ЗАМЕНА TF KABLE (N)TMCGETMPU | 6/10 кВ | (N)TMCGETMPU trailing | TPU | лист артикула

FC-(N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 6/10 кВ

Шахтный гибкий кабель среднего напряжения — оболочка из термопластичного полиуретана (TPU), чёрная. Замена TF Kable (N)TMCGETMPU производства FeiChun: конструкция, размеры, масса, токовые нагрузки, стандарты и указания по монтажу.

Документ № FC-TDS-TF0949-2026-8E41-RU · Редакция 0 · Выпущен 04.11.2026 · Язык: русский

01 Назначение и обзор изделия

FC-(N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 — шахтный гибкий кабель среднего напряжения на 6/10 кВ, замена кабеля TF Kable (N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 производства FeiChun. Кабель имеет наружный диаметр 66,5 – 71,0 мм, массу около 7 750 кг/км и допустимый ток 322 А на воздухе при 30 °C. Серия охватывает сечения 70 – 185 мм².

Области применения

- Питание экскаваторов-драглайнов, мехлопат, буровых станков и земснарядов в карьерах
- Тяжёлое подвижное оборудование с высокими механическими нагрузками и истиранием
- Контроль цепи заземления по контрольной жиле, если она предусмотрена
- Работа на открытом воздухе: УФ-излучение, озон, грязь и вода

Конструкция

Три экранированные силовые жилы на 6/10 кВ, защитный проводник из двух частей и контрольная жила заземления в третьем промежутке для контроля цепи заземления.

3×120+2×70/2+10	6/10 кВ	322 А	Ø 71,0 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
- Резиновая изоляция с внутренним и внешним полупроводящими слоями, наложенными за один проход
- Безгалогенная оболочка; без выделения галогенных кислых газов при горении (IEC 60754-1/-2)

Соответствие исходному кабелю

Исходный кабель		Замена FeiChun
TF Kable (N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 (N)TMCGETMPU trailing	⇄	**FC-(N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 6/10 кВ** Шахтный гибкий кабель среднего напряжения

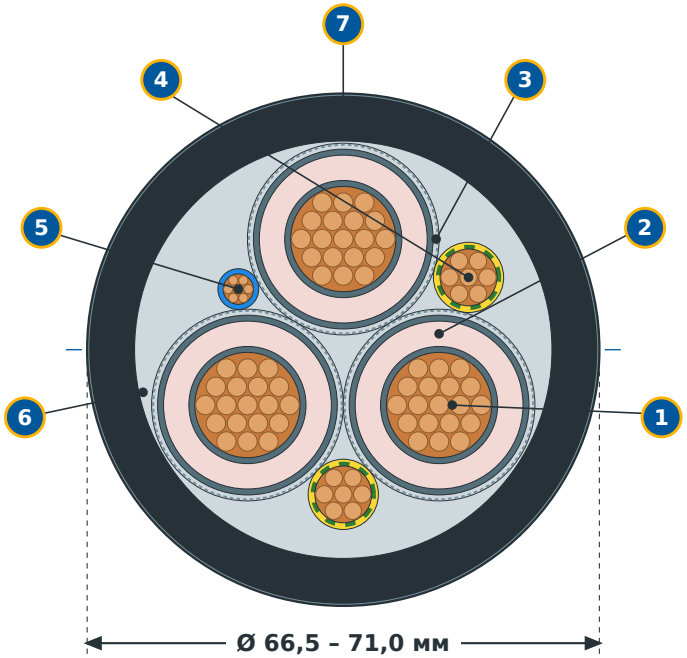
Кабель FeiChun имеет ту же конфигурацию жил, номинальное напряжение и область применения, что и исходный кабель. Размеры и масса — проектные значения FeiChun; сравните их с барабанами, направляющими и вводами перед прямой заменой.

02 Конструкция

FEICHUN · СЕЧЕНИЕ A–A · 6/10 kV

FC-(N)TMCGETMPU

Типоразмер 3×120+2×70/2+10 · ред. 0 · иллюстрация, без масштаба



№	Элемент	Материал
1	Жила	Медная тонкопроволочная, класс 5 по IEC 60228
2	Изоляция и полупроводящие слои	Резиновая изоляция между внутренним и внешним полупроводящими слоями
3	Экран жилы	Оплётка из медных проволок
4	Защитный проводник	Медь в зелёно-жёлтой изоляции
5	Контрольная жила заземления	Медь в изоляции, синяя/белая
6	Заполнение и противокрутильная оплётка	Резиновая смесь, полиэфирная оплётка
7	Наружная оболочка	Оболочка из термопластичного полиуретана (TPU), чёрная

На рисунке — 3×120+2×70/2+10. 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, с полупроводящими слоями
Экран жилы	Оплётка из медных проволок, покрытие ≥ 80 %
Защитный проводник	Разделён на две части в промежутках, зелёно-жёлтый
Пилотные / контрольные жилы	1 × 10 мм², изоляция синяя/белая
Маркировка жил	Цветовая маркировка по HD 308 / DIN VDE 0293
Наружная оболочка	Оболочка из термопластичного полиуретана (TPU), чёрная

Материал оболочки

Оболочка из термопластичного полиуретана (TPU) обеспечивает очень высокую стойкость к истиранию, порезам и раздиру для кабелей, которые протаскиваются по неровному грунту.

03 Электрические, тепловые и механические характеристики

Электрические характеристики

Номинальное напряжение U_0/U	6/10 кВ AC
Испытательное напряжение	17 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	-30 ... +80 °C
Минимальный радиус изгиба в движении	См. таблицу (12 × D)
Максимальная растягивающая нагрузка	20 Н/мм² сечения медных силовых жил
Распространение горения	IEC 60332-1-2
Безгалогенная оболочка	Да
Стойкость к маслам, озону и УФ	Стойкий

04 Размеры, масса и номинальные данные

Выделенная строка — 3×120+2×70/2+10; 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
3×95+2×50/2+10	FC-TF0949-395250210	12,6	63,0	67,0	804	6 580	5 700	0,206	278	13,59
3×120+2×70/2+10	**FC-TF0949-3120270210**	**14,2**	**66,5**	**71,0**	**852**	**7 750**	**7 200**	**0,161**	**322**	**17,16**
3×150+2×70/2+10	FC-TF0949-3150270210	15,8	70,5	75,0	900	8 910	9 000	0,129	370	21,45

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 Рекомендации по выбору

Типовое применение: 3×120+2×70/2+10 — мощный фидер СН для кранов STS, драглайнов, мехлопат и земснарядов около 5,6 МВА.

При 10 кВ кабель 3×120+2×70/2+10 передаёт около 5,58 МВА в длительном режиме на воздухе при 30 °C (один слой на барабане — около 4,46 МВА).

Для сравнения: 3×95+2×50/2+10 — 67,0 мм, 6 580 кг/км и 278 А; 3×150+2×70/2+10 — 75,0 мм, 8 910 кг/км и 370 А. Выбирайте наименьшее сечение, ток которого с учётом температурных коэффициентов покрывает нагрузку.

Пример. Ток нагрузки 257 А при температуре среды 40 °C. Требуемый табличный ток = 257 / 0,91 = 283 А, поэтому подходит 3×120+2×70/2+10 (322 А).

06 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
IEC 60502-2	Кабели с экструдированной изоляцией 6–30 кВ, методы испытаний
IEC 60754-1 / -2	Выделение галогенных кислых газов
IEC 60811-404	Маслостойкость

Приёмо-сдаточные и типовые испытания

- Испытание переменным напряжением каждой строительной длины: 17 kV, 5 мин
- Сопротивление жил, размеры, толщина изоляции
- Целостность всех жил
- Измерение частичных разрядов силовых жил (метод IEC 60502-2)
- 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.

07 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.
- Защищайте гибкие кабели от наезда; в местах проезда используйте кабельные мостики или подвесы.
- Применяйте концевые и соединительные муфты CH для гибких экранированных жил; подключайте все заземляющие проводники с обеих сторон.

Маркировка оболочки

```
FEICHUN FC-(N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 6/10 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-(N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 6/10 кВ — замена TF Kable (N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10, 500 м на одном барабане. В запросе укажите тип, сечение, напряжение, длину отрезка и условия монтажа.

08 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.

09 Связанные документы

Этот документ на английском языке: FC-(N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 6/10 кВ

- FC-(N)TMCGETMPU 3×95+2×50/2+10 6/10 кВ – замена TF Kable (N)TMCGETMPU
- FC-(N)TMCGETMPU 3×150+2×70/2+10 6/10 кВ – замена TF Kable (N)TMCGETMPU
- FC-(N)TMCGETMPU 3×70+2×35/2+10 6/10 кВ – замена TF Kable (N)TMCGETMPU
- FC-(N)TMCGETMPU 3×185+2×95/2+10 6/10 кВ – замена TF Kable (N)TMCGETMPU

- FC-(N)TMCETMPU 3×50+2×25/2+10 6/10 кВ – замена TF Kable (N)TMCETMPU
- FC-(N)TMCETMPU 3×50+2×25/2+10 8,7/15 кВ – замена TF Kable (N)TMCETMPU
- FC-(N)TMCETMPU 3×50+2×25/2+10 14/25 кВ – замена TF Kable (N)TMCETMPU
- FC-(N)TSKCGEWÖU 3×25+2×25/2+1×16 3,6/6 кВ – замена TF Kable (N)TSKCGEWÖU

Обзор библиотеки: Замены FeiChun для TF Kable

Часто задаваемые вопросы

Может ли FC-(N)TMCGETMPU заменить TF Kable (N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10?
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 3×120+2×70/2+10?
Наружный диаметр 66,5 – 71,0 мм; минимальный радиус изгиба в движении 852 мм (12 × D).

Какой ток допускает 3×120+2×70/2+10?
322 А на воздухе при 30 °C. Применяйте температурные коэффициенты из раздела 04.

Является ли кабель безгалогенным?
Да, оболочка безгалогенная.

10 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-TF0949-2026-8E41-RU
Редакция 0
Дата 04.11.2026
Изделие FC-(N)TMCGETMPU 3×120+2×70/2+10 6/10 кВ