                                  | 9,1                                     | 125                           | 127,0        |          |                       | катушка Б400                         | 0,216                    | 43,9 |
| 14x0,50                                  | 9,1                                     | 132                           | 134,0        |          |                       |                                      |                          | 45,6 |
| 15x0,50                                  | 9,5                                     | 145                           | 147,0        |          |                       |                                      |                          | 49,3 |
| 19x0,50                                  | 10,3                                    | 178                           | 180,0        |          |                       | катушка Б460                         | 0,285                    | 60,4 |
| 24x0,50                                  | 12,0                                    | 235                           | 238,0        |          |                       | катушка Б500                         | 0,337                    | 83,7 |
| 25x0,50                                  | 12,3                                    | 249                           | 252,0        |          |                       |                                      |                          | 87,7 |
| 27x0,50                                  | 13,3                                    | 266                           | 270,0        |          |                       | катушка Б550                         | 0,408                    | 100  |
| 1x0,75                                   | 3,0                                     | 16,6                          | 17,0         | Бухта    | 200                   | 0,024                                | 6,14                     |      |
| 2x0,75                                   | 5,2                                     | 33,6                          | 34,3         |          |                       | 0,049                                | 13,3                     |      |
| 3x0,75                                   | 5,5                                     | 44,8                          | 45,5         |          |                       | 0,071                                | 16,0                     |      |
| 4x0,75                                   | 6,0                                     | 55,4                          | 57,2         |          |                       | 0,079                                | 19,0                     |      |
| 5x0,75                                   | 6,8                                     | 71,7                          | 72,8         |          |                       | 0,092                                | 26,2                     |      |
| 6x0,75                                   | 7,4                                     | 85,7                          | 87,0         |          |                       | 0,165                                | 30,1                     |      |
| 7x0,75                                   | 7,4                                     | 93,8                          | 95,1         |          |                       |                                      | 30,0                     |      |
| 8x0,75                                   | 9,0                                     | 128                           | 123,0        |          |                       | катушка Б350                         | 0,216                    | 41,3 |
| 9x0,75                                   | 9,3                                     | 144                           | 138,0        |          |                       |                                      |                          | 52,1 |
| 10x0,75                                  | 9,6                                     | 136                           | 146,0        |          |                       |                                      |                          | 44,1 |
| 12x0,75                                  | 10,1                                    | 163                           | 165,0        |          |                       | катушка Б460                         | 0,285                    | 53,4 |
| 13x0,75                                  | 10,6                                    | 175                           | 177,0        |          |                       |                                      |                          | 56,0 |
| 14x0,75                                  | 10,6                                    | 185                           | 187,0        |          |                       |                                      |                          | 58,0 |
| 15x0,75                                  | 11,2                                    | 202                           | 204,0        |          |                       | катушка Б400                         | 0,337                    | 63,3 |
| 19x0,75                                  | 11,8                                    | 241                           | 243,0        |          |                       |                                      |                          | 72,1 |
| 24x0,75                                  | 14,1                                    | 329                           | 332,0        |          |                       |                                      |                          | 94,4 |
| 25x0,75                                  | 14,7                                    | 257                           | 361,0        |          |                       | катушка Б550                         | 0,408                    | 101  |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

## Конструктивные параметры кабелей марок КМПнг(А)-НФ, КМПМнг(А)-НФ общей скрутки

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |              | Упаковка     |                       | Объем 1 км кабеля, м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |      |
|--|---|-------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|------|
|  |   | КМПнг(А)-НФ                   | КМПМнг(А)-НФ | Тара**       | Стандартная длина*, м |                                       |                          |      |
| 1x1,00                                   | 3,3                                     | 20,6                          | 21,0         | Бухта        | 200                   | 0,029                                 | 7,27                     |      |
| 2x1,00                                   | 5,8                                     | 36,4                          | 43,0         |              |                       | 0,075                                 | 15,8                     |      |
| 3x1,00                                   | 6,2                                     | 56,8                          | 57,7         |              |                       | 0,083                                 | 19,3                     |      |
| 4x1,00                                   | 7,0                                     | 75,3                          | 76,5         |              |                       | 0,097                                 | 25,5                     |      |
| 5x1,00                                   | 7,4                                     | 90,4                          | 91,7         | катушка Б350 |                       | 0,165                                 | 30,8                     |      |
| 6x1,00                                   | 8,5                                     | 112                           | 114,0        | катушка Б380 |                       | 0,195                                 | 40,7                     |      |
| 7x1,00                                   | 8,5                                     | 124                           | 126,0        |              |                       |                                       | 39,5                     |      |
| 8x1,00                                   | 10,2                                    | 168                           | 153,0        | катушка Б460 |                       | 0,285                                 | 53,9                     |      |
| 9x1,00                                   | 10,9                                    | 195                           | 197,0        |              |                       |                                       | 70,7                     |      |
| 10x1,00                                  | 11,0                                    | 180                           | 182,0        |              |                       |                                       | 57,5                     |      |
| 12x1,00                                  | 11,4                                    | 208                           | 210,0        | катушка Б500 |                       | 0,337                                 | 64,1                     |      |
| 13x1,00                                  | 12,0                                    | 223                           | 226,0        |              |                       |                                       | 68,7                     |      |
| 14x1,00                                  | 12,0                                    | 237                           | 240,0        |              |                       |                                       | 71,5                     |      |
| 15x1,00                                  | 12,6                                    | 265                           | 268,0        | катушка Б550 |                       | 0,408                                 | 80,8                     |      |
| 19x1,00                                  | 13,5                                    | 317                           | 320,0        |              |                       |                                       | 93,4                     |      |
| 1x1,50                                   | 3,7                                     | 26,7                          | 27,1         | Бухта        |                       | 200                                   | 0,031                    | 8,88 |
| 2x1,50                                   | 6,8                                     | 56,6                          | 57,7         |              | 0,092                 |                                       | 21,5                     |      |
| 3x1,50                                   | 7,2                                     | 70                            | 80,2         |              | 0,101                 |                                       | 26,1                     |      |
| 4x1,50                                   | 8,1                                     | 104                           | 106,0        | катушка Б380 | 0,195                 |                                       | 34,1                     |      |
| 5x1,50                                   | 8,7                                     | 131                           | 128,0        |              |                       |                                       | 41,5                     |      |
| 6x1,50                                   | 9,9                                     | 158                           | 160,0        | катушка Б460 | 0,285                 |                                       | 52,9                     |      |
| 7x1,50                                   | 9,9                                     | 173                           | 175,0        |              |                       |                                       | 52,9                     |      |
| 8x1,50                                   | 11,6                                    | 231                           | 208,0        |              |                       |                                       | 72,4                     |      |
| 9x1,50                                   | 12,7                                    | 247                           | 274,0        | катушка Б500 | 0,337                 |                                       | 95,1                     |      |
| 10x1,50                                  | 12,8                                    | 271                           | 250,0        |              |                       |                                       | 76,0                     |      |
| 12x1,50                                  | 13,2                                    | 287                           | 290,0        | катушка Б550 | 0,408                 |                                       | 83,4                     |      |
| 13x1,50                                  | 13,9                                    | 307                           | 310,0        |              |                       |                                       | 90,7                     |      |
| 14x1,50                                  | 13,9                                    | 329                           | 332,0        |              |                       |                                       | 94,4                     |      |
| 15x1,50                                  | 14,7                                    | 371                           | 375,0        |              |                       |                                       | 107                      |      |
| 1x2,50                                   | 4,6                                     | 42,7                          | 43,4         | Бухта        | 200                   |                                       | 0,043                    | 12,9 |
| 2x2,50                                   | 8,4                                     | 96,4                          | 98,0         | катушка Б380 |                       |                                       | 0,195                    | 30,2 |
| 3x2,50                                   | 8,9                                     | 131                           | 133,0        |              |                       | 36,3                                  |                          |      |
| 4x2,50                                   | 10,0                                    | 173                           | 175,0        | катушка Б460 |                       | 0,285                                 | 47,6                     |      |
| 6x2,50                                   | 12,0                                    | 261                           | 264,0        | катушка Б500 |                       | 0,037                                 | 74,0                     |      |
| 7x2,50                                   | 12,0                                    | 266,0                         | 268,0        |              |                       |                                       | 69,4                     |      |
| 1x4,0                                    | 5,3                                     | 62,3                          | 63,0         | Бухта        |                       | 0,049                                 | 16,3                     |      |

Сокращение: тпж- токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

## Конструктивные параметры кабелей марок КМПнг(А)-НФ, КМПМнг(А)-НФ парной скрутки

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |              | Упаковка      |                       | Объем 1 км кабеля, м <sup>3***</sup> | Объем горючей массы л/км |       |
|--|---|-------------------------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------|
|  |   | КМПнг(А)-НФ                   | КМПМнг(А)-НФ | Тара**        | Стандартная длина*, м |                                      |                          |       |
| 2x2x0,20                                 | 6,2                                     | 36,4                          | 37,4         | Бухта         | 200                   | 0,070                                | 18,5                     |       |
| 3x2x0,20                                 | 6,6                                     | 47,6                          | 48,8         |               |                       | 0,100                                | 23,3                     |       |
| 4x2x0,20                                 | 7,3                                     | 56,7                          | 58,0         |               |                       | 0,105                                | 26,6                     |       |
| 5x2x0,20                                 | 8,3                                     | 70,7                          | 72,2         |               |                       | 0,120                                | 33,2                     |       |
| 6x2x0,20                                 | 9,2                                     | 89,4                          | 84,2         |               |                       | катушка Б460                         | 0,195                    | 39,1  |
| 7x2x0,20                                 | 9,2                                     | 90,4                          | 92,2         | 40,8          |                       |                                      |                          |       |
| 8x2x0,20                                 | 10,0                                    | 98,0                          | 100,0        | катушка Б400  |                       | 0,216                                | 47,1                     |       |
| 9x2x0,20                                 | 10,8                                    | 109                           | 111,0        | катушка Б460  |                       | 0,285                                | 50,1                     |       |
| 10x2x0,20                                | 11,4                                    | 120                           | 122,0        |               |                       |                                      | 56,7                     |       |
| 2x2x0,35                                 | 6,7                                     | 43,6                          | 45,6         |               |                       |                                      | Бухта                    | 0,095 |
| 3x2x0,35                                 | 7,4                                     | 62,7                          | 64,2         | 0,115         | 28,5                  |                                      |                          |       |
| 4x2x0,35                                 | 8,2                                     | 74,9                          | 76,5         | катушка Б380  | 200                   | 0,195                                | 32,4                     |       |
| 5x2x0,35                                 | 9,0                                     | 88,8                          | 90,1         |               |                       | 37,0                                 |                          |       |
| 6x2x0,35                                 | 10,2                                    | 111                           | 113,0        | катушка Б460  |                       | 0,285                                | 48,0                     |       |
| 7x2x0,35                                 | 10,2                                    | 119,                          | 121,0        | катушка Б460  |                       | 0,285                                | 49,0                     |       |
| 8x2x0,35                                 | 10,8                                    | 130                           | 132,0        |               |                       |                                      | 53,0                     |       |
| 9x2x0,35                                 | 11,8                                    | 146                           | 148,0        |               |                       |                                      | 59,0                     |       |
| 10x2x0,35                                | 12,6                                    | 165                           | 168,0        | катушка Б500  |                       | 0,337                                | 68,0                     |       |
| 2x2x0,50                                 | 7,2                                     | 53,0                          | 54,2         | Бухта         |                       | 200                                  | 0,105                    | 22,7  |
| 3x2x0,50                                 | 7,9                                     | 75,6                          | 76,8         | катушка Б380  |                       |                                      | 0,195                    | 31,2  |
| 4x2x0,50                                 | 8,8                                     | 91,5                          | 92,8         |               |                       |                                      | 35,8                     |       |
| 5x2x0,50                                 | 10,0                                    | 114                           | 116,0        | катушка Б400  | 0,216                 |                                      | 44,3                     |       |
| 6x2x0,50                                 | 11,0                                    | 138                           | 140,0        | катушка Б460  | 0,285                 |                                      | 54,8                     |       |
| 7x2x0,50                                 | 11,0                                    | 147                           | 149,0        |               |                       |                                      | 54,3                     |       |
| 8x2x0,50                                 | 11,7                                    | 155                           | 158,0        |               |                       |                                      | 59,7                     |       |
| 9x2x0,50                                 | 12,9                                    | 178                           | 182,0        | катушка Б500  | 0,337                 |                                      | 69,9                     |       |
| 10x2x0,50                                | 13,6                                    | 202                           | 200,0        | катушка Б550  | 0,408                 |                                      | 77,0                     |       |
| 2x2x0,75                                 | 8,4                                     | 73,8                          | 74,9         | Бухта         | 200                   |                                      | 0,130                    | 29,6  |
| 3x2x0,75                                 | 9,3                                     | 104                           | 106,0        | катушка Б460  |                       | 285                                  | 40,0                     |       |
| 4x2x0,75                                 | 10,3                                    | 126                           | 128,0        |               |                       |                                      | 45,3                     |       |
| 5x2x0,75                                 | 11,4                                    | 150                           | 151,0        |               |                       |                                      | 52,3                     |       |
| 6x2x0,75                                 | 12,8                                    | 185                           | 188,0        | катушка Б500  |                       | 0,337                                | 67,7                     |       |
| 7x2x0,75                                 | 12,8                                    | 199                           | 202,0        |               |                       |                                      | 68,0                     |       |
| 8x2x0,75                                 | 13,6                                    | 214                           | 217,0        | катушка Б550  |                       | 0,408                                | 75,8                     |       |
| 9x2x0,75                                 | 15,0                                    | 241                           | 245,0        | катушка БШ600 |                       | 0,824                                | 88,7                     |       |
| 2x2x1,00                                 | 9,3                                     | 96,2                          | 98,4         | катушка Б400  |                       | 200                                  | 0,215                    | 38,5  |
| 3x2x1,00                                 | 10,3                                    | 130                           | 132,0        | катушка Б460  |                       |                                      | 0,285                    | 47,8  |
| 4x2x1,00                                 | 11,5                                    | 159                           | 161,0        |               | 54,9                  |                                      |                          |       |
| 5x2x1,00                                 | 13,0                                    | 196                           | 199,0        | катушка Б500  | 0,337                 |                                      | 67,4                     |       |
| 6x2x1,00                                 | 14,4                                    | 237                           | 240,0        | катушка Б550  | 0,408                 |                                      | 81,9                     |       |
| 7x2x1,00                                 | 14,4                                    | 258                           | 261,0        |               |                       |                                      | 83,2                     |       |

Сокращение: тпж- токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.



## КАБЕЛИ ОБЩЕЙ И ПАРНОЙ СКРУТКИ В ОБЩЕМ ЭКРАНЕ ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-HF, ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-HF ТУ 3559-403-00217053-2011



### Назначение

Для внутриприборного и межблочного монтажа электрических устройств подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта.

Кабели предназначены для работы при напряжении до 600 В включительно переменного тока частоты 10 кГц или до 840 В включительно постоянного тока, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

### Требования пожарной безопасности

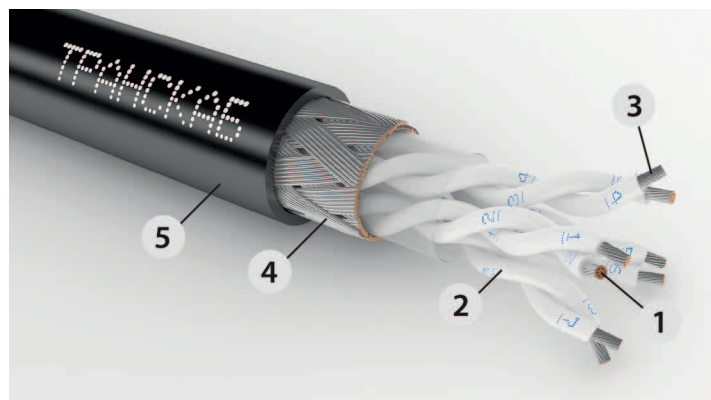
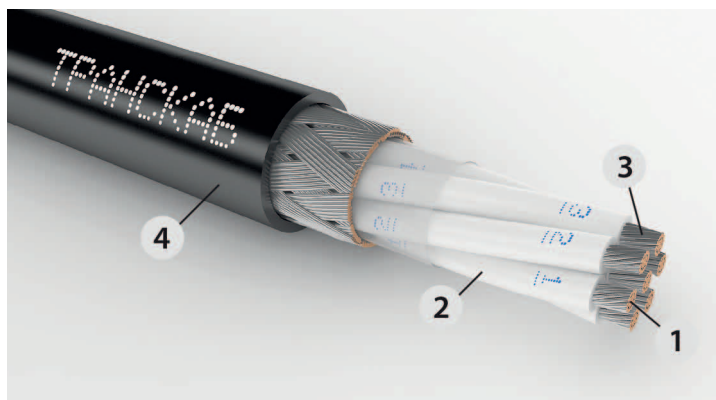
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П16.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



### ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-HF

Кабели стойки к воздействию минеральных масел

**1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,00 мм<sup>2</sup>.

**2. Изоляция** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет изолированных жил белый. Цифровая маркировка жил. (Расположение цифровой маркировки на стр. 19). Допускается цветовая маркировка жил по заказу.

#### 3. Сердечник:

- кабель общей скрутки: изолированные жилы скручены в сердечник. Число жил в кабеле общей скрутки - 1÷27;
- кабели парной скрутки: изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник. Число пар в кабеле парной скрутки - 2÷10.

**4. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

### ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-HF

Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива

**1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,00 мм<sup>2</sup>.

**2. Изоляция** – **сшитая** полимерная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел**. Цвет изолированных жил белый. Цифровая маркировка жил. (Расположение цифровой маркировки на стр. 19). Допускается цветовая маркировка жил по заказу.

#### 3. Сердечник:

- кабель общей скрутки: изолированные жилы скручены в сердечник. Число жил в кабеле общей скрутки - 1÷27;
- кабели парной скрутки: изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник. Число пар в кабеле парной скрутки - 2÷10.

**4. Экран** – общий экран поверх сердечника в виде оплетки из медных луженых проволок. Плотность оплетки не менее 70%.

**5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

Пример маркировки по оболочке кабеля: ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-HF 2x0,50 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КАБЕЛИ ОБЩЕЙ И ПАРНОЙ СКРУТКИ В ОБЩЕМ ЭКРАНЕ  
**ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-НФ**  
 ТУ 3559-403-00217053-2011



#### Технические данные

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 60°C. Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°C.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011). Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-НФ**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-НФ**).

#### Конструктивные размеры кабелей

приведены на стр. 9–11

#### Условия эксплуатации и монтажа

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 15°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля.

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящей жилы при эксплуатации не более 90°C.

Допустимые токовые нагрузки кабелей приведены на стр. 19

#### Электрические характеристики

| Наименование параметра   | Сечение, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |      |
|--|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 0,20                     | 0,35 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,50 | 4,00 |
| Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C (ГОСТ 22483-2012), Ом/км, не более | 113,4                    | 60,0 | 40,1 | 26,7 | 20,0 | 13,7 | 8,21 | 5,09 |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 20°C, МОм, не менее   | 100                      |      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 90°C, МОм, не менее   | 1                        |      |      |      |      |      |      |      |

#### Минимальный срок службы кабеля:

ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-НФ – 30 лет;

ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-НФ – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 18

#### Подтверждение соответствия

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

## Конструктивные параметры кабелей марок КМЭПнг(А)-НФ, КМЭПМнг(А)-НФ общей скрутки

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |               | Упаковка     |                       | Объем 1 км кабеля, м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |      |
|--|---|-------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|------|
|  |   | КМЭПнг(А)-НФ                  | КМЭПМнг(А)-НФ | Тара**       | Стандартная длина*, м |                                       |                          |      |
| 1x0,35                                   | 3,0                                     | 18,5                          | 16,4          | Бухта        | 200                   | 0,024                                 | 5,8                      |      |
| 2x0,35                                   | 4,8                                     | 31,5                          | 32,1          |              |                       | 0,046                                 | 12,0                     |      |
| 3x0,35                                   | 5,0                                     | 37,0                          | 38,0          |              |                       | 0,049                                 | 13,6                     |      |
| 4x0,35                                   | 5,4                                     | 44,3                          | 45,0          |              |                       | 0,067                                 | 15,9                     |      |
| 5x0,35                                   | 6,2                                     | 59,1                          | 60,1          |              |                       | 0,083                                 | 21,8                     |      |
| 6x0,35                                   | 6,8                                     | 70,6                          | 68,0          |              |                       | 0,088                                 | 25,0                     |      |
| 7x0,35                                   | 6,8                                     | 71,9                          | 73,0          |              |                       |                                       | 24,7                     |      |
| 8x0,35                                   | 7,7                                     | 93,6                          | 95,1          |              |                       | катушка Б350                          | 0,165                    | 36,3 |
| 9x0,35                                   | 8,4                                     | 110                           | 111,0         |              |                       | катушка Б380                          | 0,195                    | 42,4 |
| 10x0,35                                  | 8,4                                     | 103,0                         | 104,0         |              |                       |                                       |                          | 35,8 |
| 12x0,35                                  | 8,6                                     | 114                           | 116,0         | 39,5         |                       |                                       |                          |      |
| 13x0,35                                  | 9,0                                     | 122                           | 124,0         | 42,0         |                       |                                       |                          |      |
| 14x0,35                                  | 9,0                                     | 128                           | 130,0         | катушка Б400 | 0,216                 | 43,5                                  |                          |      |
| 15x0,35                                  | 9,5                                     | 137                           | 139,0         |              |                       | 47,1                                  |                          |      |
| 19x0,35                                  | 10,2                                    | 167                           | 169,0         | катушка Б460 | 0,285                 | 57,7                                  |                          |      |
| 24x0,35                                  | 11,7                                    | 217                           | 219,0         | 78,0         |                       |                                       |                          |      |
| 25x0,35                                  | 12,0                                    | 230                           | 233,0         | катушка Б500 | 0,337                 | 81,6                                  |                          |      |
| 27x0,35                                  | 12,8                                    | 254                           | 257,0         |              |                       | 88,2                                  |                          |      |
| 1x0,50                                   | 3,2                                     | 18,5                          | 19,5          | Бухта        | 200                   | 0,026                                 | 6,06                     |      |
| 2x0,50                                   | 5,1                                     | 35,3                          | 36,0          |              |                       | 0,049                                 | 13,3                     |      |
| 3x0,50                                   | 5,4                                     | 44,1                          | 44,8          |              |                       | 0,067                                 | 15,9                     |      |
| 4x0,50                                   | 5,9                                     | 55,7                          | 56,5          |              |                       | 0,079                                 | 17,6                     |      |
| 5x0,50                                   | 6,5                                     | 70,0                          | 71,0          |              |                       | 0,088                                 | 23,7                     |      |
| 6x0,50                                   | 7,1                                     | 82,5                          | 80,6          |              |                       | катушка Б350                          | 0,165                    | 27,6 |
| 7x0,50                                   | 7,1                                     | 86,5                          | 87,6          |              |                       | катушка Б380                          | 0,195                    | 27,1 |
| 8x0,50                                   | 8,3                                     | 116                           | 108,0         |              |                       |                                       |                          | 37,6 |
| 9x0,50                                   | 9,0                                     | 130                           | 132,0         |              |                       | катушка Б380                          | 0,216                    | 47,3 |
| 10x0,50                                  | 9,0                                     | 122                           | 124,0         |              |                       | 39,3                                  |                          |      |
| 12x0,50                                  | 9,3                                     | 139                           | 141,0         | катушка Б400 | 0,285                 | 44,3                                  |                          |      |
| 13x0,50                                  | 9,9                                     | 154                           | 156,0         | катушка Б460 |                       | 50,0                                  |                          |      |
| 14x0,50                                  | 9,9                                     | 167                           | 164,0         |              |                       | 51,7                                  |                          |      |
| 15x0,50                                  | 10,3                                    | 166                           | 178,0         | 55,0         |                       |                                       |                          |      |
| 19x0,50                                  | 10,9                                    | 204                           | 206,0         | катушка Б500 | 0,337                 | 63,5                                  |                          |      |
| 24x0,50                                  | 12,8                                    | 273                           | 276,0         |              |                       | 90,4                                  |                          |      |
| 25x0,50                                  | 13,1                                    | 290                           | 293,0         |              |                       | 95,2                                  |                          |      |
| 27x0,50                                  | 13,9                                    | 312                           | 315,0         | катушка Б550 | 0,408                 | 87,1                                  |                          |      |
| 1x0,75                                   | 3,4                                     | 22,6                          | 23,0          | Бухта        | 200                   | 0,029                                 | 6,76                     |      |
| 2x0,75                                   | 5,9                                     | 50,4                          | 51,4          |              |                       | 0,079                                 | 16,1                     |      |
| 3x0,75                                   | 6,2                                     | 62,3                          | 63,3          |              |                       | 0,083                                 | 18,8                     |      |
| 4x0,75                                   | 6,8                                     | 75,2                          | 76,3          |              |                       | 0,092                                 | 22,8                     |      |
| 5x0,75                                   | 7,4                                     | 91,3                          | 90,1          |              |                       | катушка Б350                          | 0,165                    | 27,9 |
| 6x0,75                                   | 8,2                                     | 110                           | 111,0         |              |                       | катушка Б380                          | 0,165                    | 35,0 |
| 7x0,75                                   | 8,2                                     | 118                           | 119,0         |              |                       |                                       |                          | 34,7 |
| 8x0,75                                   | 9,6                                     | 157                           | 144,0         |              |                       | катушка Б400                          | 0,216                    | 44,5 |
| 9x0,75                                   | 10,1                                    | 174                           | 176,0         |              |                       | катушка Б460                          | 0,285                    | 58,4 |
| 10x0,75                                  | 10,4                                    | 167                           | 169,0         |              |                       |                                       |                          | 50,2 |
| 12x0,75                                  | 10,7                                    | 190                           | 191,0         | 56,5         |                       |                                       |                          |      |
| 13x0,75                                  | 11,2                                    | 203                           | 205,0         | 59,0         |                       |                                       |                          |      |
| 14x0,75                                  | 11,2                                    | 213                           | 215,0         | 61,0         |                       |                                       |                          |      |
| 15x0,75                                  | 11,8                                    | 231                           | 233,0         | катушка Б500 | 0,337                 | 66,0                                  |                          |      |
| 19x0,75                                  | 12,6                                    | 280                           | 283,0         |              |                       | 79,4                                  |                          |      |
| 24x0,75                                  | 14,9                                    | 374                           | 378,0         |              |                       | катушка БШ600                         | 0,702                    | 115  |
| 25x0,75                                  | 15,5                                    | 402                           | 406,0         | 120          |                       |                                       |                          |      |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

## Конструктивные параметры кабелей марок КМЭПнг(А)-НФ, КМЭПМнг(А)-НФ общей скрутки

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |               | Упаковка      |                       | Объем 1 км кабеля, м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |       |
|--|---|-------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|
|  |   | КМЭПнг(А)-НФ                  | КМЭПМнг(А)-НФ | Тара**        | Стандартная длина*, м |                                       |                          |       |
| 1x1,00                                   | 3,7                                     | 27,2                          | 27,6          | Бухта         | 200                   | 0,031                                 | 7,89                     |       |
| 2x1,00                                   | 6,6                                     | 59,4                          | 60,5          |               |                       |                                       | 0,088                    | 19,5  |
| 3x1,00                                   | 7,0                                     | 75,6                          | 76,8          |               |                       |                                       | 0,097                    | 23,1  |
| 4x1,00                                   | 7,4                                     | 92,4                          | 93,7          | катушка Б350  |                       | 0,165                                 | 27,0                     |       |
| 5x1,00                                   | 8,2                                     | 114                           | 115,0         | катушка Б380  |                       | 0,195                                 | 35,5                     |       |
| 6x1,00                                   | 9,1                                     | 140                           | 135,0         |               |                       |                                       |                          | 43,4  |
| 7x1,00                                   | 9,1                                     | 147                           | 149,0         |               |                       |                                       |                          | 42,2  |
| 8x1,00                                   | 10,7                                    | 193                           | 195,0         | катушка Б460  |                       | 0,285                                 | 60,5                     |       |
| 9x1,00                                   | 11,5                                    | 222                           | 224,0         |               |                       |                                       |                          | 74,2  |
| 10x1,00                                  | 11,6                                    | 212                           | 214,0         |               |                       |                                       |                          | 60,5  |
| 12x1,00                                  | 12,0                                    | 240                           | 243,0         | катушка Б500  |                       | 0,337                                 | 67,3                     |       |
| 13x1,00                                  | 12,                                     | 267                           | 270,0         |               |                       |                                       |                          | 76,1  |
| 14x1,00                                  | 12,8                                    | 280                           | 283,0         |               |                       |                                       |                          | 78,9  |
| 15x1,00                                  | 13,2                                    | 299                           | 302,0         | катушка Б550  |                       | 0,408                                 | 84,2                     |       |
| 19x1,00                                  | 14,1                                    | 351                           | 356,0         |               |                       |                                       |                          | 97,0  |
| 1x1,50                                   | 4,3                                     | 33,9                          | 34,5          |               | Бухта                 |                                       | 200                      | 0,040 |
| 2x1,50                                   | 7,4                                     | 77,7                          | 79,0          |               |                       | 0,106                                 |                          | 23,2  |
| 3x1,50                                   | 7,8                                     | 99,0                          | 100,0         | катушка Б350  |                       | 0,165                                 |                          | 28,0  |
| 4x1,50                                   | 8,7                                     | 129                           | 130,0         | катушка Б380  | 0,195                 | 36,2                                  |                          |       |
| 5x1,50                                   | 9,3                                     | 153                           | 155,0         | катушка Б400  | 0,216                 | 44,2                                  |                          |       |
| 6x1,50                                   | 10,5                                    | 188                           | 189,0         | катушка Б460  | 0,285                 | 56,0                                  |                          |       |
| 7x1,50                                   | 10,5                                    | 204                           | 206,0         |               |                       |                                       |                          | 55,7  |
| 8x1,50                                   | 12,4                                    | 258                           | 251,0         |               |                       | катушка Б500                          |                          | 0,337 |
| 9x1,50                                   | 13,3                                    | 304                           | 307,0         | катушка Б550  | 0,408                 | 99,2                                  |                          |       |
| 10x1,50                                  | 13,4                                    | 287                           | 290,0         |               |                       |                                       |                          | 79,5  |
| 12x1,50                                  | 13,8                                    | 325                           | 328,0         |               |                       |                                       |                          | 87,0  |
| 13x1,50                                  | 14,7                                    | 361                           | 365,0         | катушка БШ650 | 0,824                 | 99,0                                  |                          |       |
| 14x1,50                                  | 14,7                                    | 380                           | 384,0         |               |                       |                                       |                          | 103   |
| 15x1,50                                  | 15,5                                    | 402                           | 406,0         |               |                       |                                       |                          | 109   |
| 1x2,50                                   | 5,4                                     | 60                            | 61,3          | Бухта         | 200                   | 0,053                                 |                          | 17,1  |
| 2x2,50                                   | 9,0                                     | 118                           | 120,0         |               |                       | катушка Б380                          | 0,195                    | 32,4  |
| 3x2,50                                   | 9,5                                     | 158                           | 160,0         |               |                       | катушка Б400                          | 0,216                    | 39,5  |
| 4x2,50                                   | 10,6                                    | 204                           | 206,0         | катушка Б460  |                       | 0,285                                 | 50,7                     |       |
| 6x2,50                                   | 12,8                                    | 296                           | 299           | катушка Б500  |                       | 0,337                                 | 81,4                     |       |
| 7x2,50                                   | 12,8                                    | 297                           | 300,0         |               |                       |                                       |                          | 76,8  |
| 1x4,0                                    | 6,0                                     | 79,6                          | 78,4          |               |                       |                                       | катушка Б300             | 0,122 |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.



## Конструктивные параметры кабелей марок КМЭПнг(А)-НФ, КМЭПМнг(А)-НФ парной скрутки

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |               | Упаковка      |                       | Объем 1 км кабеля, м <sup>3***</sup> | Объем горючей массы л/км |       |       |
|--|---|-------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------|-------|
|  |   | КМЭПнг(А)-НФ                  | КМЭПМнг(А)-НФ | Тара**        | Стандартная длина*, м |                                      |                          |       |       |
| 2x2x0,20                                 | 6,7                                     | 52,9                          | 54,6          | Бухта         | 200                   | 0,097                                | 18,5                     |       |       |
| 3x2x0,20                                 | 7,3                                     | 68,3                          | 69,8          | катушка Б350  |                       | 0,165                                | 23,3                     |       |       |
| 4x2x0,20                                 | 8,0                                     | 80,1                          | 81,7          | катушка Б380  |                       | 0,195                                | 26,6                     |       |       |
| 5x2x0,20                                 | 8,9                                     | 95,8                          | 94,5          |               |                       |                                      | 33,2                     |       |       |
| 6x2x0,20                                 | 10,0                                    | 113                           | 115,0         | катушка Б400  |                       | 0,216                                | 39,1                     |       |       |
| 7x2x0,20                                 | 10,0                                    | 121                           | 123           | катушка Б460  |                       | 0,285                                | 40,8                     |       |       |
| 8x2x0,20                                 | 10,6                                    | 132                           | 135           |               |                       |                                      | 47,1                     |       |       |
| 9x2x0,20                                 | 11,4                                    | 146                           | 148           |               |                       |                                      | 50,1                     |       |       |
| 10x2x0,20                                | 11,9                                    | 158                           | 160           |               |                       |                                      | 56,7                     |       |       |
| 2x2x0,35                                 | 7,4                                     | 66,6                          | 68,5          | Бухта         |                       | 200                                  | 0,111                    | 20,7  |       |
| 3x2x0,35                                 | 7,9                                     | 88,1                          | 92,0          | катушка Б380  | 0,195                 |                                      | 28,5                     |       |       |
| 4x2x0,35                                 | 8,7                                     | 104                           | 107,0         | катушка Б400  | 0,216                 |                                      | 32,4                     |       |       |
| 5x2x0,35                                 | 9,6                                     | 123                           | 125,0         | катушка Б460  | 0,285                 |                                      | 37,0                     |       |       |
| 6x2x0,35                                 | 10,8                                    | 138                           | 140,0         |               |                       |                                      | 48,0                     |       |       |
| 7x2x0,35                                 | 10,8                                    | 148                           | 150,0         | катушка Б500  | 0,337                 |                                      | 49,0                     |       |       |
| 8x2x0,35                                 | 11,4                                    | 161                           | 163,0         |               |                       |                                      | 53,0                     |       |       |
| 9x2x0,35                                 | 12,4                                    | 181                           | 184,0         |               |                       |                                      | 59,0                     |       |       |
| 10x2x0,35                                | 13,2                                    | 202                           | 205,0         |               |                       |                                      | 68,0                     |       |       |
| 2x2x0,50                                 | 8,0                                     | 76,0                          | 77,6          | катушка Б380  | 200                   |                                      | 0,195                    | 22,7  |       |
| 3x2x0,50                                 | 8,4                                     | 103                           | 105           |               |                       | 31,2                                 |                          |       |       |
| 4x2x0,50                                 | 9,3                                     | 124                           | 126,0         |               |                       | 35,8                                 |                          |       |       |
| 5x2x0,50                                 | 10,6                                    | 151                           | 153,0         |               |                       | катушка Б460                         |                          | 0,285 | 44,3  |
| 6x2x0,50                                 | 11,6                                    | 173                           | 183,0         |               |                       |                                      |                          |       | 54,8  |
| 7x2x0,50                                 | 11,6                                    | 181                           | 183,0         |               |                       | катушка Б500                         |                          | 0,337 | 54,3  |
| 8x2x0,50                                 | 12,3                                    | 196                           | 199,0         |               |                       | катушка Б550                         |                          | 0,408 | 59,7  |
| 9x2x0,50                                 | 13,5                                    | 223                           | 226,0         |               |                       |                                      |                          |       | 69,9  |
| 10x2x0,50                                | 14,4                                    | 256                           | 260,0         |               |                       | 77,0                                 |                          |       |       |
| 2x2x0,75                                 | 8,9                                     | 97,8                          | 99,6          |               |                       | катушка Б400                         |                          | 200   | 0,216 |
| 3x2x0,75                                 | 9,8                                     | 138                           | 140,0         | катушка Б460  | 0,285                 | 40,0                                 |                          |       |       |
| 4x2x0,75                                 | 10,8                                    | 164                           | 166,0         |               |                       | 45,3                                 |                          |       |       |
| 5x2x0,75                                 | 12,1                                    | 191                           | 194,0         | катушка Б500  | 0,337                 | 52,3                                 |                          |       |       |
| 6x2x0,75                                 | 13,4                                    | 236                           | 239,0         |               |                       | 67,7                                 |                          |       |       |
| 7x2x0,75                                 | 13,4                                    | 253                           | 256,0         | катушка Б550  | 0,408                 | 68,0                                 |                          |       |       |
| 8x2x0,75                                 | 14,4                                    | 269                           | 273,0         | катушка БШ600 | 0,702                 | 75,8                                 |                          |       |       |
| 9x2x0,75                                 | 15,8                                    | 301                           | 313,0         |               |                       | 88,7                                 |                          |       |       |
| 2x2x1,00                                 | 10,0                                    | 123,0                         | 124           | катушка Б460  | 200                   | 0,285                                | 38,5                     |       |       |
| 3x2x1,00                                 | 10,8                                    | 160                           | 162           | катушка Б500  |                       | 0,337                                | 47,8                     |       |       |
| 4x2x1,00                                 | 12,2                                    | 197                           | 200           | катушка Б550  |                       | 0,408                                | 54,9                     |       |       |
| 5x2x1,00                                 | 13,6                                    | 232                           | 235           | катушка БШ600 |                       | 0,702                                | 67,4                     |       |       |
| 6x2x1,00                                 | 15,2                                    | 284                           | 288           |               |                       |                                      | 81,9                     |       |       |
| 7x2x1,00                                 | 15,2                                    | 306                           | 310           | 83,2          |                       |                                      |                          |       |       |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

## КАБЕЛИ ПАРНОЙ СКРУТКИ С ИНДИВИДУАЛЬНО ЭКРАНИРОВАННЫМИ ПАРАМИ ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-HF, ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-HF ТУ 3559-403-00217053-2011



### Назначение

Для внутриприборного и межблочного монтажа электрических устройств подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта.

Кабели предназначены для работы при напряжении до 600 В включительно переменного тока частоты 10 кГц или до 840 В включительно постоянного тока, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

### Требования пожарной безопасности

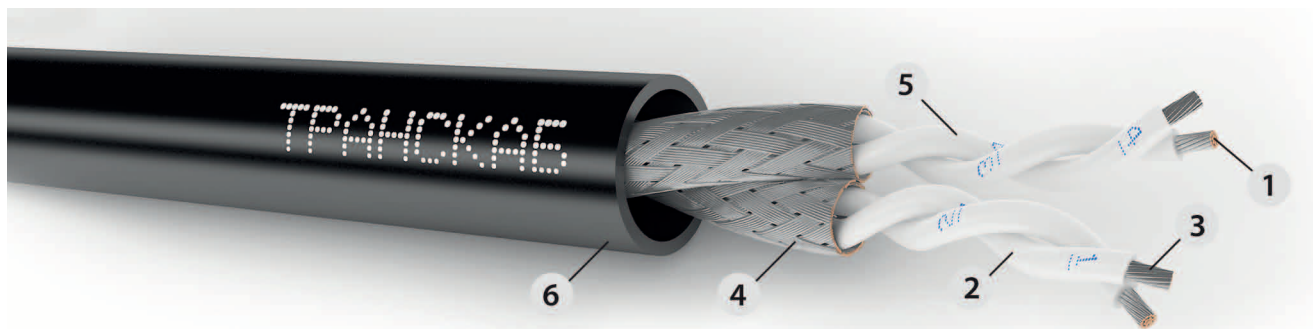
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П16.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



### ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-HF

Кабели стойки к воздействию минеральных масел

- 1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,35, 0,50, 0,75, 1,00 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет изолированных жил белый. Цифровая маркировка жил. (Расположение цифровой маркировки на стр. 19). Допускается цветовая маркировка жил по заказу.
- 3. Скрученная пара**.
- 4. Экран** – индивидуальный экран в виде оплетки из медных луженых проволок. Плотность оплетки не менее 70 %.
- 5. Сердечник** – экранированные пары скручены в сердечник. Число пар в кабеле - 2÷10.
- 6. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию минеральных масел. Цвет оболочки черный.

### ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-HF

Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива

- 1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,35, 0,50, 0,75, 1,00 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию смазочных масел. Цвет изолированных жил белый. Цифровая маркировка жил. (Расположение цифровой маркировки на стр. 19). Допускается цветовая маркировка жил по заказу.
- 3. Скрученная пара**.
- 4. Экран** – индивидуальный экран в виде оплетки из медных луженых проволок. Плотность оплетки не менее 70 %.
- 5. Сердечник** – экранированные пары скручены в сердечник. Число пар в кабеле - 2÷10.
- 6. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-HF 2x(2x0,35)э ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КАБЕЛИ ПАРНОЙ СКРУТКИ С ИНДИВИДУАЛЬНО ЭКРАНИРОВАННЫМИ ПАРАМИ  
**ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-НФ**  
 ТУ 3559-403-00217053-2011



#### Технические данные

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 60°C. Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°C.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ ИЕС 60811-2-1-2011). Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ ИЕС 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-НФ**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ ИЕС 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-НФ**).

#### Конструктивные размеры кабелей

приведены на стр. 14

#### Условия эксплуатации и монтажа

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 15°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля.

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящей жилы при эксплуатации не более 90°C.

Допустимые токовые нагрузки кабелей приведены на стр. 19

#### Электрические характеристики

| Наименование параметра  | Сечение, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |
|---|--------------------------|------|------|------|------|
|   | 0,20                     | 0,35 | 0,50 | 0,75 | 1,00 |
| Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С (ГОСТ 22483-2012), Ом/км, не более | 113,4                    | 60,0 | 40,1 | 26,7 | 20,0 |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 20 °С, МОм, не менее   | 100                      |      |      |      |      |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 90 °С, МОм, не менее   | 1                        |      |      |      |      |

#### Минимальный срок службы кабеля:

ТРАНСКАБ-КМЭПнг(А)-НФ – 30 лет;

ТРАНСКАБ-КМЭПМнг(А)-НФ – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 18

#### Подтверждение соответствия

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

## Конструктивные параметры кабелей марок КМЭПнг(А)-НФ, КМЭПМнг(А)-НФ с индивидуально экранированными парами

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |               | Упаковка      |                       | Объем 1 км кабеля, м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |      |
|--|---|-------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|------|
|  |   | КМЭПнг(А)-НФ                  | КМЭПМнг(А)-НФ | Тара**        | Стандартная длина*, м |                                       |                          |      |
| 2х(2х0,35)э                              | 8,4                                     | 71,7                          | 73,4          | катушка Б380  | 200                   | 0,195                                 | 25,7                     |      |
| 3х(2х0,35)э                              | 9,5                                     | 95,5                          | 97,5          | катушка Б400  |                       | 0,216                                 | 36,4                     |      |
| 4х(2х0,35)э                              | 10,0                                    | 120                           | 122,0         | катушка Б460  |                       | 0,216                                 | 42,8                     |      |
| 5х(2х0,35)э                              | 10,8                                    | 143                           | 145,0         |               |                       | 49,8                                  |                          |      |
| 6х(2х0,35)э                              | 11,7                                    | 188                           | 191           |               |                       | 71,2                                  |                          |      |
| 7х(2х0,35)э                              | 11,7                                    | 189                           | 192,0         |               |                       | 62,8                                  |                          |      |
| 8х(2х0,35)э                              | 13,0                                    | 219                           | 223,0         | катушка Б500  |                       | 0,337                                 | 74,5                     |      |
| 9х(2х0,35)э                              | 14,2                                    | 252                           | 256,0         | катушка Б550  |                       | 0,408                                 | 86,8                     |      |
| 10х(2х0,35)э                             | 14,9                                    | 280                           | 284,0         | катушка БШ600 |                       | 0,408                                 | 96,7                     |      |
| 2х(2х0,50)э                              | 8,9                                     | 84,0                          | 86,0          | катушка Б380  |                       | 200                                   | 0,195                    | 32,2 |
| 3х(2х0,50)э                              | 10,3                                    | 118                           | 120,0         | катушка Б460  | 0,285                 |                                       | 42,8                     |      |
| 4х(2х0,50)э                              | 10,7                                    | 144                           | 146,0         |               | 48,1                  |                                       |                          |      |
| 5х(2х0,50)э                              | 11,7                                    | 176                           | 179,0         | катушка Б500  | 0,285                 |                                       | 58,3                     |      |
| 6х(2х0,50)э                              | 12,7                                    | 232                           | 214,0         |               | 75,0                  |                                       |                          |      |
| 7х(2х0,50)э                              | 12,7                                    | 233                           | 236,0         |               | 0,337                 |                                       | 73,1                     |      |
| 8х(2х0,50)э                              | 14,0                                    | 272                           | 275,0         |               | катушка Б550          |                                       | 0,408                    | 86,0 |
| 9х(2х0,50)э                              | 15,4                                    | 309                           | 314,0         | катушка БШ600 | 0,702                 |                                       | 97,9                     |      |
| 2х(2х0,75)э                              | 10,4                                    | 109                           | 110,0         | катушка Б460  | 200                   |                                       | 0,285                    | 40,3 |
| 3х(2х0,75)э                              | 11,9                                    | 151                           | 153,0         |               |                       |                                       | 53,4                     |      |
| 4х(2х0,75)э                              | 12,6                                    | 190                           | 192,0         | катушка Б500  |                       | 0,337                                 | 63,6                     |      |
| 5х(2х0,75)э                              | 13,5                                    | 223                           | 226,0         | катушка Б550  |                       | 0,337                                 | 71,7                     |      |
| 6х(2х0,75)э                              | 14,6                                    | 291                           | 294           |               |                       | 90,0                                  |                          |      |
| 7х(2х0,75)э                              | 14,6                                    | 293                           | 296,0         |               |                       | 0,408                                 | 89,3                     |      |
| 8х(2х0,75)э                              | 16,4                                    | 351                           | 355,0         |               |                       | катушка БШ650                         | 0,824                    | 116  |
| 2х(2х1,0)э                               | 11,7                                    | 116,0                         | 119,0         | катушка Б460  |                       | 200                                   | 0,285                    | 50,0 |
| 3х(2х1,0)э                               | 13,4                                    | 196                           | 200,0         | катушка Б500  |                       |                                       | 0,337                    | 67,2 |
| 4х(2х1,0)э                               | 14,2                                    | 245                           | 251,0         | катушка Б550  |                       |                                       | 0,408                    | 80,1 |
| 5х(2х1,0)э                               | 15,4                                    | 299                           | 305,0         | катушка БШ600 | 0,702                 |                                       | 95,4                     |      |
| 6х(2х1,0)э                               | 16,6                                    | 390                           | 396           | катушка БШ650 | 0,824                 |                                       | 125                      |      |
| 7х(2х1,0)э                               | 16,6                                    | 394                           | 400,0         |               |                       |                                       | 117                      |      |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.



## ТРАНСКАБ-НППнг(A)-HF, ТРАНСКАБ-НППМнг(A)-HF

ТУ 3559-403-00217053-2011



### Назначение

Для внутрприборного монтажа электрических устройств подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта.

Провода предназначены для работы при напряжении до 600 В включительно переменного тока частоты 10 кГц или до 840 В включительно постоянного тока, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

### Требования пожарной безопасности

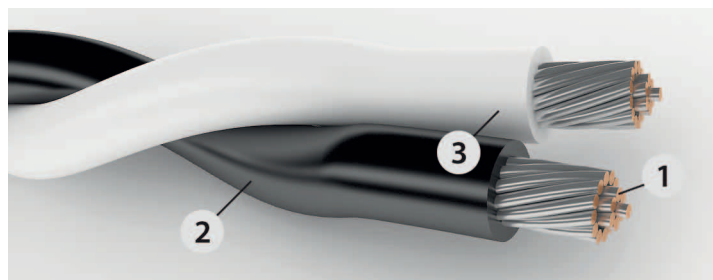
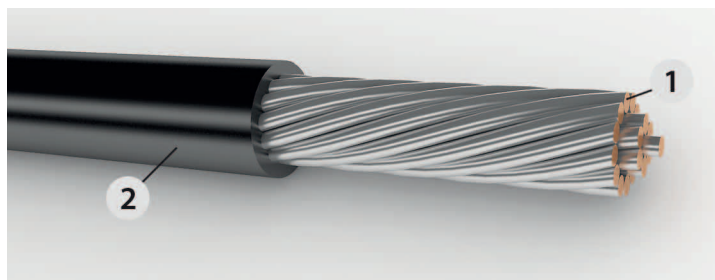
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П16.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ IEC 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ IEC 61034-2, ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



### ТРАНСКАБ-НППнг(A)-HF

#### Провода стойки к воздействию минеральных масел

- 1. Токпроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токпроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,0 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**.
- 3. Изолированные жилы** в двухжильном проводе скручены в пару.

### ТРАНСКАБ-НППМнг(A)-HF

#### Провода стойки к воздействию смазочных масел

- 1. Токпроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токпроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,0 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел**.
- 3. Изолированные жилы** в двухжильном проводе скручены в пару.

Расцветка изоляции проводов сплошная или в виде полос. Цвета: белый, желтый, оранжевый, красный, розовый, синий или голубой, зеленый, коричневый, черный, фиолетовый, серый, зелено-желтый. Допускается изготовление проводов с изоляцией других расцветок по заказу потребителя.

В двухжильном проводе цвета изолированных жил отличаются друг от друга по цвету.

### Конструктивные параметры

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр провода, мм | Расчетная масса провода, кг/км |              | Упаковка     |                       | Объем 1 км провода м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |
|--|--|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|  |  | НППнг(A)-HF                    | НППМнг(A)-HF | Тара**       | Стандартная длина*, м |                                       |                          |
| <b>Одножильного провода</b>              |  |                                |              |              |                       |                                       |                          |
| 0,20                                     | 1,4                                      | 3,6                            | 4,1          | Бухта        | 500                   | 0,0079                                | 1,29                     |
| 0,35                                     | 1,55                                     | 5,4                            | 5,4          |              |                       | 0,0088                                | 1,48                     |
| 0,50                                     | 1,70                                     | 6,7                            | 7,0          |              |                       | 0,0097                                | 1,66                     |
| 0,75                                     | 2,00                                     | 9,4                            | 9,9          |              |                       | 0,0106                                | 2,03                     |
| 1,0                                      | 2,30                                     | 12,0                           | 13,2         |              | 0,0126                | 2,67                                  |                          |
| 1,5                                      | 2,70                                     | 17,9                           | 18,9         |              | 400                   | 0,0158                                | 3,60                     |
| 2,5                                      | 3,40                                     | 30,2                           | 31,8         |              | 200                   | 0,0291                                | 5,08                     |
| 4,0                                      | 4,00                                     | 46,7                           | 47,4         |              | 0,0345                | 7,30                                  |                          |
| 6,0                                      | 5,20                                     | 71,5                           | 71,3         | катушка Б300 | 200                   | 0,122                                 | 10,5                     |
| <b>Двухжильного провода</b>              |  |                                |              |              |                       |                                       |                          |
| 2x0,20                                   | 2,80                                     | 7,5                            | 8,4          | Бухта        | 500                   | 0,0096                                | 2,65                     |
| 2x0,35                                   | 3,10                                     | 11,1                           | 11,0         |              | 500                   | 0,0106                                | 3,05                     |
| 2x0,50                                   | 3,40                                     | 13,8                           | 14,4         |              | 400                   | 0,0145                                | 3,42                     |
| 2x0,75                                   | 4,00                                     | 19,4                           | 20,4         |              | 300                   | 0,0230                                | 4,18                     |
| 2x1,0                                    | 4,60                                     | 24,7                           | 27,2         |              | 200                   | 0,0430                                | 5,50                     |

Сокращение: тпж - токпроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**ТРАНСКАБ-НППЭнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-НППМЭнг(А)-НФ**

ТУ 3559-403-00217053-2011



**Назначение**

Для внутриприборного монтажа электрических устройств подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта.

Провода предназначены для работы при напряжении до 600 В включительно переменного тока частоты 10 кГц или до 840 В включительно постоянного тока, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

**Требования пожарной безопасности**

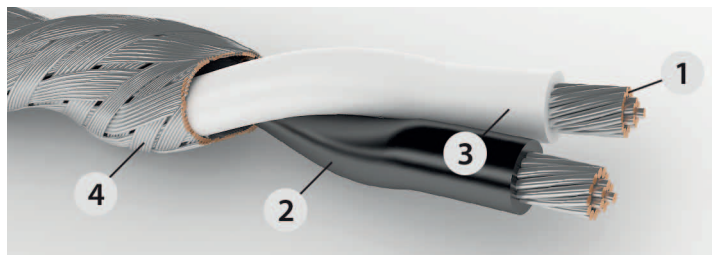
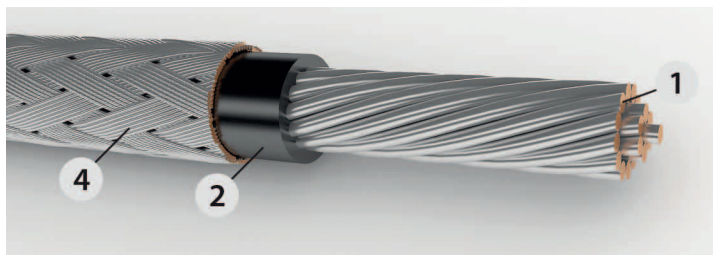
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П1б.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ IEC 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ IEC 61034-2, ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



**ТРАНСКАБ-НППЭнг(А)-НФ**

**Провода стойки к воздействию минеральных масел**

- 1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,0 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**.
- 3.** Изолированные жилы в двухжильном проводе скручены в пару.
- 4. Экран** - в виде оплетки из медных луженых проволок. Плотность оплетки не менее 70%.

**ТРАНСКАБ-НППМЭнг(А)-НФ**

**Провода стойки к воздействию смазочных масел**

- 1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Сечение токопроводящей жилы – 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, 2,50, 4,0 мм<sup>2</sup>.
- 2. Изоляция** – сшитая полимерная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел**.
- 3.** Изолированные жилы в двухжильном проводе скручены в пару.
- 4. Экран** - в виде оплетки из медных луженых проволок. Плотность оплетки не менее 70%.

Расцветка изоляции проводов сплошная или в виде полос. Цвета: белый, желтый, оранжевый, красный, розовый, синий или голубой, зеленый, коричневый, черный, фиолетовый, серый, зелено-желтый. Допускается изготовление проводов с изоляцией других расцветок по заказу потребителя. В двухжильном проводе цвета изолированных жил отличаются друг от друга по цвету.

**Конструктивные параметры проводов НППЭнг(А)-НФ, НППМЭнг(А)-НФ**

| Число жил и сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр провода, мм | Расчетная масса провода, кг/км |               | Упаковка     |                       | Объем 1 км провода м <sup>3***</sup> | Объем горючей массы л/км |      |
|--|--|--------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------|------|
|  |  | НППЭнг(А)-НФ                   | НППМЭнг(А)-НФ | Тара**       | Стандартная длина*, м |                                      |                          |      |
| <b>Одножильного провода</b>              |  |                                |               |              |                       |                                      |                          |      |
| 0,20                                     | 1,8                                      | 6,9                            | 7,8           | Бухта        | 500                   | 0,0088                               | 1,29                     |      |
| 0,35                                     | 1,95                                     | 9,3                            | 9,1           |              |                       | 0,0094                               | 1,48                     |      |
| 0,50                                     | 2,10                                     | 11,4                           | 11,8          |              |                       | 0,0102                               | 1,66                     |      |
| 0,75                                     | 2,40                                     | 13,8                           | 14,8          |              |                       | 0,0120                               | 2,03                     |      |
| 1,0                                      | 2,70                                     | 17,1                           | 18,2          |              |                       | 0,0140                               | 2,67                     |      |
| 1,5                                      | 3,10                                     | 24,3                           | 24,9          |              |                       | 400                                  | 0,0146                   | 3,60 |
| 2,5                                      | 3,90                                     | 37,9                           | 39,4          |              |                       | 200                                  | 0,0345                   | 5,08 |
| 4,0                                      | 4,50                                     | 57,6                           | 61,3          | катушка Б300 | 200                   | 7,30                                 | 10,5                     |      |
| 6,0                                      | 5,70                                     | 84,8                           | 84,8          |              |                       | 0,1220                               |                          |      |
| <b>Двухжильного провода</b>              |  |                                |               |              |                       |                                      |                          |      |
| 2x0,20                                   | 3,30                                     | 12,7                           | 14,2          | Бухта        | 500                   | 0,0096                               | 2,85                     |      |
| 2x0,35                                   | 3,60                                     | 17,5                           | 17,8          |              | 500                   | 0,0106                               | 3,30                     |      |
| 2x0,50                                   | 3,90                                     | 20,3                           | 22,5          |              | 400                   | 0,0145                               | 3,72                     |      |
| 2x0,75                                   | 4,50                                     | 26,3                           | 28,7          |              | 300                   | 0,0230                               | 4,49                     |      |
| 2x1,0                                    | 5,20                                     | 32,8                           | 38,9          |              | 200                   | 0,0430                               | 5,87                     |      |
|  |  |                                |               |              |                       |                                      |                          |      |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка провода другими длинами по согласованию с заказчиком.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**ТРАНСКАБ-НППнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-НППМнг(А)-НФ**  
**ТРАНСКАБ-НППЭнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-НППМЭнг(А)-НФ**  
 ТУ 3559-403-00217053-2011



**Технические данные**

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.  
 Диапазон рабочих температур провода от минус 50 до 60°C.  
 Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°C.  
 Стойкость к воздействию озона (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011).  
 Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).  
 Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, провода **ТРАНСКАБ-НППнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-НППЭнг(А)-НФ**).  
 Стойкость к воздействию смазочных масел (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, провода **ТРАНСКАБ-НППМнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-НППМЭнг(А)-НФ**).

**Условия эксплуатации и монтажа**

Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре не ниже минус 15°C.  
 Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 5 наружных диаметров провода.  
 Длительно допустимая температура нагрева токопроводящей жилы при эксплуатации не более 90°C.  
 Допустимые токовые нагрузки проводов приведены на стр. 19

**Электрические характеристики**

| Наименование параметра  | Сечение, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 0,20                     | 0,35 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,50 | 4,00 | 6,00 |
| Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С (ГОСТ 22483-2012), Ом/км, не более | 113,4                    | 60,0 | 40,1 | 26,7 | 20,0 | 13,7 | 8,21 | 5,09 | 3,39 |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 20°C, МОм, не менее  | 100                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 90°C, МОм, не менее  | 1                        |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Минимальный срок службы кабеля:**

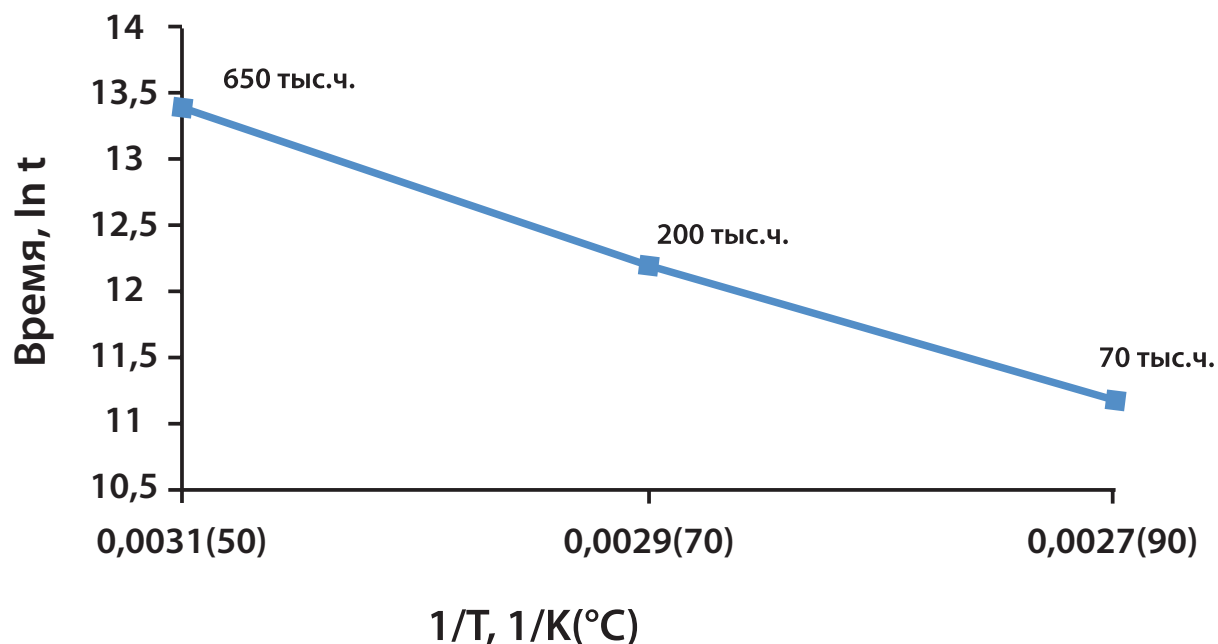
ТРАНСКАБ-НППнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-НППЭнг(А)-НФ – 30 лет;  
 ТРАНСКАБ-НППМнг(А)-НФ, ТРАНСКАБ-НППМЭнг(А)-НФ – 40 лет.  
 Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой провода приведена на стр. 18

**Подтверждение соответствия**

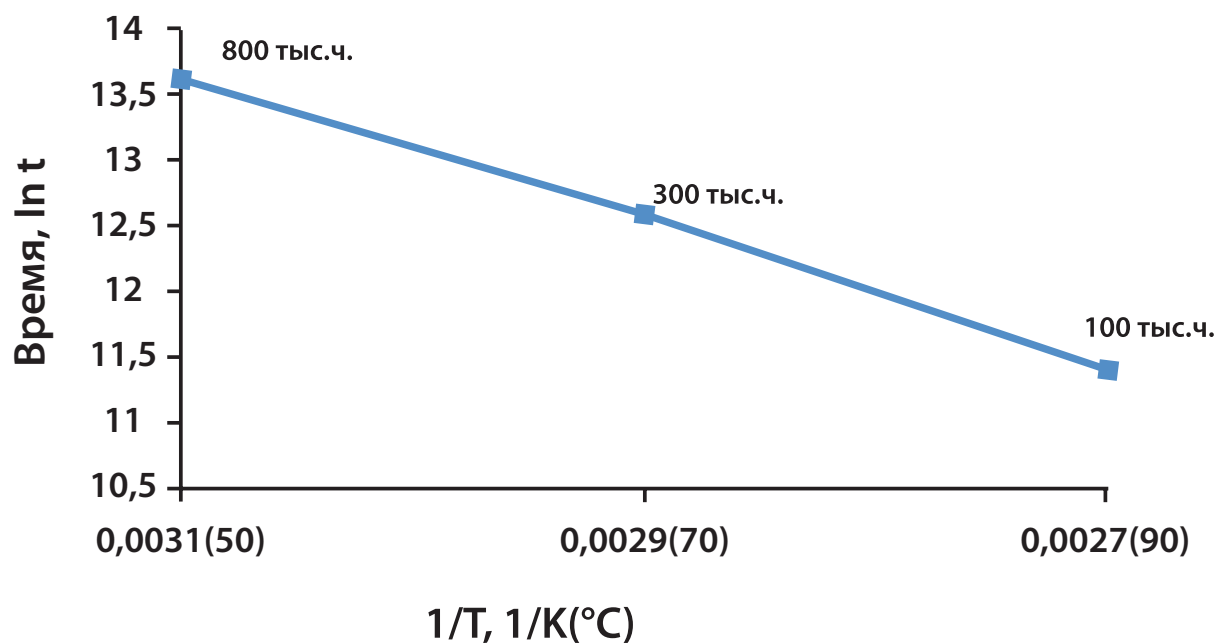
Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.  
 Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 5912**

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой проводов и кабелей, стойких к воздействию **минеральных масел**, марок НППнг(А)-НФ, НППЭнг(А)-НФ, КМПнг(А)-НФ, КМЭПнг(А)-НФ



Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой проводов и кабелей, стойких к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива** марок НППМнг(А)-НФ, НППМЭнг(А)-НФ, КМПМнг(А)-НФ, КМЭПМнг(А)-НФ



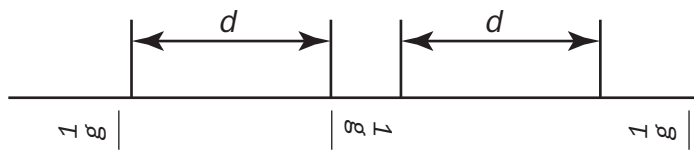


Длительно допустимые токовые нагрузки для проводов и кабелей марок НППнг(А)-HF, НППЭнг(А)-HF, НППМнг(А)-HF, НППМЭнг(А)-HF, КМПнг(А)-HF, КМЭПнг(А)-HF, КМПМнг(А)-HF, КМЭПМнг(А)-HF

| Марка провода или кабеля                                     | Число и номинальное сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Длительно допустимая температура нагрева тпж, °С | Токовая нагрузка, А, не более     |                                   |
|--|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  |  |  | Температура окружающей среды 20°С | Температура окружающей среды 60°С |
| НППнг(А)-HF<br>НППЭнг(А)-HF<br>НППМнг(А)-HF<br>НППМЭнг(А)-HF | 1x1,5  | 90   | 24                                | 16                                |
|  | 1x2,5  | 90   | 34                                | 23                                |
|  | 1x4  | 90   | 47                                | 31                                |
|  | 1x6  | 90   | 64                                | 42                                |
| КМПнг(А)-HF<br>КМЭПнг(А)-HF<br>КМПМнг(А)-HF<br>КМЭПМнг(А)-HF | 1x1,5  | 90   | 27                                | 18                                |
|  | 1x2,5  | 90   | 38                                | 25                                |
|  | 1x4  | 90   | 51                                | 33                                |
|  | 1x6  | 90   | 68                                | 44                                |
|  | 1x10   | 90   | 96                                | 61                                |
|  | 1x16   | 90   | 131                               | 82                                |
|  | 1x25   | 90   | 174                               | 108                               |
|  | 1x35   | 90   | 217                               | 134                               |
| 1x50   | 90   | 268  | 164                               |                                   |

### Порядок цифровой маркировки изолированных жил монтажных кабелей

#### 1. Расположение цифровой маркировки



Интервал цифровой маркировки  $d$  – не более 35 мм.

- В кабелях общей скрутки изолированные жилы должны иметь цифровую маркировку начиная с цифры 1 и располагаться в сердечнике в порядке возрастания их номера от центра к внешнему повиву. В повивах жилы должны располагаться по окружности в порядке возрастания их номера.
- В кабелях парной скрутки изолированные жилы должны иметь цифровую маркировку начиная с цифры 1 в порядке возрастания.

Маркировка жил в парах:

| Пара | Цифровая маркировки изолированных жил в парах | Пара  | Цифровая маркировки изолированных жил в парах |
|------|---|-------|---|
| 1-ая | 1 – 2   | 6-ая  | 11 – 12                                       |
| 2-ая | 3 – 4   | 7-ая  | 13 - 14                                       |
| 3-ая | 5 – 6   | 8-ая  | 15 – 16                                       |
| 4-ая | 7 – 8   | 9-ая  | 17 – 18                                       |
| 5-ая | 9 – 10  | 10-ая | 19 - 20                                       |

Пары должны располагаться в сердечнике в порядке возрастания номеров изолированных жил от центра к внешнему повиву. В повивах пары должны располагаться по окружности в порядке возрастания номеров изолированных жил.



**ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF,  
 ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH Мнг(A)-HF**  
 ТУ 3574-402-00217053-2011

**Назначение**

Для систем цифровой связи подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта с параметрами передачи до 100 МГц при рабочем напряжении 300 В переменного тока частотой 50Гц. Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 54429-2011 и международному стандарту МЭК 62156-6.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

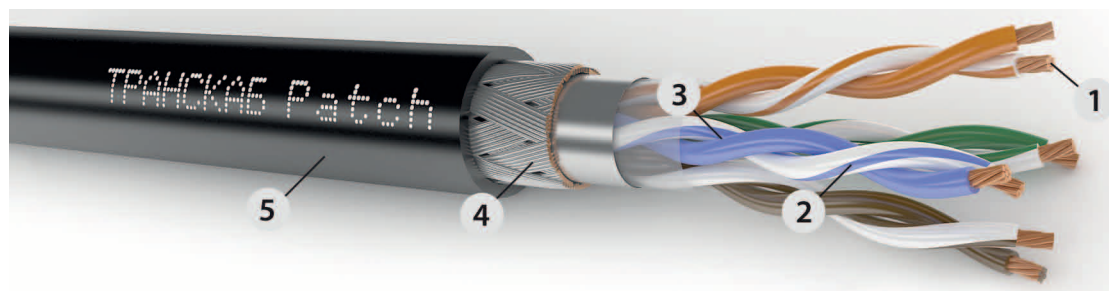
**Требования пожарной безопасности**

**Класс пожарной опасности – П1б.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



**ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF**  
**Кабели стойки к воздействию минеральных масел**

**1. Токпроводящая жила** – из медных проволок. Диаметр токопроводящей жилы – 0,48, 0,60, 0,78, 0,90 мм. См. таблицу на стр. 21

**2. Изоляция:**

- сплошной полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,48, 0,60 мм;
- вспененный полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78, 0,90 мм.

**3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник.

Число пар в кабеле:

- 2, 4, 8, 10 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- 2, 4 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,48, 0,78, 0,90 мм;

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 65%.

**5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

**ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH Мнг(A)-HF**  
**Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива**

**1. Токпроводящая жила** – из медных проволок. Диаметр токопроводящей жилы – 0,48, 0,60, 0,78, 0,90 мм. См. таблицу на стр. 21

**2. Изоляция:**

- сплошной полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,48, 0,60 мм;
- вспененный полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78, 0,90 мм.

**3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник.

Число пар в кабеле:

- 2, 4, 8, 10 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- 2, 4 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,48, 0,78, 0,90 мм;

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 65%.

**5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

| Условный номер пары в сердечнике | 1     | 2         | 3       | 4          | 5     | 6       | 7         | 8       | 9          | 10    |
|----------------------------------|-------|-----------|---------|------------|-------|---------|-----------|---------|------------|-------|
| Жила «а»                         | белый |           |         |            |       | красный |           |         |            |       |
| Жила «б»                         | синий | оранжевый | зеленый | коричневый | серый | синий   | оранжевый | зеленый | коричневый | серый |

**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5E ZH нг(A)-HF 2x2x0,48 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Конструктивные параметры кабелей марок ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF,  
ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH Мнг(А)-HF**

| Число пар и номинальный диаметр тпж жилы, мм | Диаметр тпж, мм | Расчётное сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Число и номинальный диаметр проволок токо-проводящей жилы, мм | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Упаковка     |                       | Объем 1 км провода м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |
|--|-----------------|--|---|---|-------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|  |                 |  |   |   |                               | Тара**       | Стандартная длина*, м |                                       |                          |
| 2x2x0,48                                     | 0,48±0,10       | 0,14                                   | 7x0,16  | 5,3                                     | 34,2                          | катушка Б380 | 500                   | 0,076                                 | 14,0                     |
| 2x2x0,48                                     |                 |  |   | 6,1                                     | 47,8                          | катушка Б350 | 305                   | 0,106                                 | 15,5                     |
| 2x2x0,60                                     | 0,60±0,10       | 0,20                                   | 19x0,12   | 6,4                                     | 44                            | катушка Б460 | 500                   | 0,118                                 | 18,4                     |
| 4x2x0,60                                     |                 |  |   | 7,6                                     | 65                            | катушка Б400 | 305                   | 0,146                                 | 25,7                     |
| 2x(4x2x0,60)                                 |                 |  |   | 7,6x16,2                                | 131                           | катушка Б500 | 305                   | 0,228                                 | 52,2                     |
| 8x2x0,60                                     |                 |  |   | 11,2                                    | 129                           | катушка Б460 | 200                   | 0,294                                 | 57,8                     |
| 10x2x0,60                                    |                 |  |   | 12,7                                    | 150                           | катушка Б500 | 200                   | 0,348                                 | 65,0                     |
| 2x2x0,78                                     | 0,78±0,10       | 0,35                                   | 19x0,15   | 7,5                                     | 91                            | катушка Б500 | 500                   | 0,139                                 | 23,2                     |
| 4x2x0,78                                     |                 |  |   | 9,0                                     | 102                           | катушка Б460 | 305                   | 0,193                                 | 31,0                     |
| 2x2x0,90                                     | 0,90±0,10       | 0,50                                   | 19x0,18   | 9,5                                     | 89                            | катушка Б550 | 500                   | 0,168                                 | 35,5                     |
| 4x2x0,90                                     |                 |  |   | 10,4                                    | 108                           | катушка Б460 | 305                   | 0,193                                 | 36,1                     |

Сокращение: тпж – токопроводящая жила.

Токопроводящие жилы диаметром 0,48 мм соответствуют 4 классу по ГОСТ 22483-2012.

Токопроводящие жилы диаметром 0,60, 078, 090 мм соответствуют 5 классу по ГОСТ 22483-2012.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**Технические данные**

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 90°С. Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°С.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011).

Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH Мнг(А)-HF**).

Электрические характеристики приведены на стр. 22

**Минимальный срок службы кабеля:**

ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF – 30 лет;

ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH Мнг(А)-HF – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 32

**Условия эксплуатации и монтажа**

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 15°С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля.

**Подтверждение соответствия**

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

# КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ ДЛЯ СИСТЕМ ЦИФРОВОЙ СВЯЗИ КАТЕГОРИИ 5Е ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА

## Электрические характеристики кабелей ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF, ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH Мнг(А)-HF

| Наименование параметра  | Значения для кабеля с номинальным диаметром токопроводящих жил, мм |      |      |      |
|---|--|------|------|------|
|   | 0,48   | 0,60 | 0,78 | 0,90 |
| Электрическое сопротивление цепи (двух последовательно соединенных токопроводящих жил в рабочей паре) постоянному току, пересчитанное на длину 100 м и температуру 20°C, Ом, не более | 29,0   | 20,0 | 12,0 | 8,5  |
| Омическая асимметрия жил в парах на длине 100 м, %, не более  | 2  |      |      |      |
| Омическая асимметрия между парами на длине 100 м, %, не более   | 4  |      |      |      |
| Емкостная асимметрия рабочей пары относительно земли на длине 100 м при частоте 0,8 или 1 кГц, пФ, не более   | 160  |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, пересчитанная на 1 км длины, на частоте 800 или 1000 Гц, нФ, не более   | 56   |      |      |      |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20°C, МОм, не менее  | 5000   |      |      |      |

| Наименование параметра   | Частота, МГц |       |       |       |       |       |       |       |
|--|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 1,0          | 4,0   | 10,0  | 16,0  | 20,0  | 31,25 | 62,5  | 100   |
| Волновое сопротивление, Ом:  | 100          |       |       |       |       |       |       |       |
| Коэффициент затухания любой рабочей пары при температуре 20°C, дБ/100 м, не более:<br>для кабелей с номинальным диаметром токопроводящих жил, мм:                          |              |       |       |       |       |       |       |       |
| 0,48   | 3,3          | 6,5   | 10,3  | 13,2  | 14,8  | 18,7  | 26,7  | 35,3  |
| 0,60   | 3,0          | 5,2   | 8,4   | 10,5  | 11,7  | 15,2  | 21,8  | 28,2  |
| 0,78   | 2,7          | 4,9   | 7,7   | 9,8   | 11,1  | 13,9  | 20,3  | 26,7  |
| 0,90   | 2,4          | 4,6   | 6,9   | 8,7   | 9,7   | 12,3  | 17,6  | 22,7  |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT) между двумя любыми рабочими парами, дБ/100 м, не менее:   | 65,3         | 56,3  | 50,3  | 47,3  | 45,8  | 42,9  | 38,4  | 35,3  |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT) любой рабочей пары, дБ/100 м, не менее:   | 62,3         | 53,3  | 47,3  | 44,3  | 42,8  | 39,9  | 35,4  | 32,3  |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT) между двумя любыми рабочими парами, дБ/100 м, не менее:  | 64,0         | 52,0  | 44,0  | 39,9  | 38,0  | 34,1  | 28,0  | 24,0  |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT) любой рабочей пары, дБ/100 м, не менее:   | 61,0         | 49,0  | 41,0  | 36,9  | 35,0  | 31,1  | 25,0  | 21,0  |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более:  | -            | 552,0 | 545,4 | 543,0 | 542,1 | 540,4 | 538,6 | 537,6 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), выраженная разностью времен задержки между двумя любыми рабочими парами в диапазоне частот 4-100 МГц, нс/100 м, не более:        | 45           |       |       |       |       |       |       |       |
| Относительная скорость распространения сигнала любой рабочей пары в диапазоне частот 4-100 МГц, % не менее:<br>для кабелей с номинальным диаметром токопроводящих жил, мм: |              |       |       |       |       |       |       |       |
| 0,48   | 60           |       |       |       |       |       |       |       |
| 0,60-0,90  | 85           |       |       |       |       |       |       |       |

|                                      | Частота, МГц |    |    |     |
|--------------------------------------|--------------|----|----|-----|
|                                      | 1            | 10 | 30 | 100 |
| Сопротивление связи, мОм/м, не более | 10           | 10 | 30 | 100 |

|  | Частота, МГц |      |     |
|--|--------------|------|-----|
|  | 31,25        | 62,5 | 100 |
| Затухание излучения в диапазоне частот, Ас, дБ, не менее | 85           |      |     |

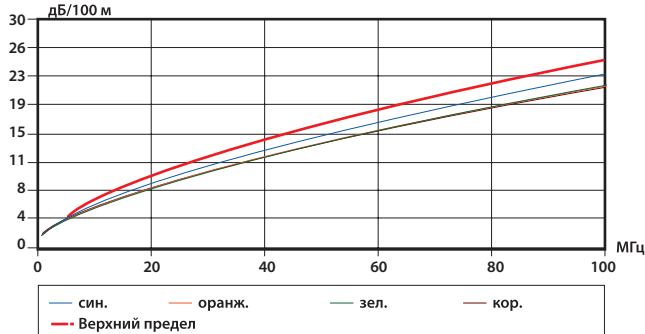


Протокол испытаний кабеля ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5е ZH нг(А)-HF 4х2х0,78

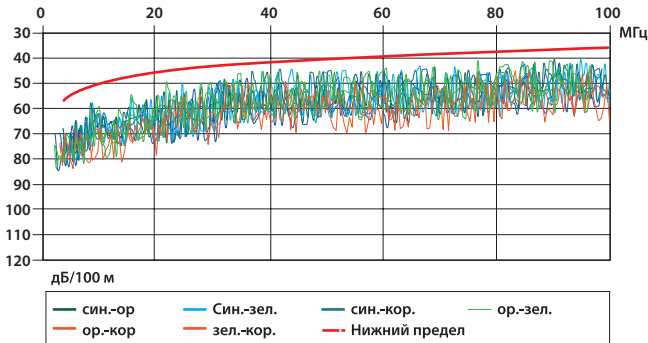
Электрические параметры

|                     | Сопр. пары<br>R[Ом/100м] | Ассим.<br>R[%] | Емк.<br>C[нФ/100м] | Емк. ассим.<br>E[пФ/100м] |
|---------------------|--------------------------|----------------|--------------------|---------------------------|
| Предельные значения | 12.00                    | 2.00           | 5.60               | 160                       |
| 1-1                 | 11.98                    | 0.62           | 5.17               | -7                        |
| 2-2                 | 11.59                    | -0.25          | 4.77               | 21                        |
| 3-3                 | 11.83                    | -0.29          | 4.84               | -6                        |
| 4-4                 | 11.40                    | 0.39           | 4.68               | 2                         |

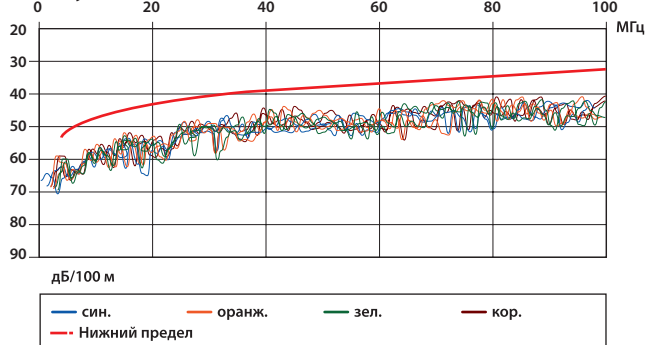
Собственное затухание (Attenuation)



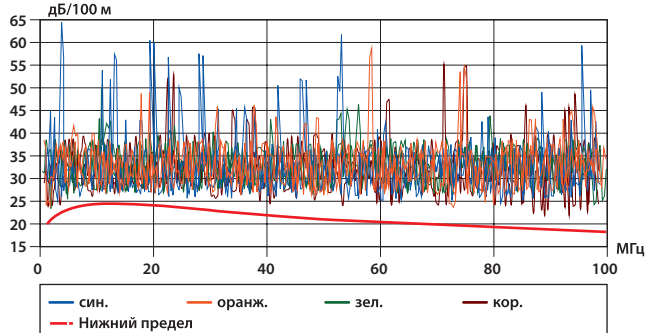
Переходное затухание на ближнем конце (NEXT)



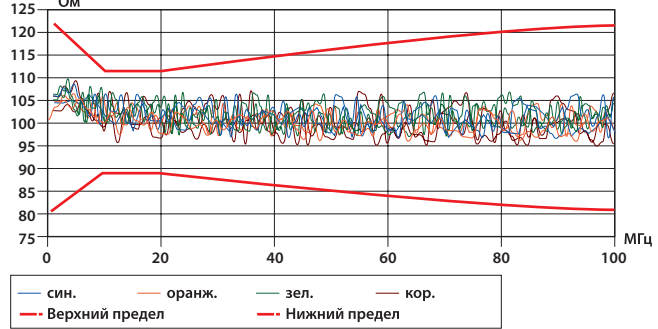
Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



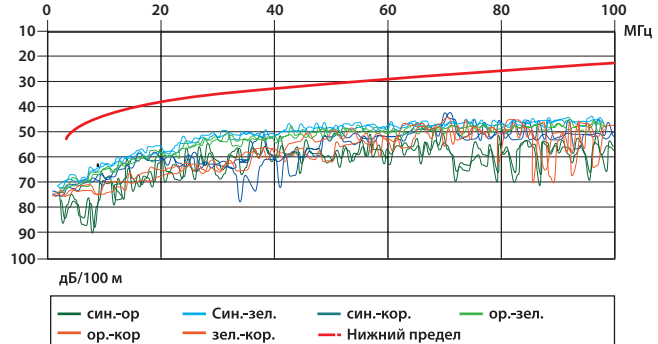
Возвратные потери (RL)



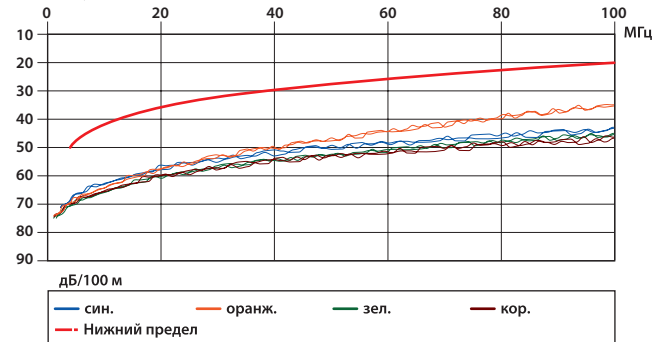
Волновое сопротивление (Impedance)



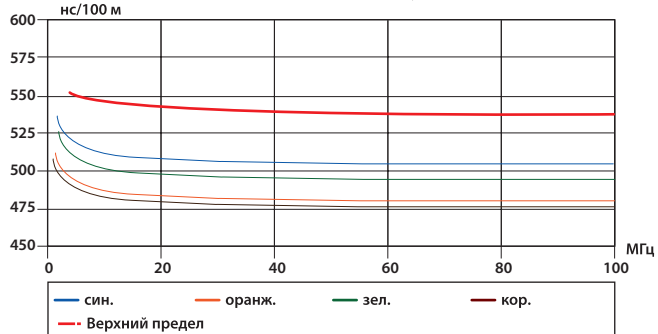
Переходное приведенное затухание на дальнем конце (ELFEXT)



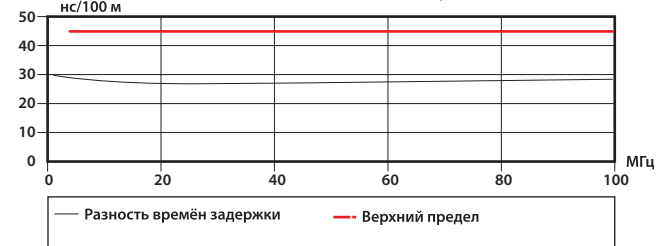
Суммарное переходное приведенное затухание на дальнем конце (PS ELFEXT)



Время задержки сигнала (Delay)



Разность Времени задержки (Delay Skew)



**ТРАНСКАБ PATCH SF/UTQ CAT 5e ZH нГ(А)-HF,  
ТРАНСКАБ PATCH SF/UTQ CAT 5e ZH МНГ(А)-HF**  
ТУ 3574-402-00217053-2011



**Назначение**

Для систем цифровой связи подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта с параметрами передачи до 100 МГц при рабочем напряжении 300 В переменного тока частотой 50Гц. Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 54429-2011 и международному стандарту МЭК 62156-5.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

**Требования пожарной безопасности**

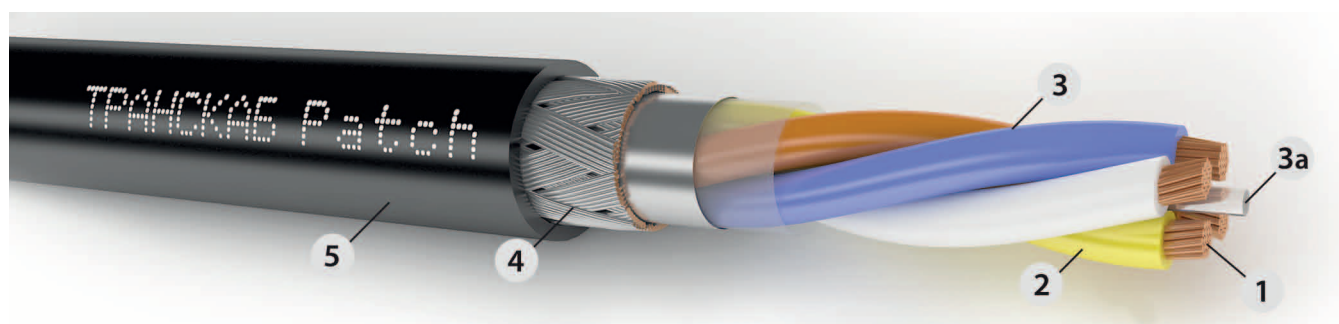
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П1б.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



**ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH нГ(А)-HF**  
**Кабели стойки к воздействию минеральных масел**

**1. Токпроводящая жила** – из медных проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токпроводящей жилы – 0,78, 0,90 мм.

**2. Изоляция** – вспененный полиэтилен.

**3. Сердечник** – четыре изолированные жилы скручены в сердечник вокруг корделя из полимерного материала (3а) Цвета изолированных жил – белый, оранжевый, синий, желтый.

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 85%.

**5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

**ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH нГ(А)-HF**  
**Кабели стойки к воздействию минеральных масел**

**1. Токпроводящая жила** – из медных проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токпроводящей жилы – 0,78, 0,90 мм.

**2. Изоляция** – вспененный полиэтилен.

**3. Сердечник** – четыре изолированные жилы скручены в сердечник вокруг корделя из полимерного материала (**3а**) Цвета изолированных жил – белый, оранжевый, синий, желтый.

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 85%.

**5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ PATCH SF/UTQ CAT 5E ZH нГ(А)-HF 1x4x0,78 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH нГ(А)-HF,  
ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH МнГ(А)-HF**  
ТУ 3574-402-00217053-2011



**Конструктивные параметры кабелей**

| Число пар и номинальный диаметр тпж жилы, мм | Диаметр тпж, мм | Расчётное сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Упаковка     |                       | Объем 1 км провода м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |
|--|-----------------|--|---|-------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|  |                 |  |   |                               | Тара**       | Стандартная длина*, м |                                       |                          |
| 1x4x0,78                                     | 0,78±0,10       | 0,35                                   | 6,5                                     | 79,5                          | катушка Б380 | 305                   | 34,3                                  | 34,3                     |
| 1x4x0,90                                     | 0,90±0,10       | 0,50                                   | 7,8                                     |                               | катушка Б380 | 305                   | 27,7                                  | 27,7                     |

Сокращение: тпж – токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**Технические данные**

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 90°С.

Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°С.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011).

Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нГ(А)-HF**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH МнГ(А)-HF**).

Электрические характеристики приведены на стр. 26

**Условия эксплуатации и монтажа**

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 15°С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля.

**Минимальный срок службы кабеля:**

ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH нГ(А)-HF – 30 лет;

ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat 5e ZH МнГ(А)-HF – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 32

**Подтверждение соответствия**

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

## КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ЧЕТВЕРОЧНОЙ СКРУТКИ ДЛЯ СИСТЕМ ЦИФРОВОЙ СВЯЗИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА

### Электрические характеристики кабелей ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH нг(А)-HF, ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5e ZH Мнг(А)-HF

| Наименование параметра  | Значения для кабеля с номинальным диаметром токопроводящих жил, мм |      |
|---|--|------|
|   | 0,78   | 0,90 |
| Электрическое сопротивление цепи (двух последовательно соединенных токопроводящих жил в рабочей паре) постоянному току, пересчитанное на длину 100 м и температуру 20°C, Ом, не более | 12,0   | 8,5  |
| Омическая асимметрия жил в парах на длине 100 м, %, не более  | 2  |      |
| Омическая асимметрия между парами на длине 100 м, %, не более   | 4  |      |
| Емкостная асимметрия рабочей пары относительно земли на длине 100 м при частоте 0,8 или 1 кГц, пФ, не более   | 160  |      |
| Электрическая емкость пары, пересчитанная на 1км длины, на частоте 800 или 1000 Гц, нФ, не более  | 56   |      |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20°C, МОм, не менее  | 5000   |      |

| Наименование параметра  | Частота, МГц |       |       |       |       |       |       |       |
|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 1,0          | 4,0   | 10,0  | 16,0  | 20,0  | 31,25 | 62,5  | 100   |
| Волновое сопротивление, Ом:   | 100          |       |       |       |       |       |       |       |
| Коэффициент затухания любой рабочей пары при температуре 20°C, дБ/100 м, не более:<br>для кабелей с номинальным диаметром токопроводящих жил, мм:                   |              |       |       |       |       |       |       |       |
| 0,48  | 3,3          | 6,5   | 10,3  | 13,2  | 14,8  | 18,7  | 26,7  | 35,3  |
| 0,60  | 3,0          | 5,2   | 8,4   | 10,5  | 11,7  | 15,2  | 21,8  | 28,2  |
| 0,78  | 2,7          | 4,9   | 7,7   | 9,8   | 11,1  | 13,9  | 20,3  | 26,7  |
| 0,90  | 2,4          | 4,6   | 6,9   | 8,7   | 9,7   | 12,3  | 17,6  | 22,7  |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT) между двумя любыми рабочими парами, дБ/100 м, не менее:  | 65,3         | 56,3  | 50,3  | 47,3  | 45,8  | 42,9  | 38,4  | 35,3  |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT) любой рабочей пары, дБ/100 м, не менее:  | 62,3         | 53,3  | 47,3  | 44,3  | 42,8  | 39,9  | 35,4  | 32,3  |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT) между двумя любыми рабочими парами, дБ/100 м, не менее:   | 64,0         | 52,0  | 44,0  | 39,9  | 38,0  | 34,1  | 28,0  | 24,0  |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT) любой рабочей пары, дБ/100 м, не менее:  | 61,0         | 49,0  | 41,0  | 36,9  | 35,0  | 31,1  | 25,0  | 21,0  |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более:   | -            | 552,0 | 545,4 | 543,0 | 542,1 | 540,4 | 538,6 | 537,6 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), выраженная разностью времен задержки между двумя любыми рабочими парами в диапазоне частот 4-100 МГц, нс/100 м, не более: | 45           |       |       |       |       |       |       |       |
| Относительная скорость распространения сигнала любой рабочей пары в диапазоне частот 4-100 МГц, % не менее  | 60           |       |       |       |       |       |       |       |

|                                      | Частота, МГц |    |    |     |
|--------------------------------------|--------------|----|----|-----|
|                                      | 1            | 10 | 30 | 100 |
| Сопротивление связи, мОм/м, не более | 10           | 10 | 30 | 100 |

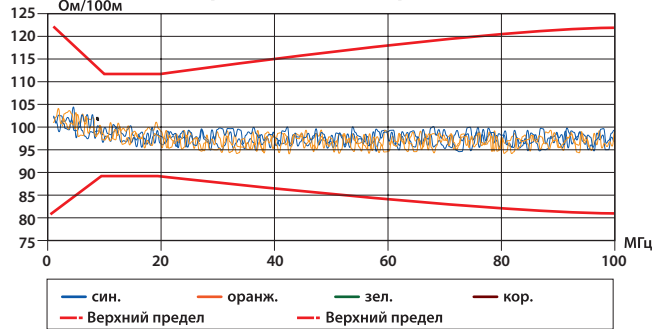
|  | Частота, МГц |      |     |
|--|--------------|------|-----|
|  | 31,25        | 62,5 | 100 |
| Затухание излучения в диапазоне частот, Ас, дБ, не менее | 85           |      |     |

Протокол испытаний кабеля ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat 5е ZH нг(A)-HF 1x4x0,78

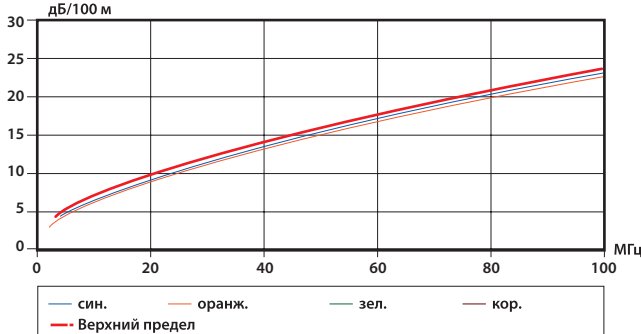
Электрические параметры

|                     | Сопр. пары<br>R[Ом/100м] | Ассим.<br>R[%] | Емк.<br>C[нФ/100м] | Емк. ассим.<br>E[пФ/100м] |
|---------------------|--------------------------|----------------|--------------------|---------------------------|
| Предельные значения | 12.00                    | 2.00           | 5.60               | 160                       |
| 1-1                 | 11.26                    | 1.41           | 4.75               | 1                         |
| 2-2                 | 11.13                    | -1.31          | 4.73               | 68                        |

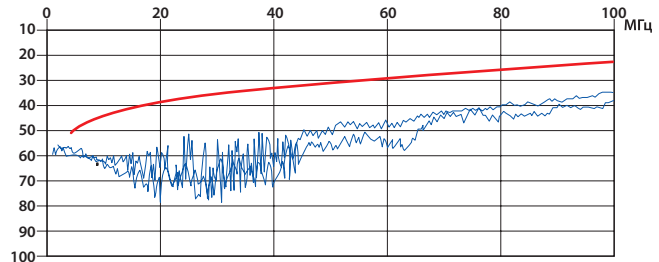
Волновое сопротивление (Impedance)



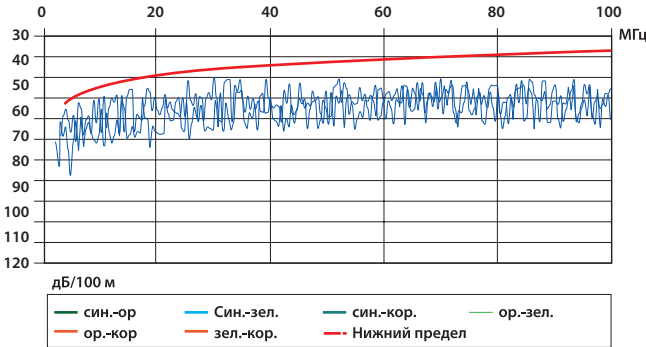
Собственное затухание (Attenuation)



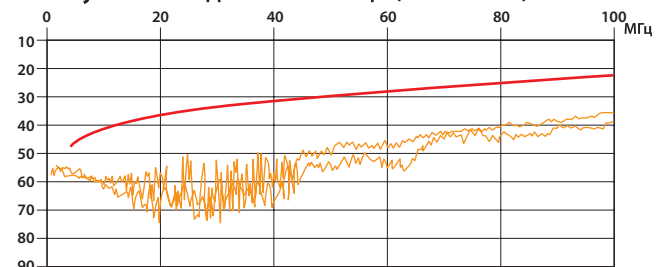
Переходное приведённое затухание на дальнем конце (ELFEXT)



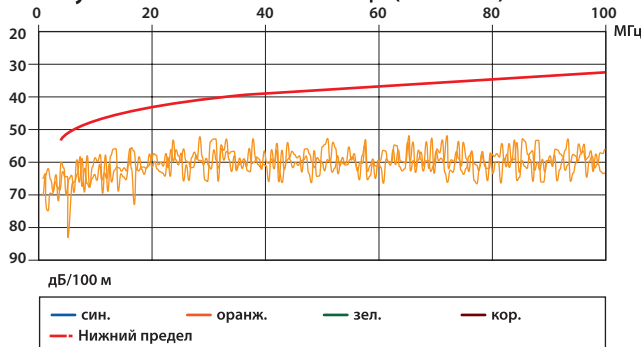
Переходное затухание на ближнем конце (NEXT)



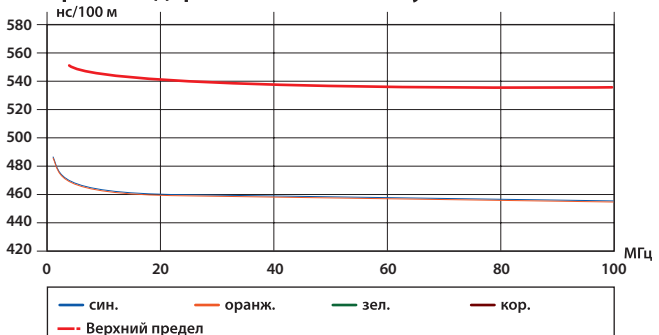
Суммарное переходное приведённое затухание на дальнем конце (PS ELFEXT)



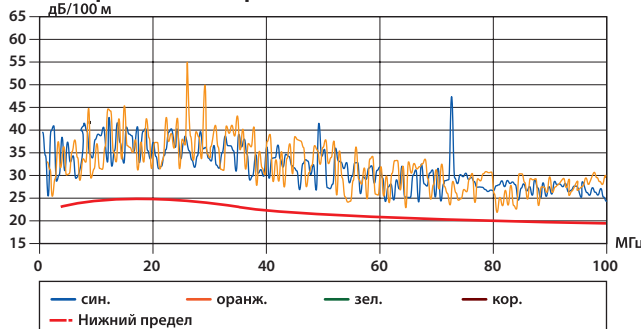
Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



Время задержки сигнала (Delay)



Возвратные потери (RL)



Разность Вре́мён задержки (Delay Skew)







**ТРАНСКАБ PATCH S/FTP CAT 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF,  
 ТРАНСКАБ PATCH S/FTP CAT 6<sub>A</sub> ZH Мнг(А)-HF**  
 ТУ 3574-402-00217053-2011

**Назначение**

Для систем цифровой связи подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта с параметрами передачи до 500 МГц при рабочем напряжении 300 В переменного тока частотой 50Гц. Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 54429-2011 и международному стандарту МЭК 62156-5.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

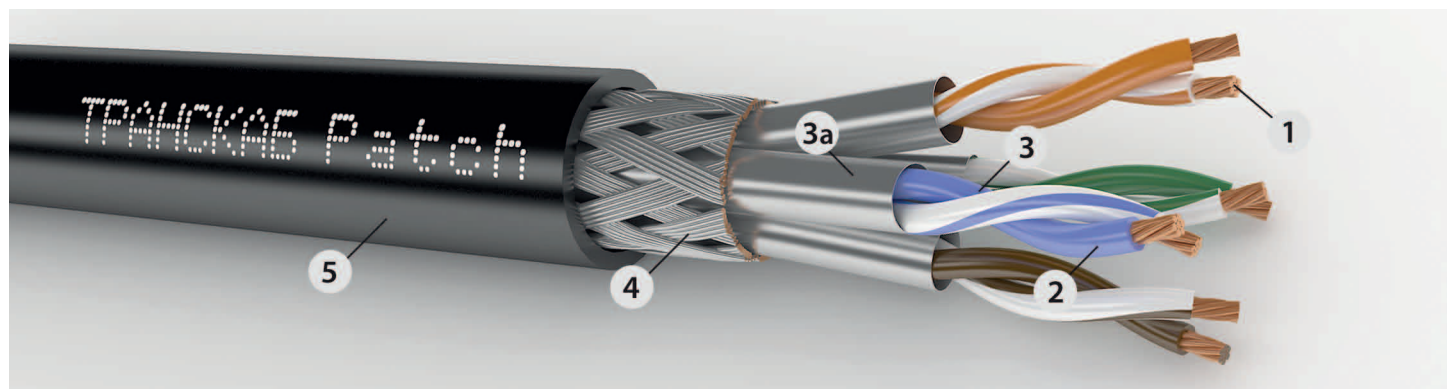
**Требования пожарной безопасности**

Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П1б.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2). Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



**ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF**  
 Кабели стойки к воздействию минеральных масел

- 1. Токопроводящая жила** – из медных проволок. Диаметр токопроводящей жилы – 0,48 мм.
- 2. Изоляция** – вспененный полиэтилен.
- 3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. На скрученные пары наложен экран из алюмополимерной ленты. (3а). Экранированные пары скручены в сердечник.
- 4. Общий экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок. Плотность оплетки не менее 45%.
- 5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

**ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH Мнг(А)-HF**  
 Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива

- 1. Токопроводящая жила** – из медных проволок. Диаметр токопроводящей жилы – 0,48 мм.
- 2. Изоляция** – вспененный полиэтилен.
- 3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. На скрученные пары наложен экран из алюмополимерной ленты. (3а). Экранированные пары скручены в сердечник.
- 4. Общий экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок. Плотность оплетки не менее 45%.
- 5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

**Обозначение и расцветка жилы в паре**

| Условный номер пары в сердечнике | 1     | 2         | 3       | 4          |
|----------------------------------|-------|-----------|---------|------------|
| Жила «а»                         | белый |           |         |            |
| Жила «б»                         | синий | оранжевый | зеленый | коричневый |

**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ PATCH S/FTP CAT 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF 4x2x0,48 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Конструктивные параметры кабелей марок ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF,  
ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH Мнг(А)-HF**

| Число пар и номинальный диаметр тпж жилы, мм | Диаметр тпж, мм | Расчётное сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Число и номинальный диаметр проволок токо-проводящей жилы, мм | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Упаковка     |                       | Объем 1 км провода м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы л/км |
|--|-----------------|--|---|---|-------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|  |                 |  |   |   |                               | Тара**       | Стандартная длина*, м |                                       |                          |
| 4x2x0,48                                     | 0,48±0,10       | 0,14                                   | 7x0,16  | 7,0                                     | 50,2                          | катушка Б380 | 305                   | 0,131                                 | 19,5                     |

Сокращение: тпж – токопроводящая жила.

Токопроводящие жилы соответствуют 4 классу по ГОСТ 22483-2012.

\*Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\*Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\*Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**Технические данные**

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 90°С. Кабели стойки к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°С.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011).

Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH Мнг(А)-HF**).

Электрические характеристики приведены на стр. 30

**Условия эксплуатации и монтажа**

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 15°С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля.

**Минимальный срок службы кабеля:**

ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF – 30 лет;

ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH Мнг(А)-HF – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 32

**Подтверждение соответствия**

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

# КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ ДЛЯ СИСТЕМ ЦИФРОВОЙ СВЯЗИ КАТЕГОРИИ 6<sub>A</sub> ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА

## Электрические характеристики кабелей ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF, ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH Мнг(А)-HF

| Наименование параметра  | Значения для кабеля с номинальным диаметром токопроводящих жил, мм |
|---|--|
|   | 0,48   |
| Электрическое сопротивление цепи (двух последовательно соединенных токопроводящих жил в рабочей паре) постоянному току, пересчитанное на длину 100 м и температуру 20°C, Ом, не более | 29,0   |
| Омическая асимметрия жил в парах на длине 100 м, %, не более  | 2  |
| Омическая асимметрия между парами на длине 100 м, %, не более   | 4  |
| Емкостная асимметрия рабочей пары относительно земли на длине 100 м при частоте 0,8 или 1 кГц, пФ, не более   | 160  |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20°C, МОм, не менее  | 5000   |

| Наименование параметра  | Частота, МГц |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 1,0          | 4,0   | 10,0  | 16,0  | 20,0  | 31,25 | 62,5  | 100   | 250   | 500   |
| Волновое сопротивление, Ом:   | 100          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Коэффициент затухания любой рабочей пары при температуре 20 °С, дБ/100 м, не более:<br>для кабелей с номинальным диаметром токопроводящих жил, мм: 0,48             | 3,3          | 6,1   | 9,5   | 12,0  | 13,4  | 16,9  | 24,0  | 30,7  | 49,8  | 72,6  |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT) между двумя любыми рабочими парами, дБ/100 м, не менее:  | 75,3         | 66,3  | 60,3  | 57,3  | 55,8  | 52,8  | 48,3  | 45,3  | 39,3  | 34,8  |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT) любой рабочей пары, дБ/100 м, не менее:  | 72,3         | 63,3  | 57,3  | 54,3  | 52,8  | 49,8  | 45,3  | 42,3  | 36,3  | 31,8  |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT) между двумя любыми рабочими парами, дБ/100 м, не менее:   | 68,0         | 56,0  | 48,0  | 44,0  | 42,0  | 38,0  | 32,0  | 28,0  | 20,0  | 14,0  |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT) любой рабочей пары, дБ/100 м, не менее:  | 65,0         | 53,0  | 45,0  | 41,0  | 39,0  | 35,0  | 29,0  | 25,0  | 17,0  | 11,0  |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более:   | -            | 552,0 | 545,5 | 543,0 | 542,1 | 540,4 | 538,6 | 537,6 | 536,3 | 535,5 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), выраженная разностью времен задержки между двумя любыми рабочими парами в диапазоне частот 4-100 МГц, нс/100 м, не более: | 45           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Относительная скорость распространения сигнала любой рабочей пары в диапазоне частот 4-100 МГц, % не менее  | 60           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|  | Частота, МГц                         |    |    |     |
|--|--------------------------------------|----|----|-----|
|  | 1                                    | 10 | 30 | 100 |
|  | Сопротивление связи, мОм/м, не более | 10 | 10 | 30  |

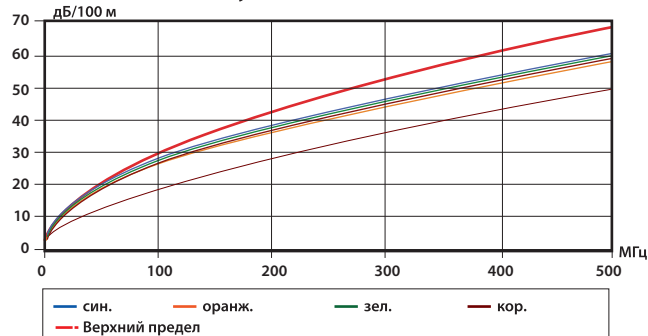
|  | Частота, МГц |      |       |     |       |
|--|--------------|------|-------|-----|-------|
|  | 31,25        | 62,5 | 100   | 250 | 500   |
| Затухание излучения в диапазоне частот, Ас, дБ, не менее | 85           |      | 77,04 |     | 71,02 |

Протокол испытаний кабеля ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat 6<sub>A</sub> ZH нг(А)-HF 4x2x0,48

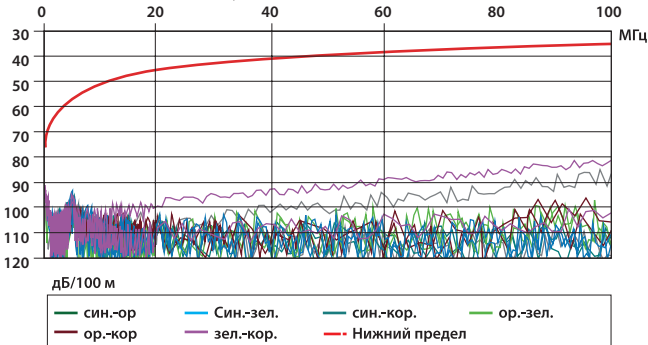
Электрические параметры

|                     | Сопр. пары<br>R[Ом/100м] | Ассим.<br>R[%] | Емк.<br>C[нФ/100м] | Емк. ассим.<br>E[пФ/100м] |
|---------------------|--------------------------|----------------|--------------------|---------------------------|
| Предельные значения | 29.00                    | 2.00           | 5.60               | 160                       |
| 1-1                 | 0.00                     | -2.00          | 0.00               | -160                      |
| 2-2                 | 26.74                    | -0.44          | 4.76               | -38                       |
| 3-3                 | 26.52                    | -0.84          | 4.56               | -9                        |
| 4-4                 | 26.68                    | -0.19          | 4.67               | -31                       |
| 4-4                 | 26.61                    | -0.50          | 4.54               | -43                       |

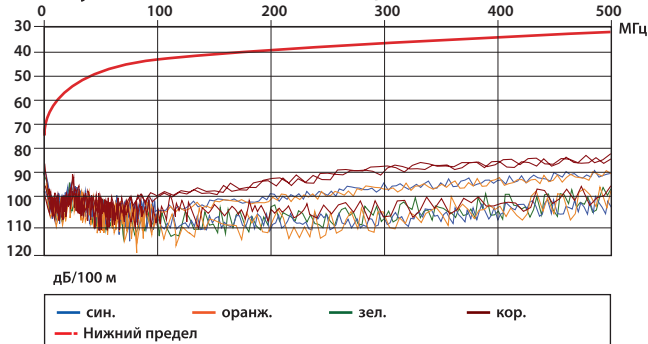
Собственное затухание (Attenuation)



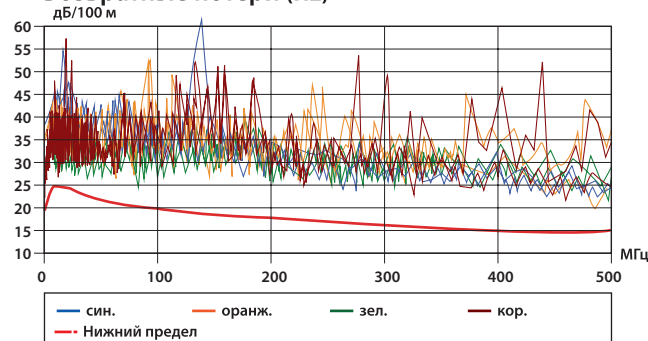
Переходное затухание на ближнем конце (NEXT)



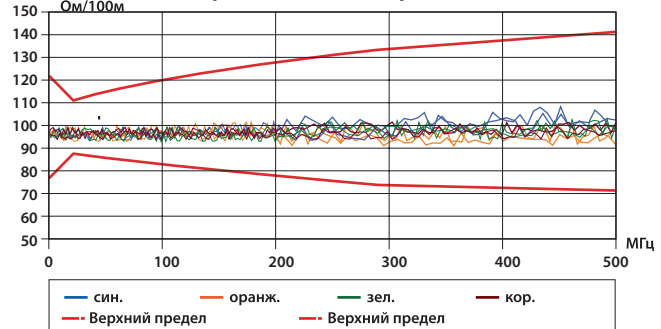
Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



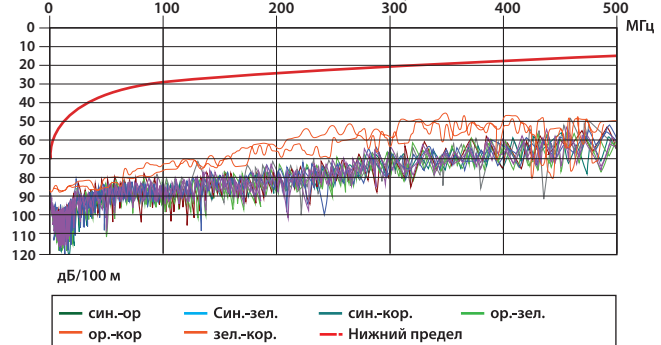
Возвратные потери (RL)



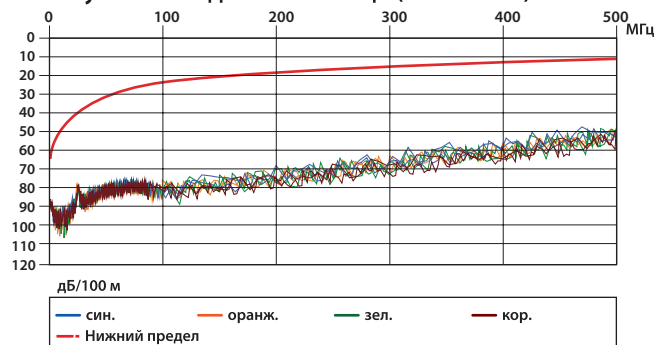
Волновое сопротивление (Impedance)



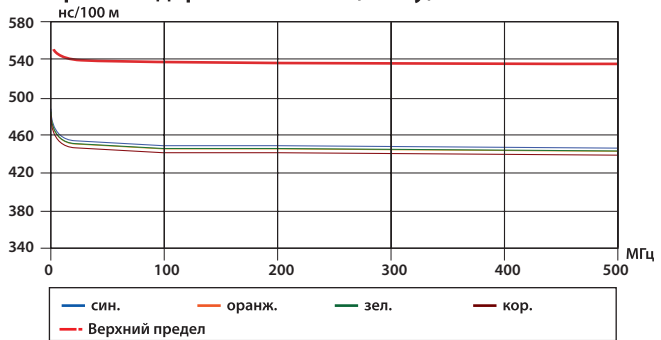
Переходное приведенное затухание на дальнем конце (ELFEXT)



Суммарное переходное приведенное затухание на дальнем конце (PS ELFEXT)



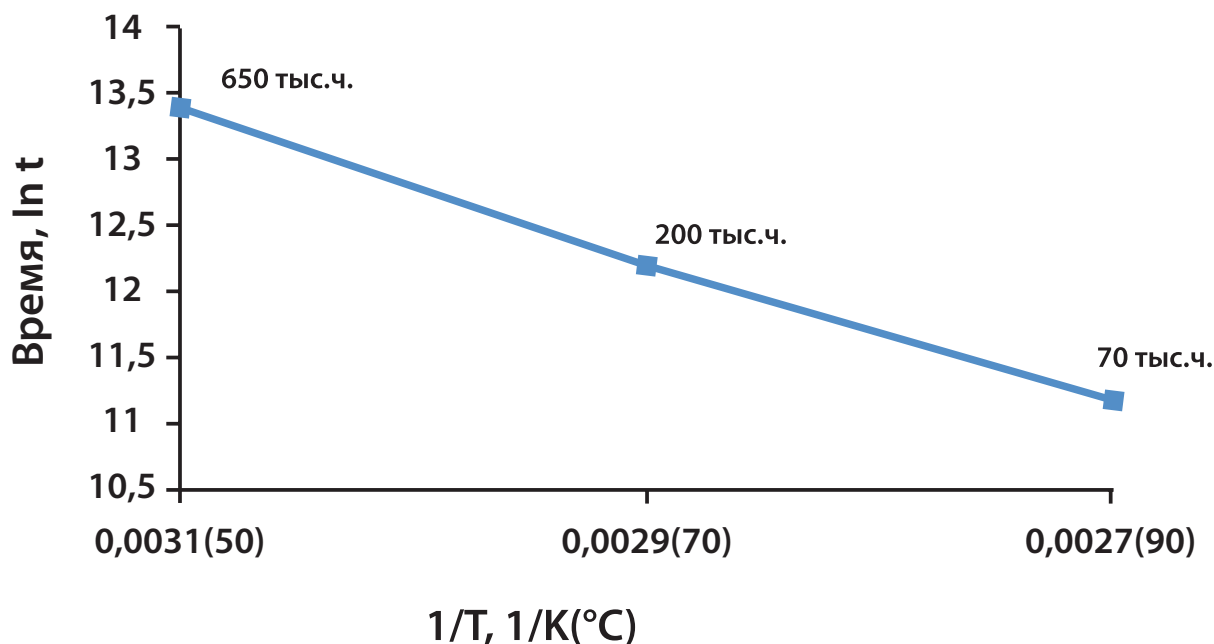
Время задержки сигнала (Delay)



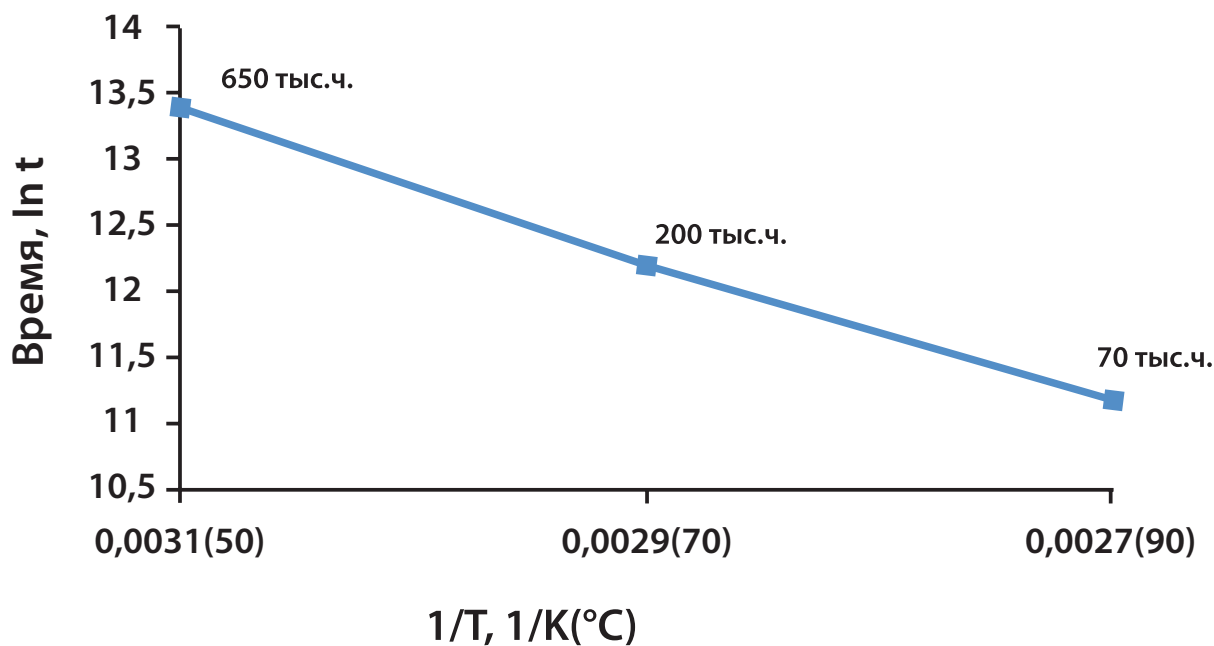
Разность Времени задержки (Delay Skew)



Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей, стойких к воздействию **минеральных масел**, марок ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF, ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat5e ZH нг(А)-HF, ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat6<sub>А</sub> ZH нг(А)-HF



Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей, стойких к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**, марок ТРАНСКАБ Patch SF/UTP Cat5e ZH Мнг(А)-HF, ТРАНСКАБ Patch SF/UTQ Cat5e ZH Мнг(А)-HF, ТРАНСКАБ Patch S/FTP Cat6<sub>А</sub> ZH Мнг(А)-HF





**ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP нг(A)-HF,  
ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP Мнг(A)-HF**  
ТУ 3574-417-00217053-2011



**Назначение**

Для систем распределенного сбора данных подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта, использующих промышленный интерфейс RS-485 по стандартам ГОСТ Р ИСО 6482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A).

Кабели предназначены для работы при напряжении до 300 В включительно переменного тока частотой 20 кГц, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

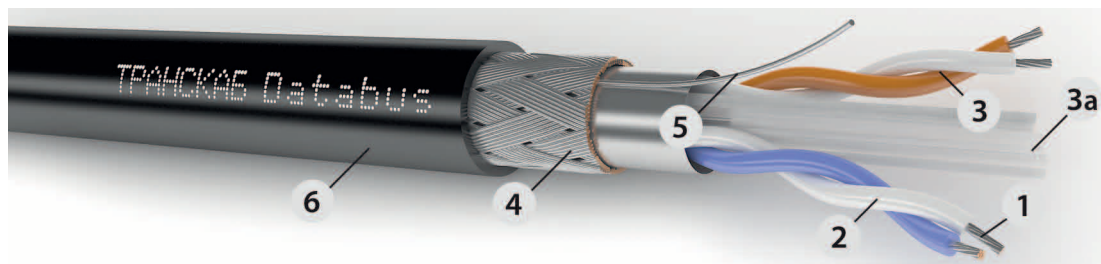
**Требования пожарной безопасности**

**Класс пожарной опасности – П1б.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



**ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(A)-HF**  
**Кабели стойки к воздействию минеральных масел**

**1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токопроводящей жилы – 0,60, 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**2. Изоляция:**

- сплошной полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- вспененный полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник.

Число пар в кабеле:

- 1-7 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- 1-5 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78 мм;
- 1, 2, 4 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,90 мм;
- 1 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 1,20 мм.

**3а.** Заполнение из синтетических волокон.

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 85%.

**5. Контактная жила** из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012.

**6. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

**ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP Мнг(A)-HF**  
**Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива**

**1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токопроводящей жилы – 0,60, 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**2. Изоляция:**

- сплошной полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- вспененный полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник.

Число пар в кабеле:

- 1-7 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- 1-5 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78 мм;
- 1, 2, 4 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,90 мм;
- 1 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 1,20 мм.

**3а.** Заполнение из синтетических волокон.

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 85%.

**5. Контактная жила** из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012.

**6. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP нг(A)-HF 2x2x0,78 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP нг(A)-HF,  
ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP Мнг(A)-HF**  
ТУ 3574-417-00217053-2011



**Цвет изоляции жил в паре**

| Номер пары | Жила «а» | Жила «б»   |
|------------|----------|------------|
| 1          | белый    | синий      |
| 2          |          | оранжевый  |
| 3          |          | зеленый    |
| 4          |          | коричневый |
| 5          |          | серый      |
| 6          | красный  | синий      |
| 7          |          | оранжевый  |

**Конструктивные параметры кабелей марок ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(A)-HF,  
ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP Мнг(A)-HF**

| Число пар и номинальный диаметр тпж, мм | Диаметр тпж, мм | Расчётное сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный диаметр контактной жилы, мм | Номинальный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Упаковка              |              | Объем 1 км кабеля, м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы, л/км |
|---|-----------------|--|---|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|
|   |                 |  |   |                                |                               | Стандартная длина*, м | Тара**       |                                       |                           |
| 1x2x0,60                                | 0,60±0,10       | 0,20                                   | 0,60                                    | 6,2                            | 47,0                          | 200                   | Бухта        | 0,079                                 | 18,9                      |
| 2x2x0,60                                |                 |  |   | 8,0                            | 83,0                          |                       | Бухта        | 0,112                                 | 27,3                      |
| 3x2x0,60                                |                 |  |   | 8,4                            | 91,6                          |                       | катушка Б380 | 0,201                                 | 29,3                      |
| 4x2x0,60                                |                 |  |   | 9,3                            | 103                           |                       | катушка Б400 | 0,223                                 | 36,2                      |
| 5x2x0,60                                |                 |  |   | 10,5                           | 125                           |                       | катушка Б460 | 0,294                                 | 49,6                      |
| 6x2x0,60                                |                 |  |   | 11,8                           | 161                           |                       | катушка Б460 | 0,294                                 | 61,6                      |
| 7x2x0,60                                |                 |  |   | 12,6                           | 177                           |                       | катушка Б500 | 0,355                                 | 68,4                      |
| 1x2x0,78                                | 0,78±0,10       | 0,35                                   | 0,78                                    | 6,9                            | 57,3                          | 200                   | Бухта        | 0,088                                 | 18,9                      |
| 2x2x0,78                                |                 |  |   | 9,3                            | 106                           |                       | катушка Б400 | 0,223                                 | 31,0                      |
| 3x2x0,78                                |                 |  |   | 9,5                            | 114                           |                       | катушка Б400 | 0,223                                 | 31,0                      |
| 4x2x0,78                                |                 |  |   | 10,7                           | 136                           |                       | катушка Б460 | 0,294                                 | 39,0                      |
| 5x2x0,78                                |                 |  |   | 12,0                           | 168                           |                       | катушка Б500 | 0,355                                 | 54,0                      |
| 1x2x0,90                                | 0,90±0,10       | 0,50                                   | 0,90                                    | 8,2                            | 73,8                          | 200                   | Бухта        | 0,108                                 | 24,7                      |
| 2x2x0,90                                |                 |  |   | 11,2                           | 144                           |                       | катушка Б460 | 0,294                                 | 51,5                      |
| 4x2x0,90                                |                 |  |   | 12,3                           | 176                           |                       | катушка Б500 | 0,355                                 | 59,5                      |
| 1x2x1,20                                | 1,20±0,20       | 0,75                                   | 1,20                                    | 10,1                           | 110                           | 200                   | катушка Б380 | 0,201                                 | 42,1                      |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**Технические данные**

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 90°С. Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°С.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ ИЕС.60811-2-1-2011). Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ ИЕС.60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(A)-HF**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ ИЕС.60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP Мнг(A)-HF**).

Электрические характеристики приведены на стр. 37

**Условия эксплуатации и монтажа**

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 20°С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 10 наружных диаметров кабеля.

**Минимальный срок службы кабеля:**

ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(A)-HF – 30 лет;  
ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP Мнг(A)-HF – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 43

**Подтверждение соответствия**

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

**ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP нГ(А)-НФ,  
ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP МнГ(А)-НФ**  
ТУ 3574-417-00217053-2011



**Назначение**

Для систем распределенного сбора данных подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта, использующих промышленный интерфейс RS-485, **CAN-интерфейс** по стандартам ГОСТ Р ИСО 6482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A).

Кабели предназначены для работы при напряжении до 300 В включительно переменного тока частотой 20 кГц, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

**Требования пожарной безопасности**

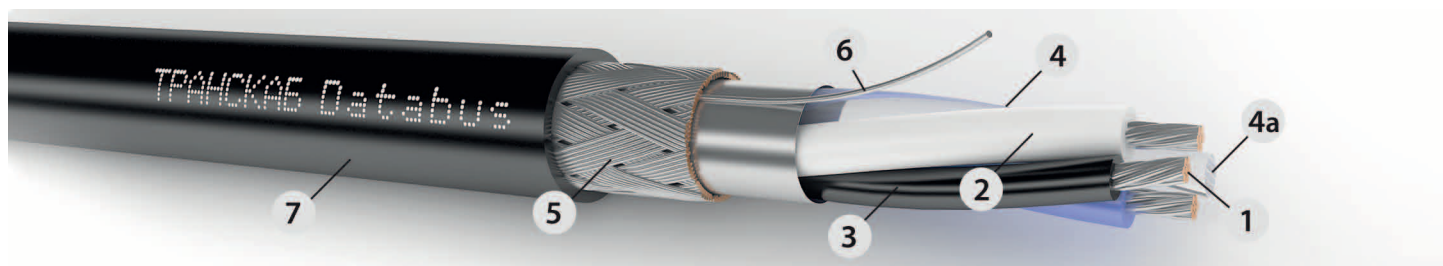
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П1б.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ ИЕС 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ ИЕС 61034-2, ГОСТ ИЕС 60754-1, ГОСТ ИЕС 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



**ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нГ(А)-НФ**  
Кабели стойки к воздействию минеральных масел

**1. Токопроводящая (основная) жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токопроводящей жилы – 0,60, 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**2. Изоляция (основной жилы):**

- сплошной полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- вспененный полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**3. Сигнальная жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Изоляция из сплошного полиэтилена.

**4. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник вместе с сигнальной жилой.

Число пар в кабеле:

- 1-7 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- 1-5 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78 мм;
- 1, 2, 4 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,90 мм;
- 1 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 1,20 мм.

**4а.** Заполнение из синтетических волокон.

**5. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты.

Плотность оплетки не менее 85%.

**6. Контактная жила** из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012.

**7. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

**ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP МнГ(А)-НФ**  
Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива

**1. Токопроводящая (основная) жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токопроводящей жилы – 0,60, 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**2. Изоляция (основной жилы):**

- сплошной полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- вспененный полиэтилен для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78, 0,90, 1,20 мм.

**3. Сигнальная жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Изоляция из сплошного полиэтилена.

**4. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары. Пары скручены в сердечник вместе с сигнальной жилой.

Число пар в кабеле:

- 1-7 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,60 мм;
- 1-5 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,78 мм;
- 1, 2, 4 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 0,90 мм;
- 1 для кабелей с токопроводящими жилами диаметром 1,20 мм.

**4а.** Заполнение из синтетических волокон.

**5. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты.

Плотность оплетки не менее 85%.

**6. Контактная жила** из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012.

**7. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

**ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP нГ(А)-НФ,  
 ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP МнГ(А)-НФ**  
 ТУ 3574-417-00217053-2011



**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP нГ(А)-НФ 2x2x0,78+1x0,78 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Цвет изоляции жил в паре**

| Номер пары | Жила «а» | Жила «б»   |
|------------|----------|------------|
| 1          | белый    | синий      |
| 2          |          | оранжевый  |
| 3          |          | зеленый    |
| 4          |          | коричневый |
| 5          |          | серый      |

**Конструктивные параметры кабелей марок ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нГ(А)-НФ,  
 ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP МнГ(А)-НФ**

| Число пар и номинальный диаметр тпж, мм | Диаметр основной и сигнальной жилы, мм | Расчётное сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный диаметр контактной жилы, мм | Номинальный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Упаковка              |              | Объем 1 км кабеля, м <sup>3</sup> *** | Объем горючей массы, л/км |
|---|--|--|---|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|
|   |  |  |   |                                |                               | Стандартная длина*, м | Тара**       |                                       |                           |
| <b>Кабели парной скрутки</b>            |  |  |   |                                |                               |                       |              |                                       |                           |
| 1x2x0,60+1x0,60                         | 0,60±0,10                              | 0,20                                   | 0,60                                    | 6,2                            | 51,9                          | 200                   | Бухта        | 0,079                                 | 20,2                      |
| 1x2x0,78+1x0,78                         | 0,78±0,10                              | 0,35                                   | 0,78                                    | 6,9                            | 60,8                          | 200                   | Бухта        | 0,088                                 | 19,8                      |
| 1x2x0,90+1x0,90                         | 0,90±0,10                              | 0,50                                   | 0,90                                    | 8,2                            | 78,7                          | 200                   | Катушка Б460 | 0,294                                 | 51,5                      |

Сокращение: тпж- токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**Технические данные**

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 90°С. Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°С.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ ИЕС.60811-2-1-2011). Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ ИЕС.60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нГ(А)-НФ**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ ИЕС.60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP МнГ(А)-НФ**).

Электрические характеристики приведены на стр. 37

**Условия эксплуатации и монтажа**

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 20°С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 10 наружных диаметров кабеля.

**Минимальный срок службы кабеля:**

ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нГ(А)-НФ – 30 лет;  
 ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP МнГ(А)-НФ – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 43

**Подтверждение соответствия**

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

**ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP НГ(А)-НФ,  
ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTP МНГ(А)-НФ**  
ТУ 3574-417-00217053-2011



**Электрические характеристики кабелей марок ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(А)-НФ,  
ТРАНСКБ-Databus SF/UTP Мнг(А)-НФ**

| Наименование параметра   | Значения для кабеля с токопроводящими жилами диаметром, мм |      |      |      |
|--|--|------|------|------|
|  | 0,60   | 0,78 | 0,90 | 1,20 |
| Волновое сопротивление в диапазоне частот 1-20 МГц, Ом   | 120  |      |      |      |
| Коэффициент затухания, дБ/100м, не более, при частоте, МГц:  |  |      |      |      |
| 0,50*  | 1,70   | 1,50 | 1,20 | 0,95 |
| 0,75*  | 1,90   | 1,70 | 1,30 | 1,00 |
| 1,0  | 2,10   | 1,90 | 1,45 | 1,10 |
| 1,5  | 2,65   | 2,15 | 1,75 | 1,35 |
| 2,0  | 3,05   | 2,40 | 2,05 | 1,55 |
| 3,0  | 3,60   | 2,90 | 2,50 | 2,00 |
| 6,0  | 4,90   | 3,90 | 3,40 | 2,75 |
| 10,0   | 6,20   | 4,90 | 4,20 | 3,40 |
| 20,0   | 8,60   | 6,70 | 5,80 | 4,50 |
| Время задержки сигнала на длине 100 м, в диапазоне частот 1-20 МГц, не более   | 560  |      |      |      |
| Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20°C, Ом, не более                   | 119,1  | 63,0 | 42,1 | 28,0 |
| Омическая асимметрия жил в парах на длине 1 км, %, не более  | 3  |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, пересчитанная на 1км длины, на частоте 800 или 1000 Гц, нФ, не более   | 50,0   |      | 45,0 |      |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 20°C не менее 5000 МОм.   |  |      |      |      |
| Сопротивление связи в диапазоне частот 1-20 МГц, не более МОм/м  | 20   |      |      |      |
| Затухание излучения в диапазоне частот 1-20 МГц, не менее, дБ  | 55   |      |      |      |
| Относительная скорость распространения сигнала, %, не менее*   | 60,0   | 70,0 |      |      |
| Электрическое сопротивление экрана постоянному току, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20°C, Ом, не более*:<br>- для кабеля с числом пар |  |      |      |      |
| 1  | 12,0   | 10,0 | 8,0  | 6,0  |
| 2  | 8,1  | 5,9  | 4,5  | -    |
| 3  | 7,6  | 5,1  | -    | -    |
| 4  | 7,3  | 4,2  | 3,8  | -    |
| 5  | 4,5  | 3,9  | -    | -    |
| 6  | 4,0  | -    | -    | -    |
| 7  | 4,0  | -    | -    | -    |
| Коэффициент укорочения длины волны*:<br>- для кабеля с числом пар  |  |      |      |      |
| 1  | 1,51   | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| 2 и более  | 1,51   | 1,30 | 1,40 | -    |

\*Значение параметром приведены в качестве справочной информации



Протокол испытаний кабеля ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(А)-HF 2x2x0,78

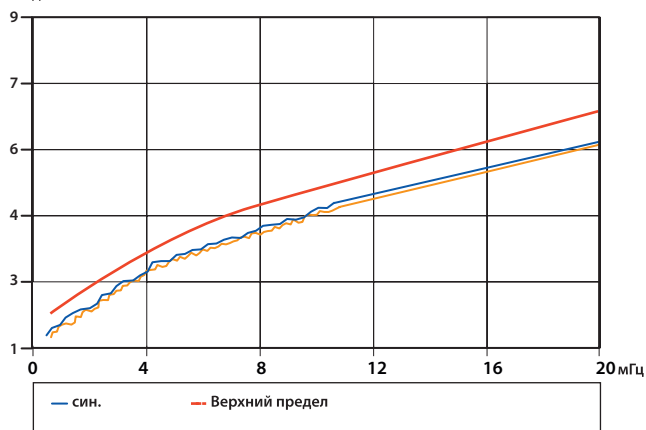
Низкочастотные параметры

|                     | Сопр.пары R[Ом/100м] | Ассим. R[%] | Емк. С [нФ/100м] |
|---------------------|----------------------|-------------|------------------|
| Предельное значение | 12.60                | 3.00        | 4.50             |
|                     | 0.00                 | -3.00       | 0.00             |
| 1-1                 | 10.31                | 0.35        | 3.98             |
| 2-2                 | 10.29                | -1.84       | 3.83             |

Высокочастотные параметры

Собственное затухание( Attenuation)

дБ/100 м



|           | 1    | 1.5  | 2    | 3.0  | 6    | 10   | 20   |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| Затухание | 1.90 | 2.15 | 2.40 | 2.90 | 3.90 | 4.90 | 6.70 |
| 1-1       | 1.52 | 1.87 | 2.10 | 2.48 | 3.36 | 4.22 | 5.87 |
| 2-2       | 1.43 | 1.76 | 1.97 | 2.37 | 3.22 | 4.07 | 5.65 |

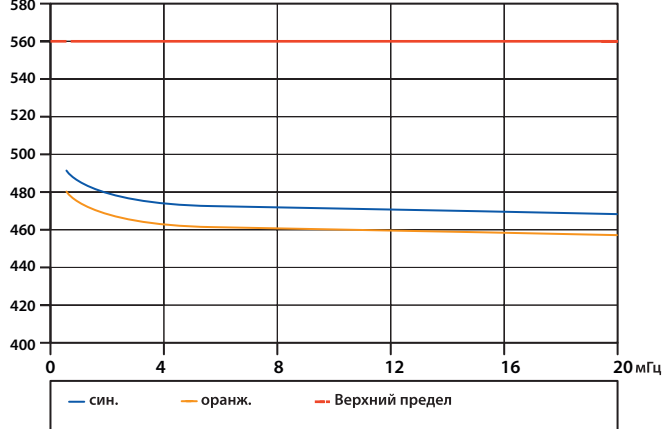
Волновое сопротивление (Impedance)

Ом



Время задержки сигнала (Delay)

нс\100



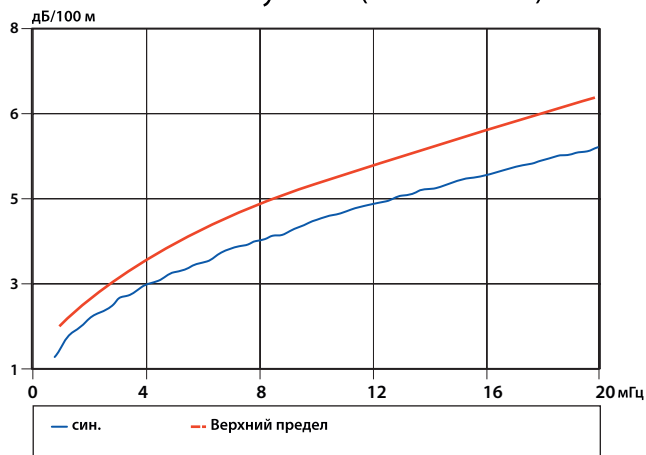
Протокол испытаний кабеля ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(A)-HF 1x2x0,78+1x0,78

Низкочастотные параметры

|                     | Сопр.пары R[Ом/100м] | Ассим. R[%] | Емк. С [нФ/100м] |
|---------------------|----------------------|-------------|------------------|
| Предельное значение | 12.60                | 3.00        | 4.50             |
|                     | 0.00                 | -3.00       | 0.00             |
| 1-1                 | 10.01                | -0.26       | 3.70             |

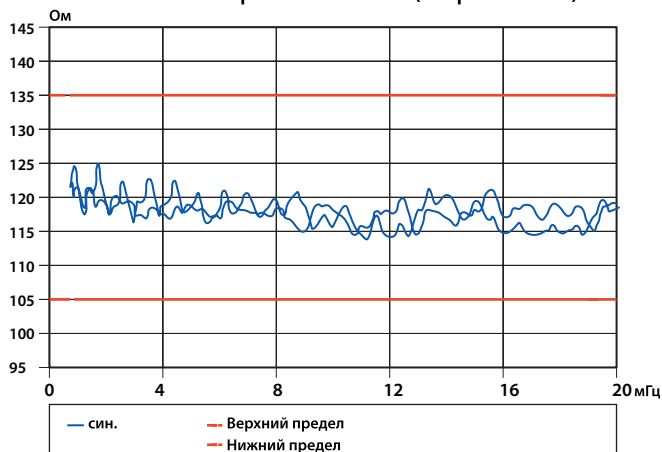
Высокочастотные параметры

Собственное затухание( Attenuation)

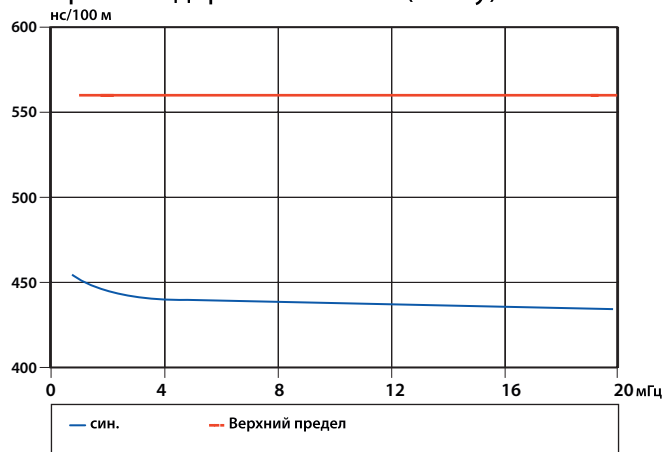


|           | 1    | 1.5  | 2    | 3.0  | 6    | 10   | 20   |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| Затухание | 1.90 | 2.15 | 2.40 | 2.90 | 3.90 | 4.90 | 6.70 |
| 1-1       | 1.48 | 1.76 | 2.05 | 2.44 | 3.25 | 4.10 | 5.66 |

Волновое сопротивление (Impedance)



Время задержки сигнала (Delay)



**ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTQ НГ(А)-НФ,  
ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTQ МНГ(А)-НФ**  
ТУ 3574-417-00217053-2011



**Назначение**

Для систем распределенного сбора данных подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта, использующих промышленный интерфейс RS-485 по стандартам ГОСТ Р ИСО 6482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A).

Кабели предназначены для работы при напряжении до 300 В включительно переменного тока частотой 20 кГц, в условиях групповой прокладки.

Кабели заказываются через ЗАО НИЦ «Кабельные технологии». Изготавливаются по лицензии ЗАО НИЦ «Кабельные технологии».

**Требования пожарной безопасности**

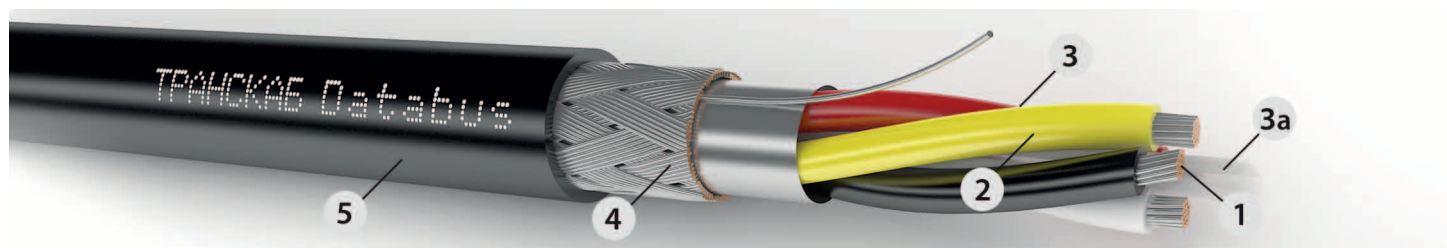
Кабели с повышенными требованиями пожарной безопасности.

**Класс пожарной опасности – П16.8.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012**

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ IEC 60332-3-22).

Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабелей. Низкая коррозионная активность (ГОСТ IEC 61034-2, ГОСТ IEC 60754-1, ГОСТ IEC 60754-2).

Пониженная токсичность продуктов горения кабелей (ГОСТ 12.1.044).



**ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ нГ(А)-НФ**  
**Кабели стойки к воздействию минеральных масел**

**1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токопроводящей жилы – 0,78, 0,90 мм.

**2. Изоляция** – вспененный полиэтилен.

**3. Сердечник** – четыре изолированные жилы скручены в сердечник вокруг корделя из полимерного материала (3а). Цвета изолированных жил – красный, желтый, черный, белый.

**3б.** Заполнение из синтетических волокон.

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 90%.

**5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **минеральных масел**. Цвет оболочки черный.

**ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ МнГ(А)-НФ**  
**Кабели стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива**

**1. Токопроводящая жила** – из медных луженых проволок, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Диаметр токопроводящей жилы – 0,78, 0,90 мм.

**2. Изоляция** – вспененный полиэтилен.

**3. Сердечник** – четыре изолированные жилы скручены в сердечник вокруг корделя из полимерного материала (3а). Цвета изолированных жил – красный, желтый, черный, белый.

**3б.** Заполнение из синтетических волокон.

**4. Экран** – в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 90%.

**5. Оболочка** – термопластичная композиция, не содержащая галогенов, стойкая к воздействию **смазочных масел и дизельного топлива**. Цвет оболочки черный.

**Конструктивные параметры кабелей марок Databus SF/UTQ нГ(А)-НФ, Databus SF/UTQ МнГ(А)-НФ**

| Число пар и номинальный диаметр тпж, мм | Диаметр тпж, мм | Расчётное сечение тпж, мм <sup>2</sup> | Номинальный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Упаковка              |              | Объем 1 км кабеля, м <sup>3***</sup> | Объем горючей массы, л/км |
|---|-----------------|--|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------------|---------------------------|
|   |                 |  |                                |                               | Стандартная длина*, м | Тара**       |                                      |                           |
| 1x4x0,78                                | 0,78±0,10       | 0,35                                   | 8,4                            | 93,9                          | 200                   | катушка Б380 | 0,201                                | 38,6                      |
| 1x4x0,90                                | 0,90±0,10       | 0,50                                   | 8,8                            | 99,5                          |                       | катушка Б400 | 0,223                                | 39,2                      |

Сокращение: тпж - токопроводящая жила.

\* Возможна поставка кабеля другими длинами.

\*\* Габаритные размеры катушек приведены на стр. 44

\*\*\* Объем 1 км кабеля – объем 1 км кабельной продукции с учетом намотки и тары в состоянии поставки.

**Пример маркировки оболочки кабеля:** ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTQ нГ(А)-НФ 1x4x0,78 ПАРИТЕТ ПО ЛИЦЕНЗИИ НИЦ КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTQ нГ(А)-нФ,  
ТРАНСКАБ-DATABUS SF/UTQ МнГ(А)-нФ**  
ТУ 3574-417-00217053-2011



**Технические данные**

Климатическое исполнение У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур кабеля от минус 50 до 90°C. Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха - до 98 % при температуре до 35°C.

Стойкость к воздействию озона (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011). Стойкость к вибрационным нагрузкам и ударам одиночного действия (группа механического исполнения М25 по ГОСТ 17516.1-90).

Стойкость к воздействию минеральных масел (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ нГ(А)-нФ**).

Стойкость к воздействию смазочных масел и дизельного топлива (ГОСТ IEC 60811-2-1-2011, кабели **ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ МнГ(А)-нФ**).

**Условия эксплуатации и монтажа**

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже минус 20°C.

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже не менее 10 наружных диаметров кабеля.

**Электрические характеристики**

| Наименование параметра   | Значения для кабеля с токопроводящими жилами диаметром, мм |      |
|--|--|------|
|  | 0,78   | 0,90 |
| Волновое сопротивление в диапазоне частот 1-20 МГц, Ом   | 120  |      |
| Коэффициент затухания, дБ/100м при частоте, МГц:   |  |      |
| 0,50*  | 1,60   | 1,30 |
| 0,75*  | 1,80   | 1,40 |
| 1,0  | 2,10   | 1,60 |
| 1,5  | 2,40   | 1,90 |
| 2,0  | 2,70   | 2,20 |
| 3,0  | 3,20   | 2,60 |
| 6,0  | 4,40   | 3,60 |
| 10,0   | 5,60   | 4,55 |
| 20,0   | 7,50   | 6,20 |
| Время задержки сигнала на длине 100 м, в диапазоне частот 1-20 МГц, не более   | 560  |      |
| Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20°C, Ом, не более | 63,0   | 42,1 |
| Омическая асимметрия жил в парах на длине 1 км, %, не более  | 3  |      |
| Электрическая емкость пары, пересчитанная на 1км длины, на частоте 800 или 1000 Гц, нФ, не более                               | 45,0   |      |
| Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 20°C не менее 5000 МОм                                      |  |      |
| Сопротивление связи в диапазоне частот 1-20 МГц, не более мОм/м  | 20   |      |
| Затухание излучения в диапазоне частот 1-20 МГц, не менее, дБ  | 55   |      |
| Относительная скорость распространения сигнала, %, не менее*   | 70,0   |      |
| Электрическое сопротивление экрана постоянному току, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20°C, Ом, не более*:            | 13,5   | 13,5 |
| Коэффициент укорочения длины волны*:   | 1,30   | 1,20 |

\*Значение параметром приведены в качестве справочной информации

**Минимальный срок службы кабеля:**

ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ нГ(А)-нФ – 30 лет;

ТРАНСКБ-Databus SF/UTQ МнГ(А)-нФ – 40 лет.

Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей приведена на стр. 43

**Подтверждение соответствия**

Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Код ОКП 35 7444**

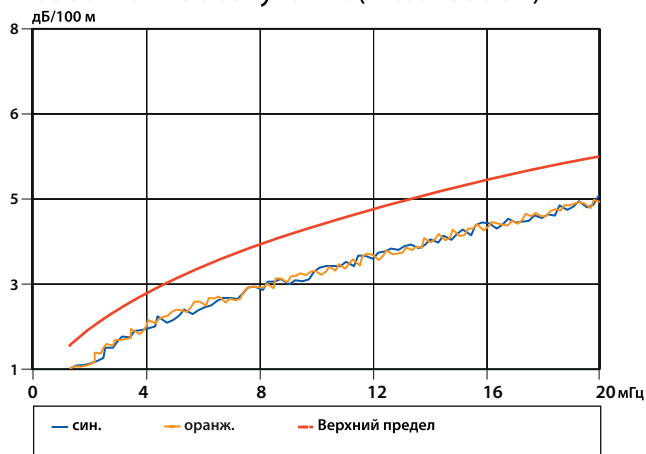
Протокол испытаний кабеля ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ нг(А)-HF 1x4x0,90

Низкочастотные параметры

|                     | Сопр.пары R[Ом/100м] | Ассим. R[%] | Емк. С [нФ/100м] |
|---------------------|----------------------|-------------|------------------|
| Предельное значение | 8.42                 | 3.00        | 4.50             |
|                     | 0.00                 | -3.00       | 0.00             |
| 1-1                 | 7.58                 | -0.07       | 3.50             |
| 2-2                 | 7.70                 | -0.85       | 3.58             |

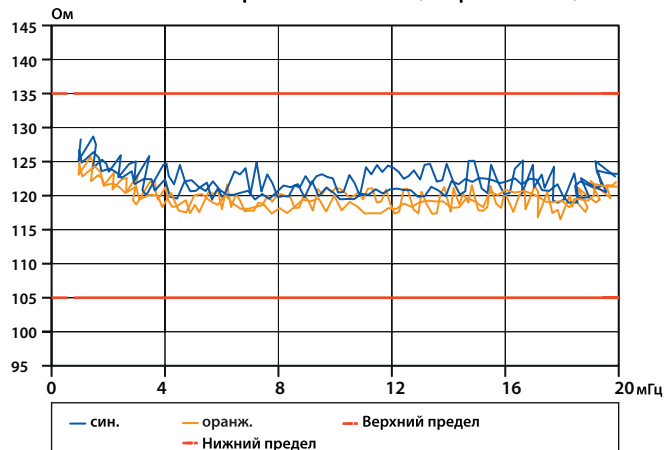
Высокочастотные параметры

Собственное затухание( Attenuation)

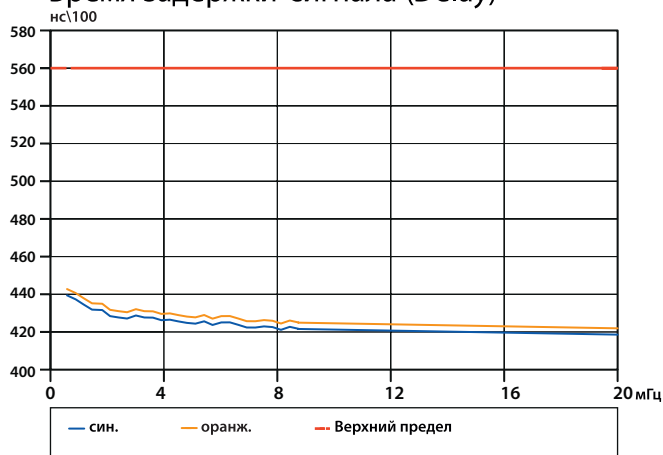


|           | 1    | 1.5  | 2    | 3.0  | 6    | 10   | 20   |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| Затухание | 1.60 | 1.90 | 2.20 | 2.60 | 3.60 | 4.55 | 6.20 |
| 1-1       | 0.88 | 1.26 | 1.52 | 1.92 | 2.61 | 3.43 | 5.06 |
| 2-2       | 0.93 | 1.24 | 1.51 | 1.87 | 2.49 | 3.42 | 4.98 |

Волновое сопротивление (Impedance)

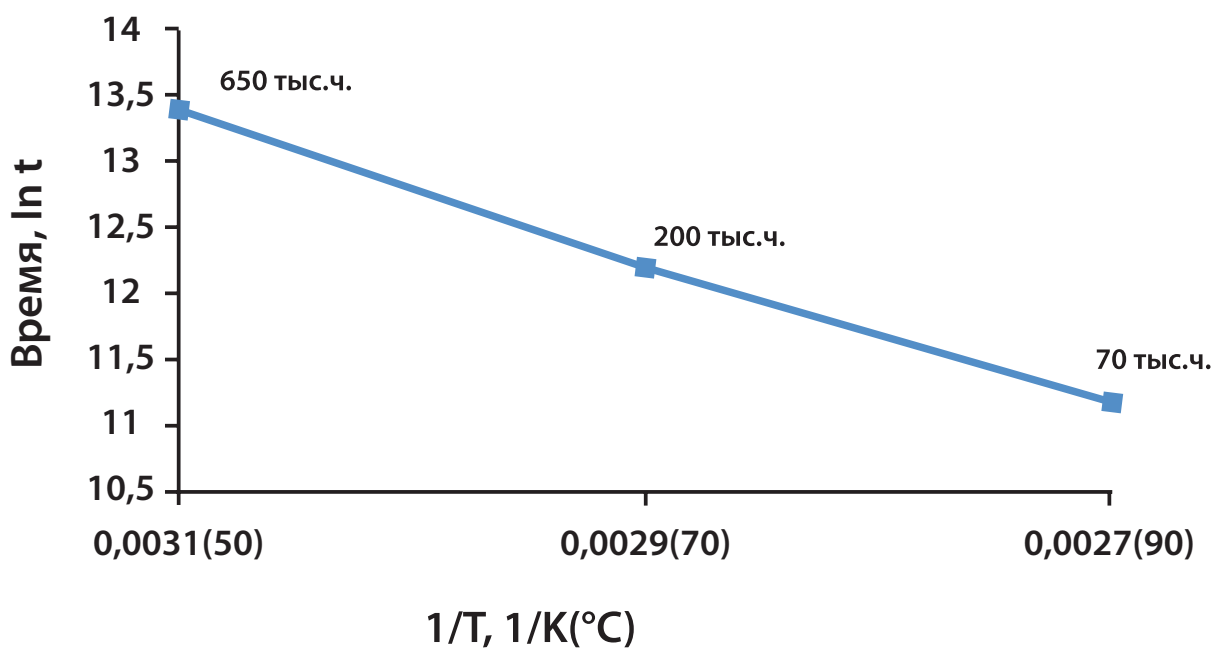


Время задержки сигнала (Delay)

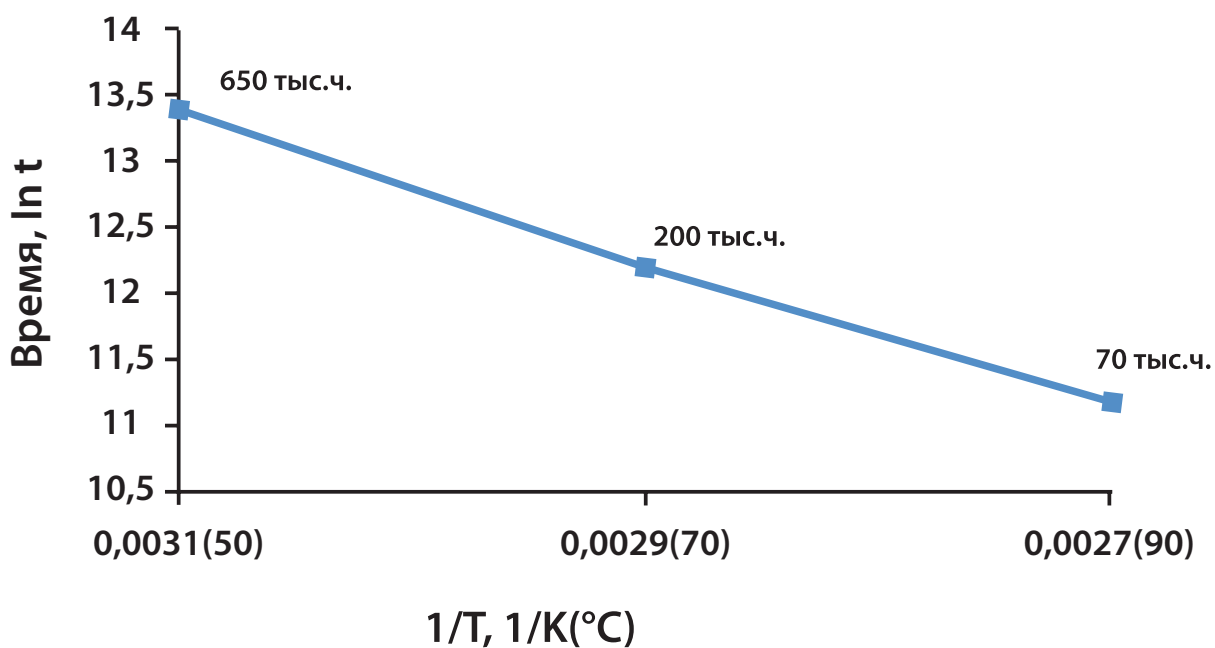




Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей марок ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP нг(А)-HF, ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ нг(А)-HF



Зависимость между минимальной наработкой и рабочей температурой кабелей марок ТРАНСКАБ-Databus SF/UTP Мнг(А)-HF, ТРАНСКАБ-Databus SF/UTQ Мнг(А)-HF



Отгрузка кабельной продукции осуществляется в бухтах, на катушках, барабанах.

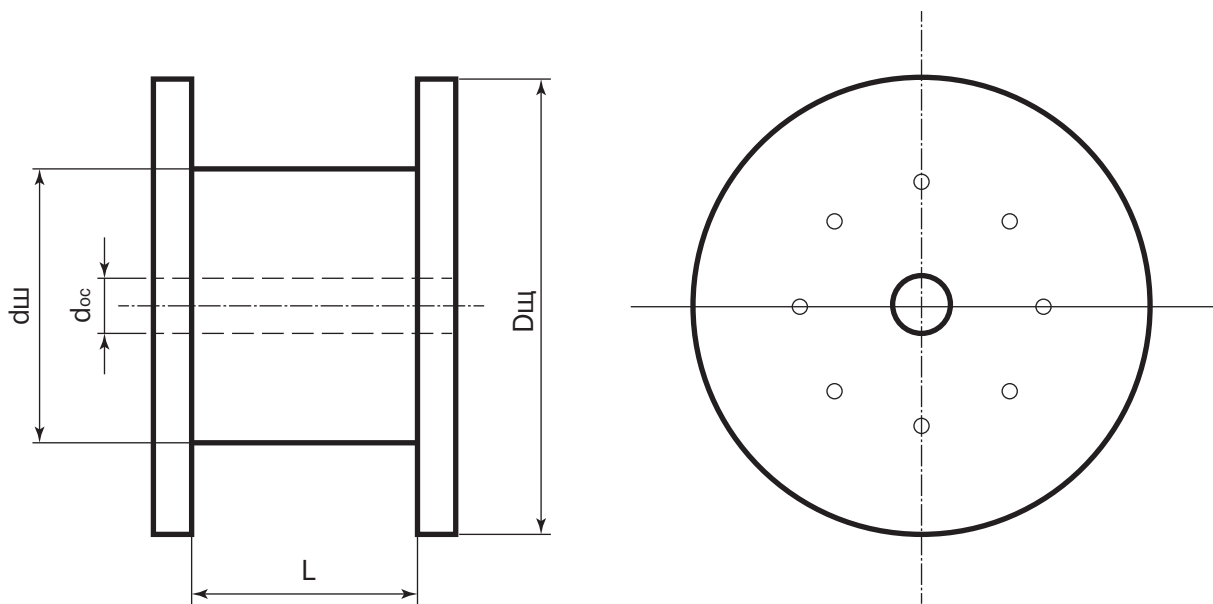
Габаритные размеры бухт, катушек, барабанов указаны в описании конкретного кабельного изделия.

Бухты с кабельной продукцией упакованы в термоусадочную плёнку или в мешки из синтетических полимерных материалов.

Фанерные катушки с кабельной продукцией обернуты двухслойным гофрокартоном.

Деревянные барабаны (ГОСТ 5151-79) с кабельной продукцией обернуты упаковочными матами из полимерных материалов.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЕВЯННЫХ БАРАБАНОВ И ФАНЕРНЫХ КАТУШЕК



| Номер барабана, тип катушки | Диаметр щеки Dщ, мм | Диаметр осевого отверстия дос, мм | Диаметр шейки, dш, мм | Длина шейки L, мм | Ширина барабана, катушки L1, мм |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------|
| Барабаны деревянные         |                     |                                   |                       |                   |                                 |
| 8а                          | 800                 | 50                                | 450                   | 400               | 520                             |
| 10                          | 1000                | 50                                | 545                   | 500               | 646                             |
| Катушки фанерные            |                     |                                   |                       |                   |                                 |
| Б350                        | 350                 | 40                                | 164                   | 250               | 262                             |
| Б380                        | 380                 | 40                                | 164                   | 250               | 262                             |
| Б400                        | 400                 | 40                                | 164                   | 250               | 262                             |
| Б460                        | 460                 | 40                                | 164                   | 250               | 262                             |
| Б500                        | 500                 | 40                                | 164                   | 250               | 262                             |
| Б550                        | 550                 | 40                                | 164                   | 250               | 268                             |
| БШ600                       | 600                 | 56                                | 327                   | 350               | 368                             |
| БШ650                       | 650                 | 56                                | 327                   | 350               | 368                             |
| БТ                          | 600                 | 56                                | 327                   | 230               | 248                             |
| БМ                          | 300                 | 40                                | 165                   | 120               | 132                             |

# С Е Р Т И Ф И К А Т

выданный

Общество с ограниченной ответственностью  
"Торгово-промышленный дом Паритет"

Рязановское шоссе, д. 9  
142111 г. Подольск  
Российская Федерация

DQS

подтверждает, как орган по сертификации, уполномоченный по IRIS, что был проведён аудит Системы Менеджмента вышеуказанной организации и установлено её соответствие требованиям стандарта

## **Международный стандарт железнодорожной промышленности (IRIS) Версия 02, май 2009 г.**

для деятельности по Производству, проектированию и разработке, сервисному обслуживанию для области сертификации 20 (Единичные железнодорожные компоненты) кабельной продукции

Сертификат действителен с: 04/11/2014

Сертификат действителен по: 25/09/2017 \*

*G. Blechschmidt*

Текущая дата: 12/11/2014

Регистрационный № сертификата: 31100222

\* Providing that the subsequent surveillance audits are successful before the anniversary of this validity date.

**Отечественный производитель**  
**Высокие стандарты качества**

**ООО "ТПД Паритет"**  
**(495) 926-22-69**  
**[www.paritet-podolsk.ru](http://www.paritet-podolsk.ru)**

**ЗАО НИЦ "Кабельные Технологии"**  
**(495) 745-54-44**  
**[www.cabletech.ru](http://www.cabletech.ru)**