TDS · ВВГнг(А)-LSLTx | 1 кВ | ГОСТ 31996-2012 | КПО П1а.8.2.1.2

Кабель ВВГнг(А)-LSLTx

5×120 — 1 кВ

Кабель силовой с низкой токсичностью продуктов горения. Технический лист данных на типоразмер 5×120: конструкция и чертёж сечения, размеры, масса, электрические характеристики, токовые нагрузки, потеря напряжения, упаковка на барабаны и условия поставки.

№ документа FC-TDS-RU-2026-01540 · Ред. 00 · Дата 18.11.2026 · Язык: русский

01 Назначение и область применения

Кабель ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1 — силовой кабель с медными жилами, изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности и низкой токсичности продуктов горения (LTx). Применяется в зданиях с массовым пребыванием людей, в детских и медицинских учреждениях. Напряжение 1 кВ.

Кабель предназначен для эксплуатации в сетях с номинальным переменным напряжением 1 кВ частотой 50 Гц. Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °C, предельная температура при коротком замыкании +160 °C (не более 4 с).

Область применения

- Детские дошкольные и школьные учреждения
- Больницы, поликлиники и интернаты
- Здания с массовым пребыванием людей
- Спортивные и зрелищные сооружения
- Гостиницы и общежития
- Офисные и торговые центры

1 кВ	5×120	≈ 50,2 мм	≈ 7360 кг/км
Номинальное напряжение	Число и сечение жил, мм²	Наружный диаметр	Расчётная масса

Основные особенности

- Низкая токсичность продуктов горения (LTx)
- Пониженное дымо- и газовыделение
- Не распространяет горение по категории А
- Для детских садов, школ, больниц и интернатов
- Класс пожарной опасности П1а.8.2.1.2

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. · feichuncables.com

02 Конструктивные и массогабаритные данные

Параметр	Ед. изм.	Значение
Число и номинальное сечение жил	шт × мм²	5×120
Материал и класс жил	—	медь, класс 1/2
Расчётный диаметр токопроводящей жилы	мм	≈ 12,8
Номинальная толщина изоляции	мм	1,6
Диаметр изолированной жилы	мм	≈ 16,0
Диаметр по скрутке	мм	≈ 43,9
Толщина внутренней оболочки (подушки)	мм	≈ 0,6
Номинальная толщина наружной оболочки	мм	≈ 2,6
Наружный диаметр (мин. – макс.)	мм	47,7 – 52,7
Расчётная масса кабеля	кг/км	≈ 7360
Расчётная масса 1 м	кг	7,360
Расчётное содержание меди	кг/км	≈ 5440
Длина кабеля в 1 тонне	м	≈ 135
Минимальный радиус изгиба	мм	377 (7,5 × D)

Размеры и масса — номинальные расчётные значения, откалиброванные по опубликованным таблицам для данного типа кабеля; фактические значения находятся в пределах технологических допусков и подтверждаются протоколом испытаний партии.

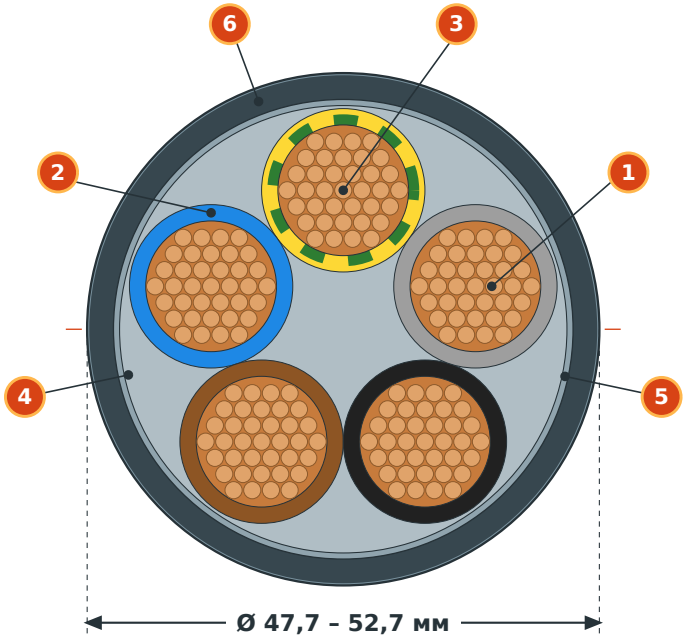
Расчёт выполнен для жил круглой формы (исполнение ок / мк). При секторных жилах (ос / мс), которые изготавливаются по заказу, наружный диаметр и масса оболочек меньше ориентировочно на 10–15 %.

03 Конструкция кабеля

FEICHUN · СЕЧЕНИЕ A-A · 1 кВ

ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1

Док. FC-TDS-RU-2026-01540 · Ред. 00 · Схематично, без соблюдения масштаба



Поз.	Элемент	Материал / исполнение
1	Токопроводящая жила	Медная многопроволочная, класс 2 по ГОСТ 22483, 120 мм²
2	Изоляция	ПВХ пластикат пониженной пожароопасности и токсичности (LTx); номинальная толщина 1,6 мм
3	Жила заземления (PE)	Сечение 120 мм², изоляция зелёно-жёлтого цвета
4	Заполнение	Скрутка жил; межжильное пространство заполнено композицией, не распространяющей горение
5	Внутренняя оболочка	Выпрессованная ПВХ / полимерная композиция, толщина около 0,6 мм
6	Наружная оболочка	ПВХ пластикат пониженной пожароопасности и токсичности (LTx); номинальная толщина около 2,6 мм

Чертёж показывает поперечное сечение кабель ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1. Положение и размеры всех элементов рассчитаны и проверены на отсутствие перекрытий; размеры — номинальные расчётные значения.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. · feichuncables.com

04 Электрические характеристики

Номинальное напряжение	1 кВ (U_0 0,6 кВ)
Частота сети	50 Гц
Испытательное напряжение переменного тока	3,5 кВ, 10 мин
Электрическое сопротивление жилы при 20 °C, не более	0,153 Ом/км
Сопротивление жилы при +70 °C (расчёт)	0,183 Ом/км
Индуктивное сопротивление (расчёт)	≈ 0,090 Ом/км
Сопротивление изоляции при 20 °C, не менее	10 МОм·км

Длительно допустимый ток на воздухе при +25 °C	301 А
Длительно допустимый ток в земле при +15 °C	318 А
Длительно допустимая температура жилы	+70 °C
Предельная температура жилы при КЗ	+160 °C
Ток термической стойкости жилы, 1 с	≈ 13,80 кА
Передаваемая мощность при допустимом токе (расчёт)	≈ 178,3 кВт (3~ 380 В, cos φ 0,9)

Поправочные коэффициенты на температуру окружающей среды

Температура воздуха, °C	−10	0	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
Коэффициент	1,33	1,25	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75	0,67

Допустимый ток 301 А умножается на коэффициент для фактической температуры воздуха; база +25 °C, жила +70 °C. Ток при +40 °C: ≈ 245 А, при 0 °C: ≈ 375 А.

Снижение токовой нагрузки при групповой прокладке в земле

Число кабелей в группе (в земле, в свету 100 мм)	1	2	3	4	6
Коэффициент	1,00	0,90	0,85	0,80	0,75
Допустимый ток в земле, А	318	286	270	254	238

05 Потеря напряжения и допустимая длина линии

Расчёт для трёхфазной линии при температуре жилы +70 °C, cos φ = 0,90, активном сопротивлении 0,183 Ом/км и индуктивном 0,090 Ом/км. Длина линии ограничена допустимой потерей напряжения 2,5 % и 5 % от 400 В.

Нагрузка от I доп.	Ток А	ΔU на 100 м В	ΔU на 100 м %	Макс. длина при ΔU 2,5 %, м	Макс. длина при ΔU 5 %, м
25 %	75,2	2,66	0,66	375	751
50 %	150,5	5,32	1,33	187	375
75 %	225,8	7,98	1,99	125	250
100 %	301,0	10,64	2,66	93	187

06 Механические и эксплуатационные характеристики

Температура окружающей среды при эксплуатации	от −50 °C до +50 °C
Монтаж без предварительного подогрева	при температуре не ниже −15 °C
Минимальный радиус изгиба	7,5 × D ≈ 377 мм
Допустимое растягивающее усилие при монтаже	30 000 Н
Относительная влажность воздуха при +35 °C	до 98 %
Срок службы	не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Класс пожарной опасности (ГОСТ 31565-2012)	П1а.8.2.1.2 — не распространяет горение по категории А, низкая токсичность продуктов горения
Строительная длина	не менее 450 м (1×), 300 м (многожильные); маломерные — по согласованию

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. · feichuncables.com

Рекомендации по монтажу и эксплуатации. Прокладывайте кабель при температуре не ниже допустимой для монтажа; при более низкой температуре кабель предварительно прогревают. Соблюдайте минимальный радиус изгиба 377 мм. При прокладке в земле — в трубах или с защитой от механических повреждений.

07 Соседние сечения и варианты исполнения

ВВГнг(А)-LSLTx 5×120 в ряду сечений той же конструкции. Выделена строка этого документа; остальные сечения — ссылки на их технические листы.

Сечение	Наружный Ø / размер мм	Масса кг/км	Ток А	R20 Ом/км	Радиус изгиба мм	Iк 1 с кА
5×50	35,9	3360	167	0,387	269	5,75
5×70	40,3	4490	211	0,268	302	8,05
5×95	46,1	5990	259	0,193	346	10,93
5×120	50,2	7360	301	0,153	377	13,80
5×150	55,8	9150	343	0,124	418	17,25
5×185	61,5	11 220	391	0,0991	461	21,27
5×240	69,0	14 380	468	0,0754	518	27,60

Варианты исполнения того же сечения

- ВВГ 5×120-1 — Ø ≈ 50,2 мм, 7320 кг/км; не распространяет горение при одиночной прокладке
- ВВГнг(А) 5×120-1 — Ø ≈ 50,2 мм, 7330 кг/км; не распространяет горение при групповой прокладке по категории А
- ВВГнг(А)-LS 5×120-1 — Ø ≈ 50,2 мм, 7360 кг/км; не распространяет горение при групповой прокладке по категории А, пониженное дымо- и газовыделение
- ВВГнг(А)-FRLS 5×120-1 — Ø ≈ 52,0 мм, 7580 кг/км; огнестойкость не менее 180 мин, не распространяет горение по категории А, пониженное дымо- и газовыделение
- ППГнг(А)-HF 5×120-1 — Ø ≈ 50,2 мм, 7360 кг/км; не распространяет горение по категории А, не содержит галогенов, низкая коррозионная активность
- ППГнг(А)-FRHF 5×120-1 — Ø ≈ 52,0 мм, 7580 кг/км; огнестойкость не менее 180 мин, безгалогенное исполнение, низкая коррозионная активность продуктов горения
- АВВГ 5×120-1 — Ø ≈ 50,2 мм, 3530 кг/км; не распространяет горение при одиночной прокладке
- АВВГнг(А) 5×120-1 — Ø ≈ 50,2 мм, 3540 кг/км; не распространяет горение при групповой прокладке по категории А
- АВВГнг(А)-LS 5×120-1 — Ø ≈ 50,2 мм, 3580 кг/км; не распространяет горение при групповой прокладке по категории А, пониженное дымо- и газовыделение
- ВБШв 5×120-1 — Ø ≈ 53,3 мм, 8850 кг/км; не распространяет горение при одиночной прокладке

Все технические листы группы: Силовые кабели ВВГ, ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, -FRLS, -LSLTx · общий каталог FeiChun

Аналоги и взаимозаменяемость. Ближайшие по назначению типы DIN VDE / HD 603: NYY (0,6/1 кВ) и NYM (300/500 В). При замене учитывайте номинальное напряжение и требования к пожарной безопасности.

08 Нормативная база и испытания

Документ	Область
ГОСТ 31996-2012	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на 0,66; 1 и 3 кВ
ГОСТ 22483-2021	Жилы токопроводящие
ГОСТ 31565-2012	Требования пожарной безопасности
ГОСТ IEC 60332-3-22	Нераспространение горения при групповой прокладке
ГОСТ 18690-2012	Маркировка, упаковка, транспортирование
ГОСТ IEC 60754-1/-2, 61034-2	Дымо- и газовыделение

Приёмо-сдаточные испытания (каждая строительная длина)

- Проверка конструкции и размеров
- Электрическое сопротивление жил (ГОСТ 7229-76)
- Испытание напряжением 3,5 кВ (ГОСТ 2990-78)
- Сопротивление изоляции (ГОСТ 3345-76)
- Проверка маркировки и расцветки жил

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. · feichuncables.com

Протоколы испытаний собственной лаборатории FeiChun прилагаются к каждой поставке. Испытания в независимой лаборатории выполняются по запросу за счёт Покупателя. Обозначение ВВГнг(А)-LSLTx является типовым обозначением марки по нормативной документации и указывает на эквивалентность конструкции.

09 Маркировка, упаковка и поставка

Маркировка на оболочке через каждый 1 м: **FEICHUN ВВГнг(А)-LSLTx 5x120-1 2026 + метраж**. На щеке барабана указываются изготовитель, марка кабеля, длина, масса брутто/нетто, номер партии и направление намотки. Концы кабеля герметизируются термоусаживаемыми колпачками.

Барабан ГОСТ 5151	Диаметр щеки мм	Диаметр шейки мм	Ширина мм	Вместимость м (ориентир.)	Масса брутто кг (ориентир.)
№ 16	1600	900	800	300	2428
№ 18	1800	1120	1000	360	3029
№ 20	2000	1120	1120	640	5190
№ 22	2200	1400	1180	790	6414

Шейка барабана выбрана не меньше двойного минимального радиуса изгиба (754 мм). Вместимость — при заполнении 90 %; окончательный выбор барабана — по заказу.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. · feichuncables.com

10 Вопросы и ответы

Какой допустимый ток и мощность у кабеля ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1?
Длительно допустимый ток — 301 А на воздухе при +25 °C, 318 А в земле. Это соответствует мощности ≈ 178,3 кВт в трёхфазной сети 380 В (cos φ 0,9). При групповой прокладке и повышенной температуре ток снижают поправочными коэффициентами (раздел 04).

Какой наружный диаметр у ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1?
Наружный диаметр ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1 — от 47,7 до 52,7 мм, номинальный расчётный ≈ 50,2 мм. Для кабельного ввода подходит сальник с диапазоном зажима, включающим 50,2 мм.

Сколько весит 1 метр ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1?
Расчётная масса — 7360 кг/км, т. е. ≈ 7,360 кг на 1 м и ≈ 736,0 кг на 100 м; в 1 т около 135 м кабеля. Содержание меди — ≈ 5440 кг/км.

Какой минимальный радиус изгиба?
Не менее 377 мм при монтаже и эксплуатации (7,5 × D, где D — наружный диаметр).

Можно ли прокладывать ВВГнг(А)-LSLTx 5×120-1 в земле?
В земле (траншеях) допускается при защите от механических повреждений, преимущественно в трубах; для прямой прокладки в земле применяйте бронированный кабель ВБШв.

Чем заменить ВВГнг(А)-LSLTx и какие есть аналоги?
Ближайшие по назначению типы DIN VDE / HD 603: NYY (0,6/1 кВ) и NYM (300/500 В). При замене учитывайте номинальное напряжение и требования к пожарной безопасности.

11 Гарантия и общие условия

Гарантийный срок	2 года на отказы, не вызванные нарушением условий монтажа и эксплуатации
Срок изготовления	2–3 недели после подтверждения заказа и поступления предоплаты
Базис поставки	FCA — склад экспедитора Покупателя в Китае (Инкотермс 2020); другие условия — по согласованию
Условия оплаты	T/T: 50 % предоплата, 50 % перед отгрузкой
Минимальная партия	300 м на позицию
Цена	Зависит от котировок меди на LME

Сертификаты предприятия: EAC (ЕАЭС KG417/052.CN.02.15390, ТР ТС 004/2011, до 23.10.2030); CE (LVD 2014/35/EU, № M.2025.206.C116598); UKCA (ICR/VC/HS2508110). Распространяется ли сертификат на данную марку и конструкцию, подтверждается FeiChun до включения в тендерную документацию.

Разработал: инженер-технолог | Проверил: отдел качества (ОТК) | Утвердил: технический директор

ANHUI FEICHUN SPECIAL CABLE CO., LTD.
Хэфэй, провинция Аньхой, КНР
Национальная зона экономико-технологического развития г. Хэфэй
Сайт: feichuncables.com
Каталог техлистов: все документы

КОНТАКТЫ
Технический отдел: Tech@feichuncables.com
Горное направление: mining@feichuncables.com
Ян Цзыхао (Zihao Yang), менеджер по продажам: zihao.yang@feichuncables.com
WhatsApp: +86 138 5512 3218

Защита интеллектуальной собственности. Настоящий документ FC-TDS-RU-2026-01540 является собственностью Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. Копирование, распространение или передача третьим лицам без письменного согласия FeiChun запрещены в соответствии с Законом КНР об авторском праве и Законом КНР о противодействии недобросовестной конкуренции. Обозначения марок кабелей (ВВГнг(А)-LSLTx) являются типовыми обозначениями по нормативной документации; упоминание других производителей или торговых марок, если оно есть, служит только для технического сравнения. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, не ухудшающие характеристики изделия.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. · feichuncables.com