

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://avtoprovod.nt-rt.ru/> || [adv@nt-rt.ru](mailto:adv@nt-rt.ru)

## Кабели монтажные огнестойкие для промышленных сетей передачи данных

МКШвнг(A)-FR, МКШвлнг(A)-FR, МКШвнг(A)-FRLS, МКШвлнг(A)-FRLS, МКШввнг(A)-FR, МКШвлвнг(A)-FR, МКЭШвнг(A)-FR, МКЭШвлнг(A)-FR, МКЭШвнг(A)-FRLS, МКЭШвлнг(A)-FRLS, МКЭШввнг(A)-FR, МКЭШвлвнг(A)-FR, МККШвлнг(A)-FR, МККШвнг(A)-FRLS, МККШвнг(A)-FR, МККШвлнг(A)-FR, МКЭКШвнг(A)-FR, МКЭКШвлнг(A)-FR, МКЭКШвнг(A)-FRLS, МКЭКШвлнг(A)-FRLS, МКЭКШввнг(A)-FR, МКЭКШвлвнг(A)-FR  
 по ТУ ВУ 500017371.079-2016



### НАЗНАЧЕНИЕ

Кабели предназначены для формирования информационных полевых шин, подключения датчиков с цифровым частотно-модулированным сигналом, сигналом 4-20 мА, по интерфейсу HART, RS485, RS482, RS422 и другим интерфейсам, требующим использование «витой пары» в качестве канала приема/передачи данных. Рабочее номинальное переменное напряжение до 500 В включительно, частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 750 В включительно.

Вид климатического исполнения - УХЛ1 и ХЛ1 по ГОСТ 15150.

Марки проводов и их наименования должны соответствовать приведенным в таблице:

Марка кабеля	Наименование кабеля
МКШвнг(A)-FR	кабель монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести;
МКШвлнг(A)-FR	кабель монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной

	горючести;
МКШвнг(A)-FRLS	кабель монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением
МКШвлнг(A)-FRLS	кабель монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением
МКШввнг(A)-FR	кабель монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, с водоблокирующей лентой, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКШвлвнг(A)-FR	кабель монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, с водоблокирующей лентой, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКЭШвнг(A)-FR	кабель многожильный монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в экране, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКЭШвлнг(A)-FR	кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в экране, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКЭШвнг(A)-FRLS	кабель многожильный монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в экране, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением
МКЭШвлнг(A)-FRLS	кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ

	<p>пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в экране, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением</p>
МКЭШввнг(A)-FR	<p>кабель многожильный монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в экране, с водоблокирующей лентой, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести</p>
МКЭШвлвнг(A)-FR	<p>кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в экране, с водоблокирующей лентой, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести</p>
МККШвлнг(A)-FR	<p>кабель монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести</p>
МККШвнг(A)-FRLS	<p>кабель монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением</p>
МККШвнг(A)-FR	<p>кабель монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести</p>
МККШвлнг(A)-FRLS	<p>кабель монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением</p>
МККШввнг(A)-FR	<p>кабель монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, с</p>

	водоблокирующей лентой, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МККШвлвнг(A)-FR	кабель монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, с водоблокирующей лентой, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКЭКШвнг(A)-FR	кабель многожильный монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в экране, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКЭКШвлвнг(A)-FR	кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в экране, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКЭКШвнг(A)-FRLS	кабель многожильный монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в экране, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением
МКЭКШвлвнг(A)-FRLS	кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением, в экране, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением
МКЭКШввнг(A)-FR	кабель многожильный монтажный с гибкими жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ пластиката, в экране, с водоблокирующей лентой, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
МКЭКШвлвнг(A)-FR	кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией из ПВХ

	пластиката, в экране, с водоблокирующей лентой, в броне из стальных оцинкованных круглых проволок, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести
--	---

## КОНСТРУКЦИЯ

**ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА:** медная, луженая, многопроволочная; медная, многопроволочная.

**ОБМОТКА:** поверх каждой токопроводящей жилы кабелей всех марок наложены обмоткой слюдосодержащие ленты.

**ИЗОЛЯЦИЯ:** для кабелей исполнения нг(A)-FR ПВХ пластикат, для кабелей исполнения нг(A)-FRLS - ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением. Для кабелей климатического исполнения ХЛ1 ПВХ пластикат должен быть морозостойким.

**СКРУТКА:** изолированные токопроводящие жилы скручены между собой в пары с шагом не более 80 мм. В каждой паре изолированные жилы должны отличаться друг от друга цветом изоляции. Допускается цвет изоляции жил выполнить в виде одной цветной полосы;

**ЭКРАН** (экран может быть индивидуальный, общий и комбинированный): оплетка из медной проволоки. Вместо экранирующей оплетки допускается накладывать экран из алюмофлекса и дренажную жилу из медной луженой проволоки сечением не менее 0,12 мм<sup>2</sup>. В таком случае в окончании обозначения экранированной пары дополнительно ставится буква «ф». (Пример: МКЭШвнг(A)-FRLS 7×(2×0,5)эф).

**СКРУТКА ПАР КАБЕЛЕЙ:** экранированные пары кабелей с индивидуальным экраном или неэкранированные пары должны быть скручены в сердечник повивной или пучковой скруткой. В каждом повиве сердечника должны быть две счетные пары жил, отличающиеся цветом друг от друга и от остальных пар повива. Счетные пары должны располагаться рядом. Допускается параллельная укладка пар.

**ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ:** поверх скрученных изолированных пар со скрепляющей обмоткой неэкранированных бронированных кабелей и экрана экранированных бронированных кабелей должна быть наложена поясная изоляция. Для кабелей исполнения нг(A)-FR из ПВХ пластиката, для кабелей нг(A)-FRLS - из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением. Для кабелей климатического исполнения ХЛ1 ПВХ пластикат должен быть морозостойким.

**БРОНЯ:** стальные оцинкованные проволоки.

**ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ:** для кабелей исполнения нг(A)-FR - из ПВХ пластиката пониженной горючести, для кабелей исполнения нг(A)-FRLS - из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким газо- и дымовыделением.

Для кабелей климатического исполнения ХЛ1 ПВХ пластикат должен быть морозостойким.

**КОЛИЧЕСТВО ИЗОЛИРОВАННЫХ ПАР В КАБЕЛЕ:** 1, 2, 3,4,5,6,7,8,10,12,14,16,19.

**СЕЧЕНИЕ ЖИЛ, мм<sup>2</sup>:** 0,5;0,75;1,0;1,5.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление изоляции кабеля, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, должно быть не менее 10 МОм, при температуре 70°C - не менее 0,1 МОм.

Кабель стоек к изгибу.

Кабель не распространяет горение при прокладке в пучках.

Кабель предназначен для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 60°C до плюс 70°C в условиях фиксированного монтажа и от -15°C до +70°C в условиях монтажных изгибов.

Кабель может эксплуатироваться при относительной влажности воздуха до 93 % при температуре 35°C.

Минимальный радиус изгиба при монтаже и эксплуатации должен быть не менее двадцати максимальных диаметров кабеля.

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации не должна превышать 70°C.

Строительная длина кабелей МКШвнг(A)-FR, МКШвнг(A)-FRLS, МКШввнг(A)-FR, должна быть не менее 300м, кабелей МКЭШвнг(A)-FR, МКЭШвнг(A)-FRLS, , в общем экране - не менее 200 м, кабелей МКЭШвнг(A)-FR, МКЭШвнг(A)-FRLS, МКЭШввнг(A)-FR с парами в индивидуальном экране, кабелей в проволочной броне всех марок-не менее 100м.

Срок службы кабеля - не менее 15 лет.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://avtoprovod.nt-rt.ru/> || [adv@nt-rt.ru](mailto:adv@nt-rt.ru)