ЗАМЕНА TF KABLE NSHTÖU-J | 0,6/1 кВ | NSHTÖU-J, DIN VDE 0250-814 | резина PCP | лист артикула

# FC-NSHTÖU-J 4G50 0,6/1 кВ

Кабель для барабанов кранов и конвейеров — полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная. Замена TF Kable NSHTÖU-J производства FeiChun: конструкция, размеры, масса, токовые нагрузки, стандарты и указания по монтажу.

Документ № FC-TDS-TF0880-2026-3EB1-RU · Редакция 0 · Выпущен 04.11.2026 · Язык: русский

## 01 Назначение и обзор изделия

FC-NSHTÖU-J 4G50 — кабель для барабанов кранов и конвейеров на 0,6/1 кВ, замена кабеля TF Kable NSHTÖU-J 4G50 производства FeiChun. Кабель имеет наружный диаметр 35,0 – 37,0 мм, массу около 2 670 кг/км и допустимый ток 202 А на воздухе при 30 °C. Серия охватывает сечения 1,5 – 240 мм².

### Конструкция

4 жил скручены с коротким шагом, включая зелёно-жёлтую защитную жилу. Тонкопроволочные медные проводники класса 5 и резиновая изоляция обеспечивают гибкость при многократных перемещениях.

### Области применения

- Кабельные барабаны портовых и контейнерных кранов, штабелеукладчиков-реклаймеров и разгрузочных тележек конвейеров
- Мобильное электроснабжение рельсовых машин с пружинными и моторными барабанами
- Совмещённые силовые и сигнальные подключения подвижного оборудования в портах, рудниках и тоннелях
- Работа на открытом воздухе при воздействии УФ-излучения, озона, масел и морских брызг

| 4G50 | 0,6/1 кВ | 202 А | Ø 37,0 мм |
|---|---|---|---|
| Сечение | Напряжение $U_0/U$ | Ток при 30 °C | Наружный размер, макс. |

### Основные характеристики

- Тонкопроволочные медные жилы класса 5 (луженые или нелуженые) по IEC 60228
- Изоляция: резина на основе EPR 3GI3 по DIN VDE 0207-20
- Скорость перемещения до 120 м/мин, кручение до ±25 °/м
- Не распространяет горение по IEC 60332-1-2; стойкость к маслам, озону и УФ

### Соответствие исходному кабелю

| Исходный кабель | | Замена FEICHUN |
|---|---|---|
| **TF Kable NSHTÖU-J 4G50**<br>NSHTÖU-J, DIN VDE 0250-814 | ⇄ | **FC-NSHTÖU-J 4G50 0,6/1 кВ**<br>Кабель для барабанов кранов и конвейеров |

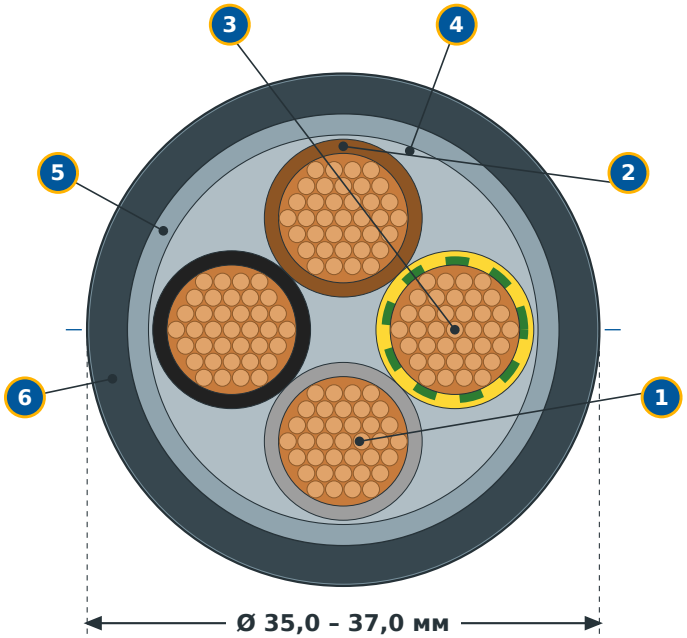
Кабель FeiChun имеет ту же конфигурацию жил, номинальное напряжение и область применения, что и исходный кабель. Размеры и масса — проектные значения FeiChun; сравните их с барабанами, направляющими и вводами перед прямой заменой.

## 02 Конструкция

**FEICHUN · СЕЧЕНИЕ A–A · 0.6/1 kV**

**FC-NSHTÖU-J**

Типоразмер 4G50 · ред. 0 · иллюстрация, без масштаба




| № | Элемент | Материал |
|---|---|---|
| 1 | Жила | Медная тонкопроволочная, класс 5 по IEC 60228 |
| 2 | Изоляция | Резина на основе EPR 3GI3 по DIN VDE 0207-20 |
| 3 | Защитный проводник | Медь в зелёно-жёлтой изоляции |
| 4 | Заполнение и противокрутильная оплётка | Резиновая смесь, полиэфирная оплётка |
| 5 | Внутренняя оболочка | Резина или эластомер |
| 6 | Наружная оболочка | Полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная |

На рисунке — 4G50. Остальные сечения имеют ту же конструкцию с пропорциональными размерами.

### Конструктивные данные

| | |
|---|---|
| **Жила** | Тонкопроволочная медь, лужёная или нелужёная, класс 5 по IEC 60228 / DIN VDE 0295 |
| **Изоляция** | Резина на основе EPR 3GI3 по DIN VDE 0207-20 |
| **Маркировка жил** | Цветовая маркировка по HD 308 / DIN VDE 0293 |
| **Внутренняя оболочка** | Резиновая или эластомерная смесь |
| **Наружная оболочка** | Полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная |

### Материал оболочки

Полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 — классическая оболочка кабелей по DIN VDE 0250 для тяжёлых условий: не распространяет горение, стойка к маслам, погоде, озону и УФ-излучению, сохраняет эластичность при многократных изгибах.

## 03 Электрические, тепловые и механические характеристики

### Электрические характеристики

| | |
|---|---|
| **Номинальное напряжение $U_0/U$** | 0,6/1 кВ AC |
| **Испытательное напряжение** | 3.5 kV перем., 5 мин |
| **Допустимый ток** | DIN VDE 0298-4, окружающая температура 30 °C; см. таблицу |
| **Сопротивление жилы** | Максимальное при 20 °C, класс 5 по IEC 60228 |

### Тепловые и механические характеристики

| | |
|---|---|
| **Максимальная температура жилы** | +90 °C |
| **Температура при коротком замыкании** | +250 °C |
| **Температура среды, стационарно** | -40 ... +80 °C |
| **Температура среды, в движении** | -25 ... +80 °C |
| **Минимальный радиус изгиба в движении** | См. таблицу (6 × D) |
| **Максимальная растягивающая нагрузка** | 20 Н/мм² сечения медных силовых жил |
| **Максимальная скорость перемещения** | 120 м/мин |
| **Максимальное кручение** | ±25 °/м |
| **Распространение горения** | IEC 60332-1-2 |
| **Безгалогенная оболочка** | Нет |
| **Стойкость к маслам, озону и УФ** | Стойкий |

## 04 Размеры, масса и номинальные данные

Выделенная строка — 4G50; для сравнения приведены соседние сечения серии.

| Обозначение | Артикул | Ø жилы макс. мм | Наружный Ø мин. мм | Наружный Ø макс. мм | Мин. радиус изгиба мм | Масса ориент. кг/км | Макс. тяжение Н | $R_{20}$ max Ом/км | Допустимый ток А | $I_k$ (1 s) кА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4G35 | FC-TF0880-4G35 | 7,7 | 30,5 | 32,5 | 196 | 1 940 | 2 800 | 0,554 | 162 | 5,00 |
| **4G50** | **FC-TF0880-4G50** | **9,2** | **35,0** | **37,0** | **278** | **2 670** | **4 000** | **0,386** | **202** | **7,15** |
| 4G70 | FC-TF0880-4G70 | 10,8 | 39,5 | 42,0 | 316 | 3 570 | 5 600 | 0,272 | 250 | 10,01 |

Допустимый ток: расчётные значения по DIN VDE 0298-4, на воздухе, при 30 °C. Тяжение = 20 Н/мм² × сечение медных силовых жил. Размеры и масса — номинальные проектные значения в пределах производственных допусков.

### Коэффициенты на температуру среды

| °C | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэфф. | 1,08 | 1,04 | 1,00 | 0,96 | 0,91 | 0,87 | 0,82 |

### Ток короткого замыкания

$I_k$ = 0,143 кА/мм² × сечение жилы за 1 с; для длительности t: $I_{k,t} = I_{k,1c} / \sqrt{t}$.

## 05 Данные для расчёта барабана

Допустимый ток в зависимости от числа слоёв на барабане (коэффициенты DIN VDE 0298-4: 0,80 / 0,61 / 0,49 / 0,41) и минимальный диаметр сердечника барабана (2 × радиус изгиба).

| Обозначение | Наружный Ø макс., мм | Мин. Ø сердечника барабана, мм | Медь, кг/км | 1 слой, А | 2 слоя, А | 3 слоя, А | 4 слоя, А |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4G35 | 32,5 | 392 | 1 240 | 130 | 99 | 79 | 66 |
| **4G50** | **37,0** | **556** | **1 780** | **162** | **123** | **99** | **83** |
| 4G70 | 42,0 | 632 | 2 490 | 200 | 152 | 122 | 102 |

## 06 Рекомендации по выбору

**Типовое применение:** Сечение 4G50 применяется для главных приводов передвижения и подъёма, крупных насосов и фидеров машин примерно до 109 кВт.

При 400 В и cos φ 0,85 кабель 4G50 питает трёхфазную нагрузку около 109 кВт при 30 °C на воздухе.

При 690 В и cos φ 0,85 кабель 4G50 питает трёхфазную нагрузку около 189 кВт при 30 °C на воздухе.

Для сравнения: 4G35 — 32,5 мм, 1 940 кг/км и 162 А; 4G70 — 42,0 мм, 3 570 кг/км и 250 А. Выбирайте наименьшее сечение, ток которого с учётом температурных и слоевых коэффициентов покрывает нагрузку.

**Пример.** Ток нагрузки 161 А при температуре среды 40 °C. Требуемый табличный ток = 161 / 0,91 = 177 А, поэтому подходит 4G50 (202 А).

На барабан с диаметром щёк 2 500 мм, шириной намотки 1 000 мм и сердечником 556 мм помещается около 3 015 м кабеля 4G50 (ориентировочно).

## 07 Стандарты и испытания

| Стандарт | Область |
|---|---|
| **IEC 60228 / DIN VDE 0295** | Токопроводящие жилы, класс 5 |
| **DIN VDE 0298-3** | Радиусы изгиба и растягивающие нагрузки |
| **DIN VDE 0298-4** | Допустимые токовые нагрузки |
| **IEC 60332-1-2** | Нераспространение горения, одиночный кабель |
| **DIN VDE 0250-814** | Конструктивный прототип |
| **IEC 60811-404** | Маслостойкость |

### Приёмо-сдаточные и типовые испытания

- Испытание переменным напряжением каждой строительной длины: 3.5 kV, 5 мин
- Сопротивление жил, размеры, толщина изоляции
- Целостность всех жил
- Нераспространение горения по IEC 60332-1-2 (типовое испытание)

**Документация:** каждая поставка сопровождается протоколом испытаний собственной лаборатории FeiChun; испытания с участием третьей стороны — за счёт покупателя.

## 08 Монтаж, маркировка и поставка

### Указания по монтажу

- Сматывайте кабель с барабана по касательной; избегайте петель, перегибов и протягивания через щёку барабана.
- Соблюдайте радиус изгиба и растягивающую нагрузку, указанные в этом документе.
- Диаметр сердечника барабана — не менее двух минимальных радиусов изгиба; установите направляющее устройство, чтобы витки не перекрещивались.
- Перед первым включением раскатайте кабель на полную длину, чтобы снять кручение после транспортировки.
- Подключайте защитный проводник с обеих сторон раньше остальных жил.

### Маркировка оболочки

```
FEICHUN FC-NSHTÖU-J 4G50 0,6/1 кВ [год] [метровая метка]
```

### Упаковка и поставка

| | |
|---|---|
| **Упаковка** | Стальные или фумигированные деревянные барабаны; концы кабеля загерметизированы |
| **Строительная длина** | По заказу, одним отрезком |
| **Срок изготовления** | 2–3 недели после технического согласования |
| **Гарантия** | 1 год на отказы, не связанные с человеческим фактором |
| **Условия** | FCA склад экспедитора покупателя в Китае (Инкотермс 2020); цены зависят от котировок меди LME |

**Пример заказа: FC-NSHTÖU-J 4G50 0,6/1 кВ** — замена TF Kable NSHTÖU-J 4G50, 500 м на одном барабане. В запросе укажите тип, сечение, напряжение, длину отрезка и условия монтажа.

## 09 Сертификация и качество

FeiChun имеет сертификаты CE (Директива по низковольтному оборудованию), EAC и UKCA, а также верификацию документации ATEX для определённых групп продукции. Распространение сертификата на данную конструкцию подтверждается для каждого проекта. Весь кабель проходит приёмо-сдаточные испытания по всей поставляемой длине.

## 10 Связанные документы

Этот документ на английском языке: FC-NSHTÖU-J 4G50 0,6/1 кВ

- FC-NSHTÖU-J 4G35 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 4G70 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 4G25 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 4G95 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 3G1.5 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 5G1.5 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 3×35+3G6 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 7G1.5 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J

### Часто задаваемые вопросы

**Может ли FC-NSHTÖU-J заменить TF Kable NSHTÖU-J 4G50?**
Да. Кабель разработан с той же конфигурацией жил, номинальным напряжением и областью применения. Перед заказом сравните наружный диаметр, радиус изгиба и массу с параметрами барабана, направляющих и вводов; FeiChun подтвердит применимость по запросу.

**Каковы наружный диаметр и минимальный радиус изгиба 4G50?**
Наружный диаметр 35,0 – 37,0 мм; минимальный радиус изгиба в движении 278 мм (7,5 × D).

**Какой ток допускает 4G50?**
202 А на воздухе при 30 °C. Применяйте температурные коэффициенты из раздела 04 и коэффициенты слоёв при намотке на барабан.

**Является ли кабель безгалогенным?**
Нет. Оболочка резина PCP содержит галогены; возможно исполнение в безгалогенном PUR.

## 11 Товарные знаки и интеллектуальная собственность

TF Kable — товарный знак Grupa TF Kable. Обозначения типов, такие как (N)TSCGEWÖU или NSHTÖU, являются стандартными обозначениями. Они указаны только для идентификации исходного изделия при техническом сравнении. FeiChun Cables не связана с владельцами товарных знаков и не одобрена ими.

**© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. — Все права защищены.** Документ, включая рисунки, таблицы и оформление, охраняется Законом об авторском праве и Законом о противодействии недобросовестной конкуренции КНР, а также Законом об авторском праве 1968 г. (Австралия). Воспроизведение или изменение без письменного согласия запрещено. Технические данные могут изменяться без уведомления.

**Технические и коммерческие контакты**
**Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.**
Департамент международного бизнеса · Национальная зона экономического и технологического развития Хэфэй, Хэфэй, Аньхой, Китай
Техническая поддержка: Tech@feichuncables.com
Горная и тяжёлая промышленность: mining@feichuncables.com
Цзыхао Ян, менеджер по международным продажам:
zihao.yang@feichuncables.com
WhatsApp: +86 138 5512 3218
Web: www.feichuncables.com

**Контроль документа**
**Документ №** FC-TDS-TF0880-2026-3EB1-RU
**Редакция** 0
**Дата** 04.11.2026
**Изделие** FC-NSHTÖU-J 4G50 0,6/1 кВ