# Кабель КДВВГКШвнг(А)-LS 13х0,20 для автоматизации

Арт. 110330

Инструментальный особо гибкий кабель КДВВГКШвнг(А)-LS 13х0,20 имеет 13 жил сечением 0,2 мм.кв. Каждая жила состоит из 19 проволок диаметром 0,12 мм. Предназначен для групповой подвижной внутренней прокладки при напряжении не более 300 В переменного тока (10 кГц).
Кабель стоек к воздействию относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35С. Кабель в броне из стальных оцинкованных проволок защищён от механический воздействий, грызунов




ТУ 3581-011-39793330-2009

Изображение может не совпадать с реальным кабелем.

## Назначение

Для систем измерения, регулирования, контроля и управления элементами автоматики (датчики, контроллеры и пр.). Для внутри- и межблочного соединения электроприборов.
Напряжение: до 300 В переменного тока частотой 10 кГц или 420 В постоянного тока. Для групповой прокладки внутри и вне помещений при условии защиты от осадков и солнечного излучения. Защищен от механических воздействий и грызунов.

## Конструкция

Токопроводящая жила – медная многопроволочная
Изоляция - ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением
Сердечник - общая скрутка
Оболочка - ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением
Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок плотностью не менее 70%
Защитный шланг – ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением

## Требования пожарной безопасности

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012 - П1б.8.2.2.2
Кабели не распространяют горение при групповой прокладке
Пониженное дымо- и газовыделение при горении и тлении кабеля
Пониженная токсичность продуктов горения и тления кабеля – более 40 г/м$^3$

## Конструктивные параметры

Количество жил: 13
Диаметр жилы, мм: 0.6
Число и диаметр проволок: 19х0,12
Сечение жилы, мм$^2$: 0.2
Диаметр по изоляции, мм: 1.4
Диаметр кабеля, мм: 11,5
Масса 1 км кабеля, кг: 238
Объем горючей массы, л/км: 78.4
Объем 1 км кабеля, м$^3$: 0.349
Бухтовка, м: 200
Тип упаковки: Катушка БГ 600

## Электрические характеристики

Электрическое сопротивление токопроводящих жил в зависимости от сечения

| **Материал жилы** | **0,14 мм²** | **0,20 мм²** | **0,25 мм²** | **0,35 мм²** | **0,50 мм²** | **0,75 мм²** | **1,00 мм²** | **1,5 мм²** | **2,5 мм²** | **4,0 мм²** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Медь мягкая | 142 | 108.80 | 79 | 58.30 | 39 | 26 | 19.50 | 13.30 | 7.98 | 4.95 |
| Медь лужёная | 148 | 113.40 | 79.90 | 60 | 40.10 | 26.70 | 20 | 13.70 | 8.21 | 5.09 |

Электрическая ёмкость кабелей без брони или экрана, нФ, при частоте 1 кГц на длине 1 км в зависимости от сечения жил

| **Параметр** | **0,14 мм²** | **0,20 мм²** | **0,35 мм²** | **0,50 мм²** | **0,75 мм²** | **1,00 мм²** | **1,5 мм²** | **2,5 мм²** | **4,0 мм²** | **6,0 мм²** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ёмкость цепи "жила-жила" для кабелей в оболочке (защитном шланге) из ПВХ пластиката, в т.ч. с индексом "нг(А)-LS" | 90 | 90 | 105 | 105 | 115 | 115 | 125 | 25 | 125 | 130 |
| Ёмкость цепи "жила-жила" для кабелей в оболочке (защитном шланге) из других материалов | 70 | 70 | 80 | 80 | 90 | 90 | 100 | 100 | 100 | 105 |

Электрическая ёмкость кабелей в экране и/или в броне, нФ, при частоте 1 кГц на длине 1 км в зависимости от сечения жил

| **Параметр** | **0,14 мм²** | **0,20 мм²** | **0,35 мм²** | **0,50 мм²** | **0,75 мм²** | **1,00 мм²** | **1,5 мм²** | **2,5 мм²** | **4,0 мм²** | **6,0 мм²** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ёмкость цепи "жила-жила" для кабелей в броне, с ПВХ-оболочкой | 130 | 130 | 150 | 150 | 165 | 165 | 175 | 175 | 175 | 180 |

| Параметр | 0,14 мм² | 0,20 мм² | 0,35 мм² | 0,50 мм² | 0,75 мм² | 1,00 мм² | 1,5 мм² | 2,5 мм² | 4,0 мм² | 6,0 мм² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ёмкость цепи "жила-жила" для кабелей в экране, с броней и без брони, с ПВХ-оболочкой | 135 | 135 | 150 | 150 | 170 | 170 | 180 | 180 | 180 | 190 |
| Ёмкость цепи "жила-экран" для кабелей в экране, с броней и без брони, с ПВХ-оболочкой | 225 | 225 | 250 | 250 | 290 | 290 | 305 | 305 | 305 | 320 |
| Ёмкость цепи "жила-жила" для кабелей в броне, с HF-оболочкой или полиуретаном | 90 | 90 | 100 | 100 | 110 | 110 | 125 | 125 | 125 | 130 |
| Ёмкость цепи "жила-жила" для кабелей в экране, с броней и без брони, с HF-оболочкой или полиуретаном | 90 | 90 | 100 | 100 | 110 | 110 | 125 | 125 | 125 | 130 |
| Ёмкость цепи "жила-экран" для кабелей в экране, с броней и без брони, с HF-оболочкой или полиуретаном | 155 | 155 | 170 | 170 | 190 | 190 | 215 | 215 | 215 | 220 |

Электрическая ёмкость одножильных кабелей в экране и/или в броне, нФ, при частоте 1 кГц на длине 1 км в зависимости от сечения жил

| Параметр | 0,14 мм² | 0,20 мм² | 0,35 мм² | 0,50 мм² | 0,75 мм² | 1,00 мм² | 1,5 мм² | 2,5 мм² | 4,0 мм² | 6,0 мм² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ёмкость одножильных кабелей в оболочке (защитном шланге) из ПВХ пластиката, в т.ч. с индексом "нг(А)-LS" | 270 | 270 | 290 | 360 | 480 | 480 | 520 | 580 | 520 | 630 |
| Ёмкость одножильных кабелей в оболочке (защитном шланге) из других материалов | 240 | 240 | 260 | 310 | 410 | 410 | 440 | 495 | 440 | 540 |

Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 20°С не менее:
– 50 МОм для кабелей в оболочке (защитном шланге) из ПВХ пластиката, в том числе с индексом «нг(А)-LS»;
– 100 МОм для кабелей в оболочке (защитном шлангом) из полиуретана или термопластичной полимерной композиции, не содержащей галогенов, с индексами «нг(А)-HF», «Мнг(А)-HF».
Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 70°С не менее:
– 0,2 МОм для кабелей в оболочке (защитном шланге) из ПВХ пластиката, в том числе с индексом «нг(А)-LS»;
– 1 МОм для кабелей с индексом «нг(А)-HF».
Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км при температуре 90°С не менее:
– 1 МОм для кабелей в оболочке (защитном шлангом) из термопластичной полимерной композиции, не

содержащей галогенов, с индеком «Мнг(А)-HF».

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УХЛ категории размещения 2-4.
- Минимальная рабочая температура – -50°С.
- Максимальная рабочая температура – 70°С.
- Кабели устойчивы к воздействию повышенной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°С
- Срок службы кабеля – 40

## Условия монтажа

- Минимальный радиус изгиба – 8 наружных диаметров кабеля.
- Минимальная температура прокладки – -15°С.

Цветовая маркировка изолированных жил в парных кабелях

| Номер пары | Цвет изоляции жилы "а" | Цвет изоляции жилы "б" |
|---|---|---|
| Пара 1 | Белый | Голубой |
| Пара 2 | Белый | Оранжевый |
| Пара 3 | Белый | Зелёный |
| Пара 4 | Белый | Коричневый |
| Пара 5 | Белый | Серый |
| Пара 6 | Красный | Голубой |
| Пара 7 | Красный | Оранжевый |
| Пара 8 | Красный | Зелёный |
| Пара 9 | Красный | Коричневый |
| Пара 10 | Красный | Серый |
| Пара 11 | Чёрный | Голубой |
| Пара 12 | Чёрный | Оранжевый |
| Пара 13 | Чёрный | Зелёный |
| Пара 14 | Чёрный | Коричневый |
| Пара 15 | Чёрный | Серый |
| Пара 16 | Жёлтый | Голубой |
| Пара 17 | Жёлтый | Оранжевый |
| Пара 18 | Жёлтый | Зелёный |
| | | |

| Номер пары | Цвет изоляции жилы "а" | Цвет изоляции жилы "б" |
|---|---|---|
| Пара 19 | Жёлтый | Коричневый |
| Пара 20 | Жёлтый | Серый |
| Пара 21 | Фиолетовый | Голубой |
| Пара 22 | Фиолетовый | Оранжевый |
| Пара 23 | Фиолетовый | Зелёный |
| Пара 24 | Фиолетовый | Коричневый |
| Пара 25 | Фиолетовый | Серый |

Цветовая маркировка изолированных жил в кабелях общей скрутки

| Число жил в кабеле | Цвет изоляции |
|---|---|
| 1 жила | Белый |
| 3 жилы | Белый, коричневый, зелёный |
| 4 жилы | Белый, коричневый, зелёный, жёлтый |
| 5 жил | Белый, коричневый, зелёный, жёлтый, серый |
| 6 жил | Белый, коричневый, зелёный, жёлтый, серый, розовый |
| 7 жил | Белый, коричневый, зелёный, жёлтый, серый, розовый, синий |
| Более 7 жил | Белый (индентификация жил обеспечиваетс цифровой маркировкой) |

В кабелях с числом жил 1-7 допускается применения всех изолированных жил белого цвета. При этом идентификация изолированных жил обеспечивается цифровой маркировкой.