DIN VDE 0250-812 · ТЯЖЁЛЫЙ ГИБКИЙ КАБЕЛЬ В РЕЗИНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ | 0,66/1,14 кВ | 9 типоразмеров | безгалогенная FRNC, морозостойкая | АЛЬТЕРНАТИВА PRYSMIAN · NEXANS | ЛУЖЕНАЯ МЕДЬ | МОРОЗОСТОЙКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ | БЕЗГАЛОГЕННАЯ ОБОЛОЧКА -HF

NSSHöu-HF 7G 0,66/1,14 кВ

Тяжёлый гибкий кабель с резиновой изоляцией и оболочкой 0,66/1,14 кВ — 7 жил одного сечения концентрическими слоями с коротким шагом скрутки. Морозостойкая безгалогенная трудногорючая оболочка (FRNC). Полный технический паспорт: конструкция, размеры, масса, допустимые токи, падение напряжения и указания по монтажу (9 типоразмеров). Для горнодобывающей промышленности России.

Документ № FC-TDS-VDE-2026-0584-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
- Работа в холодном климате: площадки, холодильные склады и северные карьеры, где кабель перемещают при температуре до 40 °C

9 типоразмеров	0,66/1,14 кВ	+90 °C	Безгалогенная
Сечение 1,5 – 50 мм²	Номинальное напряжение U_0/U	Максимальная температура жилы	Оболочка: безгалогенная FRNC, морозостойкая

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

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

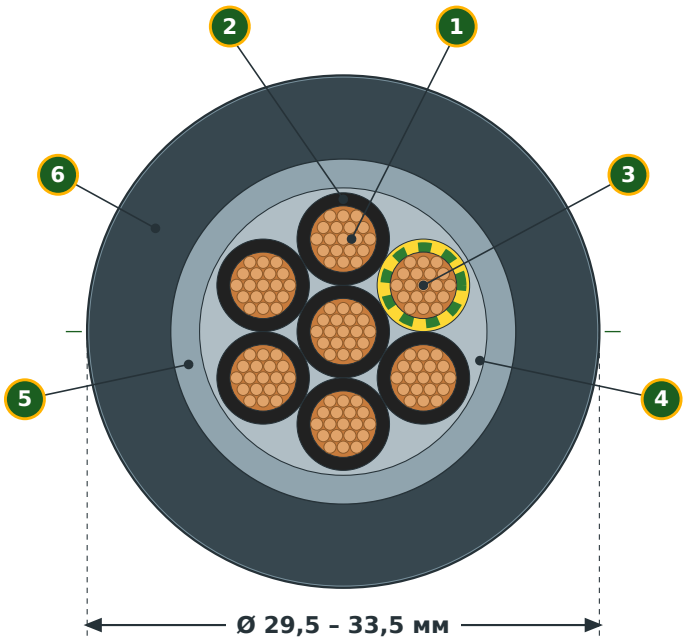
- Цветовая маркировка жил по DIN VDE 0293-308; зелёно-жёлтая жила PE в исполнениях J
- 9 типоразмеров от 1,5 до 50 мм²; масса от 430 до 6 730 кг/км; медь от 101 до 3 360 кг/км

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 7G10 · Ред. 0 · Схема, без масштаба



№	Элемент	Материал
1	Токопроводящая жила	Луженая 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, морозостойкое исполнение

На чертеже показан типоразмер 7G10. Остальные типоразмеры имеют ту же конструкцию с пропорционально изменёнными размерами; компоновка каждого типоразмера проверена на отсутствие пересечений всех элементов.

Детали конструкции

Токопроводящая жила	Луженая 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	Чёрные с белыми цифрами; одна жила зелёно-жёлтая по DIN VDE 0293-308
Скрутка	Жилы концентрическими слоями с коротким шагом скрутки
Внутренняя оболочка	Безгалогенный компаунд; толщина около 1,8 мм для данного типоразмера
Наружная оболочка	Безгалогенный трудногорючий эластомер, морозостойкое исполнение; толщина около 5,1 мм для данного типоразмера

Расположение жил и токопроводящая жила

7 жил одного сечения концентрическими слоями с коротким шагом скрутки. Цвета жил: чёрные с белыми цифрами; одна жила зелёно-жёлтая (DIN VDE 0293-308); зелёно-жёлтая жила — защитный проводник. При 7 жилах кабель объединяет в одном подключении силовые цепи, тормоз, нагреватель и цепи сигнализации. Жилы луженые: каждая медная проволока покрыта тонким слоем олова. Лужение защищает медь от окисления и коррозии во влажной, солёной или содержащей серу атмосфере и сохраняет паяемость жилы, что выгодно при наружной, морской и горной прокладке. Предельные значения сопротивления луженых жил класса 5 немного выше, чем у меди без покрытия; в столбце R_{20} приведены значения для луженых жил.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

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.

Морозостойкая оболочка остаётся гибкой до 40 °C при перемещении и до 50 °C при стационарной прокладке, поэтому кабель можно наматывать на барабан и перемещать на холодных площадках, в холодильных складах и на северных карьерах. Механические и электрические параметры такие же, как у стандартного исполнения; расширен только предел гибкости на морозе.

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, луженая 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 −50 °C до +90 °C
Температура окружающей среды, при перемещении	от −40 °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 (9 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
7G1,5	FC-NSSH-0584-01	1,7	17,1	19,4	78	97	430	101	158	13,7	16	0,214
7G2,5	FC-NSSH-0584-02	2,2	19,7	22,4	90	112	620	168	262	8,21	21	0,357
7G4	FC-NSSH-0584-03	2,7	23,0	26,0	104	130	830	269	420	5,09	29	0,572
7G6	FC-NSSH-0584-04	3,3	25,5	29,0	116	145	1 070	400	630	3,39	37	0,858
7G10	FC-NSSH-0584-05	4,1	29,5	33,5	134	168	1 660	670	1 050	1,95	51	1,43
7G16	FC-NSSH-0584-06	5,2	33,5	38,0	152	190	2 530	1 080	1 680	1,24	69	2,29
7G25	FC-NSSH-0584-07	6,5	43,0	49,0	196	245	3 670	1 680	2 620	0,795	91	3,58
7G35	FC-NSSH-0584-08	7,7	46,5	53,0	212	265	4 940	2 350	3 680	0,565	112	5,00
7G50	FC-NSSH-0584-09	9,2	53,5	61,0	244	305	6 730	3 360	5 250	0,393	140	7,15

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 I^2R 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
7G1,5	16	17,5	38,86	5,63	1,34	0,678	0,303	0,214	0,124
7G2,5	21	10,5	30,64	4,44	1,38	1,13	0,506	0,357	0,206
7G4	29	6,49	26,32	3,81	1,64	1,81	0,809	0,572	0,330
7G6	37	4,32	22,47	3,26	1,78	2,71	1,21	0,858	0,495
7G10	51	2,49	18,00	2,61	1,94	4,52	2,02	1,43	0,826
7G16	69	1,58	15,69	2,27	2,26	7,24	3,24	2,29	1,32
7G25	91	1,01	13,54	1,96	2,52	11,31	5,06	3,58	2,06
7G35	112	0,720	12,11	1,76	2,71	15,83	7,08	5,00	2,89
7G50	140	0,501	10,89	1,58	2,95	22,61	10,11	7,15	4,13

06 Руководство по выбору и подбору сечения

Ряд NSSHöu-HF 7G включает 9 типоразмеров. Наименьший, 7G1,5, имеет наружный диаметр до 19,4 мм и весит около 430 кг/км; наибольший, 7G50, имеет наружный диаметр до 61,0 мм и весит около 6 730 кг/км, то есть в 15,7 раза больше. В пределах ряда допустимый ток растёт от 16 А до 140 А при 30 °C, а радиус изгиба при стационарной прокладке — от 78 мм до 244 мм.

Пример 1. Цепь потребляет 25 А длительно при температуре окружающей среды 40 °C, в группе из двух кабелей. Температурный коэффициент 0,91, групповой коэффициент 0,80: требуемый табличный ток = 25 / (0,91 × 0,80) = 35 А. Наименьший подходящий типоразмер — 7G6 с током 37 А.

Пример 2. Цепь потребляет 80 А длительно при температуре окружающей среды 35 °C, при одиночной прокладке. Температурный коэффициент 0,96: требуемый табличный ток = 80 / (0,96) = 84 А. Наименьший подходящий типоразмер — 7G25 с током 91 А.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

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 43 кг (7G1,5) до 673 кг (7G50): учитывайте её при выборе кабельных мостиков, барабана, волокуши и грузоподъёмности кабелеукладчика.
- Северные и арктические объекты (Якутия, Норильск, Кольский полуостров, Магаданская область, Чукотка, Воркута): морозостойкая оболочка гибка при перемещении до −40 °C и при стационарной прокладке до −50 °C.
- Агрессивная среда: лужёная медь устойчива к сернистым и солёным шахтным водам, конденсату и влажной атмосфере выработок.
- 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 61,0 мм) и диапазон зажима кабельных вводов и разгрузочных зажимов на машине.
- Проверьте класс напряжения (0,66/1,14 кВ) и номинальное напряжение сети объекта.
- Сопоставьте материал и свойства оболочки (безгалогенная FRNC, морозостойкая) 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: луженая медь и голая медь

В этом паспорте жилы луженые. Лужение защищает медь в сернистой, солёной и влажной среде горных выработок, но слегка повышает сопротивление. Таблица показывает, насколько отличаются сопротивление при 20 °C и падение напряжения при номинальном токе (на 100 м) для луженая и голая жилы того же кабеля.

Типоразмер	R_{20}, луженая жила Ом/км	R_{20}, голая жила Ом/км	Разница %	Падение напряж., луженая В / 100 м	Падение напряж., голая В / 100 м
7G1,5	13,7	13,3	−2,9	38,86	37,73

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

Типоразмер	R_{20}, луженая жила Ом/км	R_{20}, голая жила Ом/км	Разница %	Падение напряж., луженая В / 100 м	Падение напряж., голая В / 100 м
7G2,5	8,21	7,98	−2,8	30,64	29,78
7G4	5,09	4,95	−2,8	26,32	25,60
7G6	3,39	3,30	−2,7	22,47	21,88
7G10	1,95	1,91	−2,1	18,00	17,63
7G16	1,24	1,21	−2,4	15,69	15,32
7G25	0,795	0,780	−1,9	13,54	13,30
7G35	0,565	0,554	−1,9	12,11	11,89
7G50	0,393	0,386	−1,8	10,89	10,71

Температурный диапазон: морозостойкое и стандартное исполнение

Низкотемпературный компаунд расширяет границу гибкости на морозе; электрические параметры и размеры остаются прежними. Исполнение подходит для северных и арктических объектов, где кабель перемещают на барабане или волокуше при сильном морозе.

Параметр	Данный паспорт: морозостойкое исполнение	Для сравнения: стандартное исполнение
Материал оболочки	Безгалогенный трудногорючий эластомер, морозостойкое исполнение	Безгалогенный трудногорючий эластомер, тип 5GM5-HF (FRNC)
Минимальная температура, стационарная прокладка	−50 °C	−40 °C
Минимальная температура при перемещении	−40 °C	−25 °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 %
7G1,5	19,4	19,4	430	440	2,3
7G2,5	22,4	22,4	620	640	3,2
7G4	26,0	26,0	830	860	3,6
7G6	29,0	29,0	1 070	1 100	2,8
7G10	33,5	33,5	1 660	1 710	3,0
7G16	38,0	38,0	2 530	2 600	2,8
7G25	49,0	49,0	3 670	3 770	2,7
7G35	53,0	53,0	4 940	5 060	2,4
7G50	61,0	61,0	6 730	6 900	2,5

09 Инженерный профиль по типоразмерам

Все типоразмеры NSSHöu-HF 7G с размерами, определяющими поведение кабеля в цепи: слои, масса, доля меди, нагрев, падение напряжения, изгиб, заделка и тяга.

7G1,5. Жила Ø 1,7 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 3,3 мм), внутренняя оболочка 1,3 мм и наружная 2,6 мм; наружный диаметр 17,1–19,4 мм. Масса около 430 кг/км, в том числе медь 101 кг/км (23 %). Допустимый ток 16 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 38,86 В на 100 м (5,63 % от 690 В), потери — 1,34 кВт на 100 м. Радиус изгиба 78 мм при стационарной прокладке, при перемещении 97 мм; кабельный ввод M32, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,214 кА за 1 с; допустимая тяга 158 Н, длина свободного провисания 37 м.

7G2,5. Жила Ø 2,1 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 3,7 мм), внутренняя оболочка 1,4 мм и наружная 3,3 мм; наружный диаметр 19,7–22,4 мм. Масса около 620 кг/км, в том числе медь 168 кг/км (27 %). Допустимый ток 21 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 30,64 В на 100 м (4,44 % от 690 В), потери — 1,38 кВт на 100 м. Радиус изгиба 90 мм при стационарной прокладке, при

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

перемещении 112 мм; кабельный ввод M32, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,357 кА за 1 с; допустимая тяга 262 Н, длина свободного провисания 43 м.

7G4. Жила Ø 2,7 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 4,3 мм), внутренняя оболочка 1,5 мм и наружная 3,9 мм; наружный диаметр 23,0–26,0 мм. Масса около 830 кг/км, в том числе медь 269 кг/км (32 %). Допустимый ток 29 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 26,32 В на 100 м (3,81 % от 690 В), потери — 1,64 кВт на 100 м. Радиус изгиба 104 мм при стационарной прокладке, при перемещении 130 мм; кабельный ввод M40, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,572 кА за 1 с; допустимая тяга 420 Н, длина свободного провисания 51 м.

7G6. Жила Ø 3,3 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 4,9 мм), внутренняя оболочка 1,6 мм и наружная 4,2 мм; наружный диаметр 25,5–29,0 мм. Масса около 1 070 кг/км, в том числе медь 400 кг/км (37 %). Допустимый ток 37 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 22,47 В на 100 м (3,26 % от 690 В), потери — 1,78 кВт на 100 м. Радиус изгиба 116 мм при стационарной прокладке, при перемещении 145 мм; кабельный ввод M40, болт наконечника M5. Стойкость к току короткого замыкания 0,858 кА за 1 с; допустимая тяга 630 Н, длина свободного провисания 60 м.

7G10. Жила Ø 4,1 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 5,7 мм), внутренняя оболочка 1,8 мм и наружная 5,1 мм; наружный диаметр 29,5–33,5 мм. Масса около 1 660 кг/км, в том числе медь 670 кг/км (40 %). Допустимый ток 51 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 18,00 В на 100 м (2,61 % от 690 В), потери — 1,94 кВт на 100 м. Радиус изгиба 134 мм при стационарной прокладке, при перемещении 168 мм; кабельный ввод M50, болт наконечника M6. Стойкость к току короткого замыкания 1,43 кА за 1 с; допустимая тяга 1 050 Н, длина свободного провисания 64 м.

7G16. Жила Ø 5,2 мм, изоляция 0,80 мм (диаметр изолированной жилы 6,8 мм), внутренняя оболочка 2,0 мм и наружная 5,4 мм; наружный диаметр 33,5–38,0 мм. Масса около 2 530 кг/км, в том числе медь 1 080 кг/км (43 %). Допустимый ток 69 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 15,69 В на 100 м (2,27 % от 690 В), потери — 2,26 кВт на 100 м. Радиус изгиба 152 мм при стационарной прокладке, при перемещении 190 мм; кабельный ввод M50, болт наконечника M6. Стойкость к току короткого замыкания 2,29 кА за 1 с; допустимая тяга 1 680 Н, длина свободного провисания 67 м.

7G25. Жила Ø 6,5 мм, изоляция 1,10 мм (диаметр изолированной жилы 8,7 мм), внутренняя оболочка 2,4 мм и наружная 7,3 мм; наружный диаметр 43,0–49,0 мм. Масса около 3 670 кг/км, в том числе медь 1 680 кг/км (46 %). Допустимый ток 91 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 13,54 В на 100 м (1,96 % от 690 В), потери — 2,52 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 3,58 кА за 1 с; допустимая тяга 2 620 Н, длина свободного провисания 72 м.

7G35. Жила Ø 7,6 мм, изоляция 1,10 мм (диаметр изолированной жилы 9,8 мм), внутренняя оболочка 2,6 мм и наружная 7,3 мм; наружный диаметр 46,5–53,0 мм. Масса около 4 940 кг/км, в том числе медь 2 350 кг/км (48 %). Допустимый ток 112 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 12,11 В на 100 м (1,76 % от 690 В), потери — 2,71 кВт на 100 м. Радиус изгиба 212 мм при стационарной прокладке, при перемещении 265 мм; кабельный ввод M75, болт наконечника M8. Стойкость к току короткого замыкания 5,00 кА за 1 с; допустимая тяга 3 680 Н, длина свободного провисания 75 м.

7G50. Жила Ø 9,1 мм, изоляция 1,20 мм (диаметр изолированной жилы 11,5 мм), внутренняя оболочка 2,9 мм и наружная 8,2 мм; наружный диаметр 53,5–61,0 мм. Масса около 6 730 кг/км, в том числе медь 3 360 кг/км (50 %). Допустимый ток 140 А при 30 °C; при такой нагрузке падение напряжения составляет 10,89 В на 100 м (1,58 % от 690 В), потери — 2,95 кВт на 100 м. Радиус изгиба 244 мм при стационарной прокладке, при перемещении 305 мм; кабельный ввод M85, болт наконечника M10. Стойкость к току короткого замыкания 7,15 кА за 1 с; допустимая тяга 5 250 Н, длина свободного провисания 79 м.

В среднем по всем типоразмерам медь составляет 45 % массы кабеля; доля растёт с 23 % у 7G1,5 до 50 % у 7G50, поэтому стоимость крупных сечений определяется в основном рыночной ценой меди.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

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, %
7G1,5	1,65	3,25	0,80	10,4	1,29	2,65	–	43
7G2,5	2,13	3,73	0,80	11,8	1,38	3,26	–	44
7G4	2,70	4,30	0,80	13,5	1,49	3,94	–	45
7G6	3,30	4,90	0,80	15,3	1,62	4,25	–	43
7G10	4,08	5,68	0,80	17,6	1,77	5,13	–	44
7G16	5,16	6,76	0,80	20,9	1,98	5,36	–	41
7G25	6,45	8,65	1,10	26,6	2,36	7,28	–	42
7G35	7,63	9,83	1,10	30,1	2,60	7,29	–	40
7G50	9,12	11,52	1,20	35,2	2,93	8,17	–	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
7G1,5	19,4	M32	M5	10	40
7G2,5	22,4	M32	M5	10	45
7G4	26,0	M40	M5	10	50
7G6	29,0	M40	M5	11	60
7G10	33,5	M50	M6	11	65
7G16	38,0	M50	M6	12	75
7G25	49,0	M75	M8	14	100
7G35	53,0	M75	M8	16	105
7G50	61,0	M85	M10	19	120

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

12 Сравнение со смежными вариантами, типоразмер 7G10

Вариант	Отличие	Наруж. Ø / Н мм	Масса кг/км	Тяга Н	Ток А
Данный паспорт NSSHöu-HF 7G 0,66/1,14 кВ	–	33,5	1 660	1 050	51
NSSHöu-HF 7× 0,66/1,14 кВ 7×10	конфигурация жил	33,5 (+0%)	1 660 (+0%)	1 050 (+0%)	48 (−6%)
NSSHöu-HF 8G 0,66/1,14 кВ 8G4	конфигурация жил	31,5 (−6%)	1 110 (−33%)	480 (−54%)	27 (−47%)
NSSHöu-HF 7G 0,66/1,14 кВ 7G10	луженая / голая медь	33,5 (+0%)	1 660 (+0%)	1 050 (+0%)	52 (+2%)
NSSHöu-HF 7G 0,66/1,14 кВ 7G10	морозостойкая оболочка	33,5 (+0%)	1 660 (+0%)	1 050 (+0%)	51 (+0%)
NSSHöu-HF 7G 0,6/1 кВ 7G10	класс напряжения	32,5 (−3%)	1 600 (−4%)	1 050 (+0%)	51 (+0%)
NSSHöu 7G 0,66/1,14 кВ 7G10	безгалогенная оболочка -HF	33,5 (+0%)	1 710 (+3%)	1 050 (+0%)	51 (+0%)
NSSHöu-HF 6G 0,66/1,14 кВ 6G10	конфигурация жил	33,5 (+0%)	1 470 (−11%)	900 (−14%)	55 (+8%)
NSSHöu-HF 10G 0,66/1,14 кВ 10G4	конфигурация жил	32,5 (−3%)	1 160 (−30%)	600 (−43%)	24 (−53%)

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

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.

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 7G10 0,66/1,14 кВ — 500 м на одном барабане. В запросе на коммерческое предложение укажите тип кабеля, конфигурацию, сечение, напряжение, жилу (луженая медь), длину отрезка, требуемые стандарты и условия монтажа.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

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 7× 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC, морозостойкая, луженая
- NSSHöu-HF 8G 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC, морозостойкая, луженая
- NSSHöu-HF 7G 0,66/1,14 кВ — луженая / голая медь, безгалогенная FRNC, морозостойкая
- NSSHöu-HF 7G 0,66/1,14 кВ — морозостойкая оболочка, безгалогенная FRNC, луженая
- NSSHöu-HF 7G 0,6/1 кВ — класс напряжения, безгалогенная FRNC, морозостойкая, луженая
- NSSHöu 7G 0,66/1,14 кВ — безгалогенная оболочка -HF, резина CR, морозостойкая, луженая
- NSSHöu-HF 6G 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC, морозостойкая, луженая
- NSSHöu-HF 10G 0,66/1,14 кВ — конфигурация жил, безгалогенная FRNC, морозостойкая, луженая

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 7G — это исполнение J (с защитной жилой PE).

Какие типоразмеры доступны для NSSHöu-HF 7G?
9 типоразмеров от 1,5 до 50 мм². Наружный размер наибольшего типоразмера 7G50 — 61,0 мм, масса около 6 730 кг/км.

Какой ток может нести 7G10?
51 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.

Можно ли применять NSSHöu-HF при −50 °C на северных объектах?
Морозостойкое исполнение остаётся гибким при перемещении до −40 °C и при стационарной прокладке до −50 °C. Для объектов Севера и Арктики дополнительно проверьте требования проекта к климатическому исполнению и подтверждающим документам.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

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-2026-0584-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.