DIN VDE 0250-812 · ТЯЖЁЛЫЙ ГИБКИЙ КАБЕЛЬ В РЕЗИНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ | 0,66/1,14 кВ | 10 типоразмеров | безгалогенная FRNC | АЛЬТЕРНАТИВА PRYSMIAN · NEXANS | ГОЛАЯ МЕДЬ | БЕЗГАЛОГЕННАЯ ОБОЛОЧКА -HF

NSSHöu-HF 5G 0,66/1,14 кВ

Тяжёлый гибкий кабель с резиновой изоляцией и оболочкой 0,66/1,14 кВ — 5 жил одного сечения концентрическими слоями с коротким шагом скрутки. Безгалогенная трудногорючая оболочка (FRNC). Полный технический паспорт: конструкция, размеры, масса, допустимые токи, падение напряжения и указания по монтажу (10 типоразмеров). Для горнодобывающей промышленности России.

Документ № FC-TDS-VDE-2026-0613-RU · Редакция 0 · Дата выпуска 3 ноября 2026 г. · Язык: русский

01 Назначение и обзор изделия

NSSHöu-HF — специальное исполнение FeiChun тяжёлого гибкого кабеля NSSHöu на напряжение 0,66/1,14 кВ с безгалогенной трудногорючей оболочкой (FRNC) для подземных выработок и закрытых помещений, где при пожаре недопустимо выделение галогенсодержащих газов. Конструкция жил, внутренней оболочки и скрутки соответствует кабелю NSSHöu, но наружная оболочка выполнена не из полихлоропрена, а из безгалогенного эластомера.

Конструкция

Жилы изолированы сшитой резиной EPR типа 3GI3 на 90 °C на жиле и скручены слоями с коротким шагом; внутренняя оболочка — безгалогенный компаунд. Наружная оболочка — безгалогенный трудногорючий эластомер типа 5GM5-HF (FRNC), стойкий к маслу и истиранию. Суффикс J указывает на исполнение с зелёно-жёлтой защитной жилой, O — на исполнение без неё; в этом паспорте J соответствует конфигурациям «G», а O — конфигурациям «×».

Типовые области применения

- Передвижные распределительные пункты, строительные щиты и дизель-генераторы на строительных площадках и в карьерах
- Питание электроинструмента, бетононасосов, смесителей, дробилок и приводов конвейеров, которые регулярно переставляют
- Горное оборудование на подземных и открытых работах, где нужен прочный соединительный кабель небольшой длины
- Краны, тали и погрузочная техника, где кабель волочится по земле, на него наступают или наезжают
- Подземные выработки и закрытые помещения, где при пожаре недопустимо выделение галогенсодержащих газов
- Временное электроснабжение площадок, портов и верфей с высокими механическими нагрузками
- Подключение аккумуляторов и двигателей постоянного тока напольного транспорта и шахтных машин
- Замена и наращивание существующих трасс NSSHöu на объектах, построенных по DIN VDE 0250-812

10 типоразмеров
Сечение 1,5 – 70 мм²

0,66/1,14 кВ
Номинальное напряжение U_0/U

+90 °C
Максимальная температура жилы

Безгалогенная
Оболочка: безгалогенная FRNC

Основные особенности

- Безгалогенная трудногорючая наружная оболочка (FRNC): отсутствие галогенсодержащих газов при горении, пониженное дымовыделение
- Изоляция EPR на 90 °C на жиле; температура при коротком замыкании 250 °C
- Маслостойкая оболочка, нераспространение горения по IEC 60332-1-2
- Тонкопроволочные жилы класса 5: гибкость и удобство разделки
- Толстая двойная оболочка (внутренняя и наружная) для защиты от раздавливания и истирания
- Цветовая маркировка жил по DIN VDE 0293-308; зелёно-жёлтая жила PE в исполнениях J

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

◆ 10 типоразмеров от 1,5 до 70 мм²; масса от 292 до 5 140 кг/км; медь от 72 до 3 360 кг/км

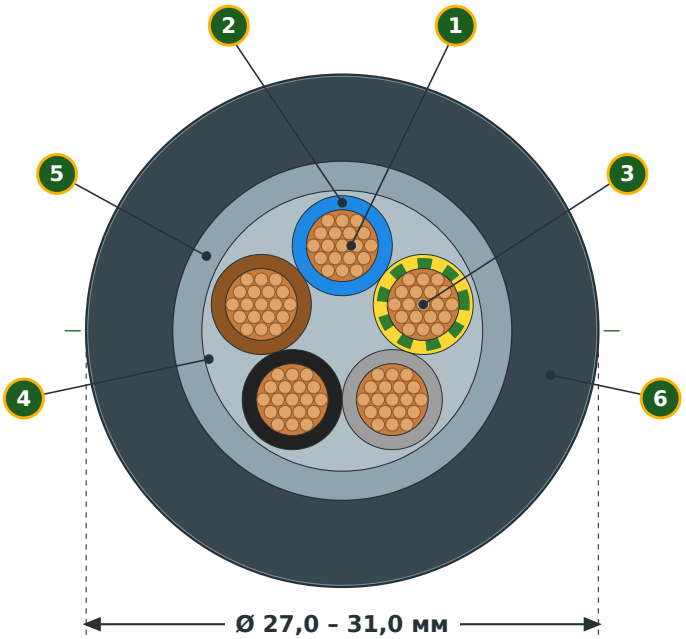
Для горной промышленности России. NSSHöu-HF — альтернатива кабелям этого типа европейских производителей (в том числе Prysmian и Nexans) для открытых и подземных горных работ. Перед заменой сопоставьте размеры, массу, радиусы изгиба и документы объекта — см. раздел «Применение на горных предприятиях России и замена кабелей».

02 Конструкция

FEICHUN · РАЗРЕЗ A–A · 0,66/1,14 кВ

NSSHöu-HF

Типоразмер 5G10 · Ред. 0 · Схема, без масштаба



№	Элемент	Материал
1	Токопроводящая жила	Голая отожжённая тонкопроволочная медь, класс 5 по IEC 60228 / DIN VDE 0295
2	Изоляция	Резина на основе EPR, тип 3GI3 (90 °C)
3	Защитная жила (PE)	Зелёно-жёлтая изоляция, сечение равно сечению силовых жил
4	Заполнитель и обмотка	Безгалогенный заполнитель с обмоткой полиэфирной лентой
5	Внутренняя оболочка	Безгалогенный компаунд, наложенный на скрутку
6	Наружная оболочка	Безгалогенный трудногорючий эластомер, тип 5GM5-HF (FRNC)

На чертеже показан типоразмер 5G10. Остальные типоразмеры имеют ту же конструкцию с пропорционально изменёнными размерами; компоновка каждого типоразмера проверена на отсутствие пересечений всех элементов.

Детали конструкции

Токопроводящая жила	Голая отожжённая тонкопроволочная медь, класс 5 по DIN VDE 0295 / IEC 60228
Изоляция	Резина на основе EPR, тип 3GI3 (90 °C), максимальная температура жилы 90 °C
Маркировка жил	Зелёно-жёлтая, синяя, коричневая, чёрная, серая по DIN VDE 0293-308
Скрутка	Жилы концентрическими слоями с коротким шагом скрутки
Внутренняя оболочка	Безгалогенный компаунд; толщина около 1,7 мм для данного типоразмера
Наружная оболочка	Безгалогенный трудногорючий эластомер, тип 5GM5-HF (FRNC); толщина около 4,9 мм для данного типоразмера

Расположение жил и токопроводящая жила

5 жил одного сечения концентрическими слоями с коротким шагом скрутки. Цвета жил: зелёно-жёлтая, синяя, коричневая, чёрная, серая (DIN VDE 0293-308); зелёно-жёлтая жила — защитный проводник. Пять жил несут три фазы, нейтраль и PE (5G) либо три фазы, нейтраль и резервную жилу. Жилы из голой отожжённой меди. Медь без покрытия имеет наименьшее сопротивление в диапазоне класса 5 и обычно выбирается для сухих и влажных помещений внутри зданий. Если кабель подвергается воздействию соли, серы или постоянной влаги, предпочтительнее луженое исполнение того же кабеля.

Нормативная основа и исполнение

Исполнение -HF не входит в DIN VDE 0250-812, где для наружной оболочки NSSHöu предусмотрен полихлоропрен (5GM5). Конструкция жил, скрутки и размеры соответствуют типу NSSHöu, а наружная оболочка и её свойства задаются спецификацией FeiChun. Соответствие этого исполнения требованиям конкретного проекта и допуску на применение подтверждается отдельно.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

Стандартная оболочка остаётся гибкой до 25 °C при перемещении и до 40 °C при стационарной прокладке. Для регулярной работы при более низких температурах выбирайте морозостойкое исполнение того же кабеля.

Исполнение -HF — специальное исполнение FeiChun на базе конструкции NSSHöu. Наружная оболочка выполнена из безгалогенного трудногорючего эластомера (FRNC) вместо полихлоропрена: при горении она не выделяет галогенсодержащих газов и даёт меньше дыма, что существенно для замкнутых подземных выработок с ограниченным выходом людей. Этот материал не описан в DIN VDE 0207-21; его свойства подтверждаются отдельно на типовых образцах и по требованию проекта.

0,66/1,14 кВ — класс для сетей 1000 В (1,14 кВ), применяемых в горной промышленности и тяжёлой индустрии; изоляция немного толще, чем у исполнения 0,6/1 кВ. Испытательное напряжение 3 кВ.

03 Электрические, тепловые и механические характеристики

Электрические параметры

Номинальное напряжение U_0/U	0,66/1,14 кВ перем. тока
Испытательное напряжение	3 кВ перем. тока, 5 мин
Максимальное рабочее напряжение, трёхфазная цепь	1,2 кВ
Максимальное рабочее напряжение постоянного тока (жила-земля / жила-жила)	1,0/1,8 кВ
Допустимый длительный ток	Расчётные значения по методике DIN VDE 0298-4, на воздухе, температура окружающей среды 30 °C
Сопротивление жилы	Максимальное при 20 °C, класс 5, голая медь

Тепловые и механические параметры

Максимальная температура жилы	+90 °C
Максимальная температура при коротком замыкании	+250 °C (не более 5 с)
Температура окружающей среды, стационарная прокладка	от −40 °C до +90 °C
Температура окружающей среды, при перемещении	от −25 °C до +90 °C
Минимальный радиус изгиба	Стационарно: 3 × D (D ≤ 12 мм), 4 × D (D > 12 мм); при перемещении: 3 × D (D ≤ 8 мм), 4 × D (D ≤ 12 мм), 5 × D (D > 12 мм) (DIN VDE 0298-3)
Максимальная растягивающая нагрузка	15 Н/мм² постоянно суммарного сечения меди
Нераспространение горения	IEC 60332-1-2 / DIN EN 60332-1-2
Отсутствие галогенов	Да (изоляция и оболочка), IEC 60754-1/-2
Стойкость к минеральному маслу	Стоек, DIN EN 60811-404
Стойкость к УФ-излучению и озону	Стоек
Вода	Влажные и мокрые помещения, брызги воды

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

04 Размеры и номинальные данные — 0,66/1,14 кВ (10 типоразмеров)

Обозначение типа жилы × мм²	Артикул FeiChun	Ø жилы макс., мм	Ø наруж. мин., мм	Ø наруж. макс., мм	Радиус изгиба стац., мм	Радиус изгиба подви жн., мм	Масса ок. кг/км	Медь кг/км	Макс. тяга Н	R_{20} макс. Ом/км	Доп. ток А	I_k (1 с) кА
5G1,5	FC-NSSH-0613-01	1,7	15,9	18,1	72	90	292	72	112	13,3	19	0,214
5G2,5	FC-NSSH-0613-02	2,2	18,4	20,9	84	104	420	120	188	7,98	26	0,357
5G4	FC-NSSH-0613-03	2,7	21,2	24,1	96	120	570	192	300	4,95	35	0,572
5G6	FC-NSSH-0613-04	3,3	23,5	26,5	106	132	730	288	450	3,30	46	0,858
5G10	FC-NSSH-0613-05	4,1	27,0	31,0	124	155	1 140	480	750	1,91	63	1,43
5G16	FC-NSSH-0613-06	5,2	30,5	35,0	140	175	1 730	770	1 200	1,21	84	2,29
5G25	FC-NSSH-0613-07	6,5	39,5	45,0	180	225	2 510	1 200	1 880	0,780	111	3,58
5G35	FC-NSSH-0613-08	7,7	43,0	49,0	196	245	3 380	1 680	2 620	0,554	137	5,00
5G50	FC-NSSH-0613-09	9,2	49,5	56,0	224	280	4 620	2 400	3 750	0,386	172	7,15
5G70	FC-NSSH-0613-10	10,8	56,0	63,5	254	318	5 140	3 360	5 250	0,272	212	10,01

Допустимый длительный ток: расчётные значения по методике DIN VDE 0298-4, на воздухе, температура окружающей среды 30 °C; для других температур применяйте коэффициенты ниже и коэффициент снижения для многожильных кабелей, уже учтённый в таблице. Масса меди = 9,6 кг/(км·мм²) сечения меди (медный индекс VDE). Тяга = 15 Н/мм² × суммарное сечение меди силовых жил. Диаметры, размеры и массы — номинальные расчётные значения, приведённые к опубликованным типовым таблицам; в пределах производственных допусков они изменяются. Критичные размеры подтверждайте перед расчётом барабанов, вводов и гирляндных систем. Другие типоразмеры и исполнения изготавливаются по заказу.

Температурные коэффициенты окружающей среды (жила 90 °C)

°C	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Коэфф.	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71

Стойкость к току короткого замыкания

I_k = 0,143 кА/мм² × сечение силовой жилы (жила 90 °C → 250 °C). Для другой длительности t: $I_{k,t} = I_{k,1c} / \sqrt{t}$ (0,1 с ≤ t ≤ 5 с).

05 Падение напряжения, потери и данные по короткому замыканию

Падение напряжения на 100 м кабеля при номинальном токе, температуре жилы 90 °C, cos φ = 0,8 и реактивном сопротивлении 0,08 Ом/км (трёхфазная цепь). Проценты отнесены к напряжению системы 690 В. Потери — суммарные потери I²R нагруженных жил на 100 м. В столбцах короткого замыкания приведён допустимый ток для четырёх длительностей.

Обозначение типа жилы × мм²	Доп. ток А	R при 90 °C Ом/км	Падение напряж. В / 100 м	Падение напряж. % от 690 В	Потери кВт / 100 м	I_k 0,1 с кА	I_k 0,5 с кА	I_k 1 с кА	I_k 3 с кА
5G1,5	19	17,0	44,81	6,49	1,84	0,678	0,303	0,214	0,124
5G2,5	26	10,2	36,87	5,34	2,06	1,13	0,506	0,357	0,206
5G4	35	6,31	30,90	4,48	2,32	1,81	0,809	0,572	0,330
5G6	46	4,21	27,20	3,94	2,67	2,71	1,21	0,858	0,495
5G10	63	2,44	21,78	3,16	2,90	4,52	2,02	1,43	0,826
5G16	84	1,54	18,66	2,70	3,27	7,24	3,24	2,29	1,32
5G25	111	0,995	16,22	2,35	3,68	11,31	5,06	3,58	2,06
5G35	137	0,706	14,55	2,11	3,98	15,83	7,08	5,00	2,89
5G50	172	0,492	13,16	1,91	4,37	22,61	10,11	7,15	4,13
5G70	212	0,347	11,95	1,73	4,68	31,65	14,16	10,01	5,78

06 Руководство по выбору и подбору сечения

Ряд NSSHöu-HF 5G включает 10 типоразмеров. Наименьший, 5G1,5, имеет наружный диаметр до 18,1 мм и весит около 292 кг/км; наибольший, 5G70, имеет наружный диаметр до 63,5 мм и весит около 5 140 кг/км, то есть в 17,6 раза больше. В пределах ряда допустимый ток растёт от 19 А до 212 А при 30 °C, а радиус изгиба при стационарной прокладке — от 72 мм до 254 мм.

Пример 1. Цепь потребляет 31 А длительно при температуре окружающей среды 40 °C, в группе из двух кабелей. Температурный коэффициент 0,91, групповой коэффициент 0,80: требуемый табличный ток = 31 / (0,91 × 0,80) = 43 А. Наименьший подходящий типоразмер — 5G6 с током 46 А.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

Пример 2. Цепь потребляет 98 А длительно при температуре окружающей среды 35 °C, при одиночной прокладке. Температурный коэффициент 0,96: требуемый табличный ток = 98 / (0,96) = 103 А. Наименьший подходящий типоразмер — 5G25 с током 111 А.

Подбор кабеля по мощности электродвигателя

Ориентировочный подбор для трёхфазного двигателя при напряжении сети 1 140 В и cos φ·η = 0,80. Выбран наименьший типоразмер, допустимый ток которого (на воздухе, 30 °C) не меньше номинального тока двигателя. Пусковые режимы, групповая прокладка, температура окружающей среды и длина трассы требуют отдельной проверки.

Двигатель кВт	Номинальный ток А	Типоразмер	Ток по таблице А	Падение напряжения на 100 м, В	Падение напряжения на 100 м, %	Масса 100 м кг
55	34,8	5G4	35	30,74	2,70	57
110	69,6	5G16	84	15,47	1,36	173
250	158,3	5G50	172	12,11	1,06	462
400	253,2	вне ряда	–	–	–	–
630	398,8	вне ряда	–	–	–	–
800	506,4	вне ряда	–	–	–	–
1 000	633,1	вне ряда	–	–	–	–
1 250	791,3	вне ряда	–	–	–	–

07 Применение на горных предприятиях России и замена кабелей

NSSHöu-HF применяется на открытых и подземных горных работах как конструктивный аналог кабелей этого типа, ранее поставлявшихся европейскими производителями (например, Prysmian, Nexans). Ниже — типовые сценарии применения, сеть, к которой подходит данный класс напряжения, и порядок проверки перед заменой.

Типовые сценарии

- Открытые горные работы: подключение передвижных насосных станций, осветительных мачт, вспомогательных механизмов и буровых станков малой мощности к передвижным подстанциям и распределительным пунктам
- Подземные рудники и тоннели: питание вентиляторов местного проветривания, водоотливных насосов, приводов конвейеров и переносных пусковых аппаратов в выработках, где кабель подвергается ударам и истиранию
- Обогатительные фабрики и дробильно-сортировочные комплексы: подключение мобильных дробилок, грохотов, питателей и ленточных конвейеров, которые периодически перемещают вместе с кабелем
- Ремонтные базы и склады горных предприятий: удлинители и временные линии для сварочных постов, компрессоров и ремонтного оборудования
- Самоходные машины и погрузчики: силовые связи с генератором, аккумулятором и пусковой аппаратурой по условиям проекта
- Масса 100 м кабеля — от 29 кг (5G1,5) до 514 кг (5G70): учитывайте её при выборе кабельных мостиков, барабана, волокуши и грузоподъёмности кабелеукладчика.
- Подземные выработки, галереи и закрытые помещения: безгалогенная оболочка важна там, где в аварии нужно сохранить возможность эвакуации людей.

Напряжение сети

Класс 0,66/1,14 кВ создан под сети 1140 В, на которые переводят мощные подземные приводы (проходческие и очистные комплексы, конвейеры, насосы): повышенное напряжение снижает ток и сечения при той же мощности.

Сопоставление обозначений и замена

По назначению (питание передвижных машин и переносных аппаратов) NSSHöu-HF сопоставим с отечественными гибкими кабелями с резиновой изоляцией и оболочкой серий КГ, КГ-ХЛ и КГЭ. Это сопоставление ориентировочное: требования ГОСТ и технических условий отличаются от DIN VDE, поэтому выбор для конкретного объекта делается по проекту.

Перед заменой кабеля европейского производителя на NSSHöu-HF проверьте:

- Сопоставьте наружный диаметр (до 63,5 мм) и диапазон зажима кабельных вводов и разгрузочных зажимов на машине.
- Проверьте класс напряжения (0,66/1,14 кВ) и номинальное напряжение сети объекта.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

- Сопоставьте материал и свойства оболочки (безгалогенная FRNC) с условиями эксплуатации: масло, истирание, температура, влажность.
- Проверьте минимальный радиус изгиба в местах перегиба и массу кабеля на опорах и мостиках.
- Запросите у FeiChun документы, которые требует ваш объект, и подтверждение их области действия для выбранного исполнения до подачи заявки в тендере.

08 Особенности исполнения данного паспорта

Жила: голая медь и луженая медь

В этом паспорте жилы из голой меди с наименьшим сопротивлением. Если трасса проходит в сернистой, солёной или постоянно влажной среде, рассмотрите луженую жилу того же кабеля. Таблица показывает, насколько отличаются сопротивление при 20 °C и падение напряжения при номинальном токе (на 100 м).

Типоразмер	R_{20}, голая жила Ом/км	R_{20}, луженая жила Ом/км	Разница %	Падение напряж., голая В / 100 м	Падение напряж., луженая В / 100 м
5G1,5	13,3	13,7	3,0	44,81	46,15
5G2,5	7,98	8,21	2,9	36,87	37,93
5G4	4,95	5,09	2,8	30,90	31,77
5G6	3,30	3,39	2,7	27,20	27,93
5G10	1,91	1,95	2,1	21,78	22,23
5G16	1,21	1,24	2,5	18,66	19,10
5G25	0,780	0,795	1,9	16,22	16,51
5G35	0,554	0,565	2,0	14,55	14,82
5G50	0,386	0,393	1,8	13,16	13,37
5G70	0,272	0,277	1,8	11,95	12,14

Температурный диапазон: стандартное и морозостойкое исполнение

Низкотемпературный компаунд расширяет границу гибкости на морозе; электрические параметры и размеры остаются прежними. Для объектов Севера с регулярным перемещением кабеля при температуре ниже границы стандартного исполнения выбирайте морозостойкое исполнение.

Параметр	Данный паспорт: стандартное исполнение	Для сравнения: морозостойкое исполнение
Материал оболочки	Безгалогенный трудногорючий эластомер, тип 5GM5-HF (FRNC)	Безгалогенный трудногорючий эластомер, морозостойкое исполнение
Минимальная температура, стационарная прокладка	−40 °C	−50 °C
Минимальная температура при перемещении	−25 °C	−40 °C
Максимальная температура оболочки	+90 °C	+90 °C

Оболочка: безгалогенная FRNC (-HF) и полихлоропреновая (CR)

Конструкция жил и скрутка в обоих исполнениях одинаковы; различается материал наружной оболочки. Безгалогенная оболочка не выделяет галогенсодержащих газов при горении, полихлоропреновая соответствует составу по DIN VDE 0250 и стойка к маслу и истиранию. Таблица показывает разницу в наружном диаметре и массе.

Типоразмер	Ø макс., -HF мм	Ø макс., CR мм	Масса, -HF кг/км	Масса, CR кг/км	Разница масс %
5G1,5	18,1	18,1	292	301	3,1
5G2,5	20,9	20,9	420	440	4,8
5G4	24,1	24,1	570	590	3,5
5G6	26,5	26,5	730	750	2,7
5G10	31,0	31,0	1 140	1 170	2,6
5G16	35,0	35,0	1 730	1 780	2,9
5G25	45,0	45,0	2 510	2 580	2,8
5G35	49,0	49,0	3 380	3 470	2,7
5G50	56,0	56,0	4 620	4 730	2,4

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

Типоразмер	Ø макс., -HF мм	Ø макс., CR мм	Масса, -HF кг/км	Масса, CR кг/км	Разница масс %
5G70	63,5	63,5	5 140	5 230	1,8

09 Инженерный профиль по типоразмерам

Все типоразмеры NSSHöu-HF 5G с размерами, определяющими поведение кабеля в цепи: слои, масса, доля меди, нагрев, падение напряжения, изгиб, заделка и тяга.

5G1,5. Жила Ø 1,7 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 3,3 мм), внутренняя оболочка 1,2 мм и наружная 2,6 мм; наружный диаметр 15,9–18,1 мм. Масса около 292 кг/км, в том числе медь 72 кг/км (25 %). Допустимый ток 19 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 44,81 В на 100 м (6,49 % от 690 В), потери — 1,84 кВт на 100 м. Радиус изгиба 72 мм при стационарной прокладке, при перемещении 90 мм; кабельный ввод M32, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,214 кА за 1 с; допустимая тяга 112 Н, длина свободного провисания 39 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 30 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G2,5. Жила Ø 2,1 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 3,7 мм), внутренняя оболочка 1,3 мм и наружная 3,2 мм; наружный диаметр 18,4–20,9 мм. Масса около 420 кг/км, в том числе медь 120 кг/км (29 %). Допустимый ток 26 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 36,87 В на 100 м (5,34 % от 690 В), потери — 2,06 кВт на 100 м. Радиус изгиба 84 мм при стационарной прокладке, при перемещении 104 мм; кабельный ввод M32, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,357 кА за 1 с; допустимая тяга 188 Н, длина свободного провисания 45 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 41 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G4. Жила Ø 2,7 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 4,3 мм), внутренняя оболочка 1,4 мм и наружная 3,8 мм; наружный диаметр 21,2–24,1 мм. Масса около 570 кг/км, в том числе медь 192 кг/км (34 %). Допустимый ток 35 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 30,90 В на 100 м (4,48 % от 690 В), потери — 2,32 кВт на 100 м. Радиус изгиба 96 мм при стационарной прокладке, при перемещении 120 мм; кабельный ввод M32, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,572 кА за 1 с; допустимая тяга 300 Н, длина свободного провисания 53 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 55 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G6. Жила Ø 3,3 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 4,9 мм), внутренняя оболочка 1,5 мм и наружная 4,1 мм; наружный диаметр 23,5–26,5 мм. Масса около 730 кг/км, в том числе медь 288 кг/км (39 %). Допустимый ток 46 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 27,20 В на 100 м (3,94 % от 690 В), потери — 2,67 кВт на 100 м. Радиус изгиба 106 мм при стационарной прокладке, при перемещении 132 мм; кабельный ввод M40, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,858 кА за 1 с; допустимая тяга 450 Н, длина свободного провисания 62 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 73 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G10. Жила Ø 4,1 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 5,7 мм), внутренняя оболочка 1,7 мм и наружная 4,9 мм; наружный диаметр 27,0–31,0 мм. Масса около 1 140 кг/км, в том числе медь 480 кг/км (42 %). Допустимый ток 63 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 21,78 В на 100 м (3,16 % от 690 В), потери — 2,90 кВт на 100 м. Радиус изгиба 124 мм при стационарной прокладке, при перемещении 155 мм; кабельный ввод M40, болт наконечника M6. Стойкость к току короткого замыкания 1,43 кА за 1 с; допустимая тяга 750 Н, длина свободного провисания 67 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 100 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G16. Жила Ø 5,2 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 6,8 мм), внутренняя оболочка 1,9 мм и наружная 5,1 мм; наружный диаметр 30,5–35,0 мм. Масса около 1 730 кг/км, в том числе медь 770 кг/км (45 %). Допустимый ток 84 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 18,66 В на 100 м (2,70 % от 690 В), потери — 3,27 кВт на 100 м. Радиус изгиба 140 мм при стационарной прокладке, при перемещении 175 мм; кабельный ввод M50, болт наконечника M6. Стойкость к току короткого замыкания 2,29 кА за 1 с; допустимая тяга 1 200 Н, длина свободного провисания 70 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 133 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G25. Жила Ø 6,5 мм, изоляция 1,10 мм (диаметр изолированной жилы 8,7 мм), внутренняя оболочка 2,2 мм и наружная 6,9 мм; наружный диаметр 39,5–45,0 мм. Масса около 2 510 кг/км, в том числе медь 1 200 кг/км (48 %). Допустимый ток 111 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 16,22 В на 100 м (2,35 % от 690 В), потери — 3,68 кВт на 100 м. Радиус изгиба 180 мм при стационарной прокладке, при перемещении 225 мм; кабельный ввод M75, болт наконечника M8. Стойкость к току короткого замыкания 3,58 кА за 1 с; допустимая тяга 1 880 Н, длина свободного провисания 76 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 175 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G35. Жила Ø 7,6 мм, изоляция 1,10 мм (диаметр изолированной жилы 9,8 мм), внутренняя оболочка 2,4 мм и наружная 6,9 мм; наружный диаметр 43,0–49,0 мм. Масса около 3 380 кг/км, в том числе медь 1 680 кг/км (50

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

%). Допустимый ток 137 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 14,55 В на 100 м (2,11 % от 690 В), потери — 3,98 кВт на 100 м. Радиус изгиба 196 мм при стационарной прокладке, при перемещении 245 мм; кабельный ввод M75, болт наконечника M8. Стойкость к току короткого замыкания 5,00 кА за 1 с; допустимая тяга 2 620 Н, длина свободного провисания 79 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 216 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G50. Жила Ø 9,1 мм, изоляция 1,20 мм (диаметр изолированной жилы 11,5 мм), внутренняя оболочка 2,7 мм и наружная 7,8 мм; наружный диаметр 49,5–56,0 мм. Масса около 4 620 кг/км, в том числе медь 2 400 кг/км (52 %). Допустимый ток 172 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 13,16 В на 100 м (1,91 % от 690 В), потери — 4,37 кВт на 100 м. Радиус изгиба 224 мм при стационарной прокладке, при перемещении 280 мм; кабельный ввод M85, болт наконечника M10. Стойкость к току короткого замыкания 7,15 кА за 1 с; допустимая тяга 3 750 Н, длина свободного провисания 82 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 272 кВ (cos φ·η = 0,80).

5G70. Жила Ø 10,8 мм, изоляция 1,20 мм (диаметр изолированной жилы 13,2 мм), внутренняя оболочка 3,0 мм и наружная 8,7 мм; наружный диаметр 56,0–63,5 мм. Масса около 5 140 кг/км, в том числе медь 3 360 кг/км (65 %). Допустимый ток 212 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 11,95 В на 100 м (1,73 % от 690 В), потери — 4,68 кВт на 100 м. Радиус изгиба 254 мм при стационарной прокладке, при перемещении 318 мм; кабельный ввод M85, болт наконечника M10. Стойкость к току короткого замыкания 10,01 кА за 1 с; допустимая тяга 5 250 Н, длина свободного провисания 104 м. При напряжении сети 1 140 В такой ток соответствует трёхфазному двигателю мощностью до 335 кВ (cos φ·η = 0,80).

В среднем по всем типоразмерам медь составляет 51 % массы кабеля; доля растёт с 25 % у 5G1,5 до 65 % у 5G70, поэтому стоимость крупных сечений определяется в основном рыночной ценой меди.

10 Конструктивные размеры по типоразмерам

Толщины стенок и диаметры слоёв для каждого типоразмера, взятые из проверенной компоновки сечения; наружный диаметр в разделе 04 — сумма этих слоёв в пределах допуска. Толщина изоляции определяется классом напряжения 0,66/1,14 кВ.

Обозначение типа жилы × мм²	Ø жилы мм	Ø жилы по изоляции, мм	Толщина изоляции мм	Ø скрутки мм	Внутренняя оболочка мм	Наружная оболочка мм	Экран + оплётка мм	Доля оболочек в Ø, %
5G1,5	1,65	3,25	0,80	9,4	1,22	2,60	–	45
5G2,5	2,13	3,73	0,80	10,7	1,31	3,17	–	46
5G4	2,70	4,30	0,80	12,2	1,41	3,80	–	46
5G6	3,30	4,90	0,80	13,8	1,52	4,09	–	45
5G10	4,08	5,68	0,80	15,9	1,66	4,91	–	45
5G16	5,16	6,76	0,80	18,9	1,85	5,13	–	43
5G25	6,45	8,65	1,10	24,0	2,19	6,91	–	43
5G35	7,63	9,83	1,10	27,2	2,40	6,93	–	41
5G50	9,12	11,52	1,20	31,7	2,70	7,76	–	40
5G70	10,79	13,19	1,20	36,2	3,00	8,71	–	39

11 Планирование заделки (ориентировочно)

Обозначение типа жилы × мм²	Наружный Ø или Ш × В мм	Резьба кабельного ввода	Болт наконечника / гильзы	Длина разделки мм	Прямой участок за вводом, мм
5G1,5	18,1	M32	M5	10	35
5G2,5	20,9	M32	M5	10	40
5G4	24,1	M32	M5	10	50
5G6	26,5	M40	M5	11	55
5G10	31,0	M40	M6	11	60
5G16	35,0	M50	M6	12	70
5G25	45,0	M75	M8	14	90
5G35	49,0	M75	M8	16	100
5G50	56,0	M85	M10	19	110
5G70	63,5	M85	M10	26	125

Резьбы кабельных вводов, болты наконечников и длины разделки — ориентиры, рассчитанные по приведённым выше размерам; подтвердите их у изготовителя арматуры.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

12 Сравнение со смежными вариантами, типоразмер 5G10

Вариант	Отличие	Наруж. Ø / H мм	Масса кг/км	Тяга Н	Ток А
Данный паспорт NSSHöu-HF 5G 0,66/1,14 кВ	–	31,0	1 140	750	63
NSSHöu-HF 5× 0,66/1,14 кВ 5×10	конфигурация жил	31,0 (+0%)	1 140 (+0%)	750 (+0%)	55 (−13%)
NSSHöu-HF 6× 0,66/1,14 кВ 6×10	конфигурация жил	33,5 (+8%)	1 470 (+29%)	900 (+20%)	52 (−17%)
NSSHöu-HF 5G 0,66/1,14 кВ 5G10	луженая / голая медь	31,0 (+0%)	1 140 (+0%)	750 (+0%)	62 (−2%)
NSSHöu-HF 5G 0,66/1,14 кВ 5G10	морозостойкая оболочка	31,0 (+0%)	1 140 (+0%)	750 (+0%)	63 (+0%)
NSSHöu-HF 5G 0,6/1 кВ 5G10	класс напряжения	30,0 (−3%)	1 100 (−4%)	750 (+0%)	63 (+0%)
NSSHöu 5G 0,66/1,14 кВ 5G10	безгалогенная оболочка -HF	31,0 (+0%)	1 170 (+3%)	750 (+0%)	63 (+0%)
NSSHöu-HF 4G 0,66/1,14 кВ 4G10	конфигурация жил	28,5 (−8%)	940 (−18%)	600 (−20%)	74 (+17%)
NSSHöu-HF 6G 0,66/1,14 кВ 6G10	конфигурация жил	33,5 (+8%)	1 470 (+29%)	900 (+20%)	55 (−13%)

Проценты показывают изменение относительно данного паспорта; если у варианта нет точно такого типоразмера, берётся ближайший из имеющихся.

13 Стандарты и испытания

Стандарт	Область применения
DIN VDE 0250-812	Гибкий кабель NSSHöu с резиновой изоляцией, 0,6/1 кВ
DIN VDE 0295 / IEC 60228	Токопроводящие жилы, класс 5
DIN VDE 0207-20 / -21	Резиновая изоляция и оболочка (3GI3, 5GM5)
DIN VDE 0293-308	Маркировка жил
DIN VDE 0298-3 / -4	Применение: изгиб, растяжение; допустимые токи
DIN EN 60811-404	Стойкость оболочки к минеральному маслу
DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2	Нераспространение горения одиночного кабеля

Приёмо-сдаточные и типовые испытания

- Испытание переменным напряжением каждой строительной длины на барабане (приёмо-сдаточное): 3 кВ, 5 мин
- Сопротивление жил и проверка размеров, толщины изоляции и оболочки
- Целостность жил и защитного заземления
- Испытание на нераспространение горения (IEC 60332-1-2) и на стойкость к минеральному маслу на типовых образцах
- Проверка безгалогенных композиций (IEC 60754-1/-2)

Испытательная документация: каждая поставка сопровождается сертификатом контроля собственной лаборатории FeiChun. Испытания в присутствии третьей стороны могут быть организованы за счёт покупателя.

Конструкция выполнена по DIN VDE 0250-812. Настоящий паспорт не заявляет о наличии знака одобрения VDE; знаки и сертификаты одобрения, если они нужны для проекта, оформляются по запросу и действуют только для испытанного типа.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

14 Монтаж, маркировка и поставка

Указания по монтажу

- Не превышайте допустимую растягивающую нагрузку 15 Н/мм² суммарного сечения меди; тянуть можно только за оболочку кабельным чулком, но не за жилы.
- Соблюдайте радиусы изгиба из раздела 04; при свободном перемещении принимайте 3 × D до диаметра 8 мм, 4 × D до 12 мм и 5 × D свыше 12 мм.
- Прокладывайте кабель без перегибов и полностью разматывайте его с барабана, прежде чем нагружать током более 50 % номинального.
- Применяйте кабельные вводы, диапазон зажима которых перекрывает максимальный наружный диаметр, и уплотняйте ввод по степени защиты оболочки шкафа.
- Защищайте кабель от постоянного наезда транспорта; где это неизбежно, используйте кабельные мостики или защитные короба.
- Зелёно-жёлтую жилу оставляйте немного длиннее силовых, чтобы при натяжении у зажима она нагружалась последней.

Маркировка оболочки

FEICHUN NSSHöu-HF [сечение] 0,66/1,14 кВ [год] [серийный №] [метровая отметка]

Упаковка и поставка

Барабан	Стальные или деревянные фумигированные барабаны; концы кабеля герметизированы термоусаживаемыми колпачками
Строительная длина	По заказу, одной непрерывной длиной без соединений
Срок изготовления	2–3 недели после технического согласования
Гарантия	Не менее 3 лет на производственные дефекты
Этикетка барабана	Тип, сечение, длина, масса брутто/нетто, № партии, № барабана

Информация для заказа

Пример заказа: NSSHöu-HF 5G10 0,66/1,14 кВ — 500 м на одном барабане. В запросе на коммерческое предложение укажите тип кабеля, конфигурацию, сечение, напряжение, жилу (медь без покрытия), длину отрезка, требуемые стандарты и условия монтажа.

15 Сертификация и качество

На всю продукцию распространяется контроль качества FeiChun с приёмо-сдаточными испытаниями по 100 % поставляемой длины. Декларации соответствия, протоколы типовых испытаний и испытания третьей стороной (например, для шахты, тоннеля или железнодорожного проекта) предоставляются по требованиям проекта; копии протоколов доступны по запросу. FeiChun располагает документацией CE, EAC и UKCA на отдельные группы продукции. Распространяется ли конкретный сертификат на данную конструкцию, необходимо подтвердить у FeiChun до ссылки на него в тендерной документации.

Для поставки и применения в Российской Федерации и других странах ЕАЭС кабельная продукция проходит оценку соответствия в рамках общих и национальных требований; для низковольтной продукции применяется, в частности, ТР ТС 004/2011, а требования пожарной безопасности к кабельным изделиям изложены в ФЗ-123 и ГОСТ 31565-2012. Для оборудования, работающего во взрывоопасных средах, действует ТР ТС 012/2011; на подземных горных работах и в шахтах, опасных по газу и пыли, дополнительно действуют федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности и требования проекта. Настоящий паспорт не является сертификатом, декларацией или разрешением на применение. Наличие и область действия документов на конкретное исполнение подтверждаются FeiChun по запросу.

Одобрения VDE, горные (например, знаки безопасности для угольных шахт, MSHA) и ATEX / IECEx настоящим паспортом не подразумеваются. Они зависят от проекта, машины и страны и оформляются совместно с конечным пользователем.

16 Смежные паспорта и часто задаваемые вопросы

Варианты этого кабеля с другой конфигурацией, жилой, температурным исполнением, экраном или напряжением. Все паспорта — файлы PDF.

- NSSHöu-HF 5× 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC
- NSSHöu-HF 6× 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC
- NSSHöu-HF 5G 0,66/1,14 кВ — луженая / голая медь, безгалогенная FRNC, луженая
- NSSHöu-HF 5G 0,66/1,14 кВ — морозостойкая оболочка, безгалогенная FRNC, морозостойкая
- NSSHöu-HF 5G 0,6/1 кВ — класс напряжения, безгалогенная FRNC
- NSSHöu 5G 0,66/1,14 кВ — безгалогенная оболочка -HF, резина CR
- NSSHöu-HF 4G 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

◆ NSSHöu-HF 6G 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC

Обзор всех паспортов NSSHöu: Тяжёлые гибкие кабели NSSHöu в резиновой оболочке

Часто задаваемые вопросы

Что означает обозначение NSSHöu?
NSSHöu — обозначение по VDE тяжёлого гибкого кабеля в резиновой оболочке по DIN VDE 0250-812 с изоляцией EPR и полихлоропреновой оболочкой, на напряжение 0,6/1 кВ и выше.

Чем отличаются исполнения -J и -O?
Исполнение J содержит зелёно-жёлтую защитную жилу, исполнение O — нет. NSSHöu-HF 5G — это исполнение J (с защитной жилой PE).

Какие типоразмеры доступны для NSSHöu-HF 5G?
10 типоразмеров от 1,5 до 70 мм². Наружный размер наибольшего типоразмера 5G70 — 63,5 мм, масса около 5 140 кг/км.

Какой ток может нести 5G16?
84 А на воздухе при температуре окружающей среды 30 °C и температуре жилы 90 °C. Другие температуры и групповая прокладка меняют это значение; используйте коэффициенты из раздела 04.

Можно ли заменить кабелем FeiChun NSSHöu-HF европейского производителя (например, Prysmian или Nexans)?
FeiChun выпускает NSSHöu-HF как конструктивный аналог кабеля этого типа по обозначению и стандарту (DIN VDE 0250-812). Перед заменой сопоставьте с паспортом исходного кабеля наружный диаметр, массу, радиусы изгиба, диаметр сердечника барабана, класс напряжения, материал оболочки и наличие экрана, а также проверьте документы, которые требует ваш объект. Замена допускается только после такой проверки.

17 Уведомление о товарных знаках и интеллектуальная собственность

Обозначения типов кабелей, такие как NSSHöu-HF, — стандартизованные описательные обозначения, определённые в стандартах DIN VDE и EN; они приведены, чтобы указать стандарт, по которому спроектировано изделие. Названия торговых марок и компаний других производителей (в том числе Prysmian и Nexans), если они упоминаются, принадлежат их владельцам и используются исключительно для идентификации и технического сопоставления; FeiChun Cables не связана с ними и не имеет их одобрения.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. — Все права защищены. Настоящий документ, включая чертежи, таблицы и оформление, является интеллектуальной собственностью FeiChun и охраняется Законом об авторском праве и Законом о противодействии недобросовестной конкуренции Китайской Народной Республики, а также Законом Австралии об авторском праве 1968 г. (Cth). Воспроизведение, распространение или изменение документа полностью или частично без письменного согласия запрещено. Технические данные могут быть изменены без уведомления в рамках непрерывного совершенствования продукции.

Технические и коммерческие контакты

Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.
Департамент международного бизнеса
Парк № 1, Частный научно-технологический парк, Хэфэйская национальная зона экономического и технологического развития, Хэфэй, провинция Аньхой, Китай
Техническая поддержка: Tech@feichuncables.com
Горнодобывающая и тяжёлая промышленность: mining@feichuncables.com
Zihao Yang, глобальный менеджер по продажам: zihao.yang@feichuncables.com
WhatsApp: +86 138 5512 3218
Web: www.feichuncables.com

Управление документом

№ документа FC-TDS-VDE-2026-0613-RU
Редакция 0 — первый выпуск
Дата 3 ноября 2026 г.
Изделие NSSHöu-HF 0,66/1,14 кВ

Разработал — технический отдел | Проверил — ОТК | Утвердил — международный бизнес

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.