

ПРОВОДА И ШНУРЫ КАБЕЛИ МАРКИ ФОРАД

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ
ООО «Завод Агрокабель»

ФОРАД

ФОРАД



- ШВВП, ПВС
 - ПуВ, ПуГВ
 - МГ, МГЭ
 - монтажные ФОРАД

ПРОВОДА, ШНУРЫ, КАБЕЛИ МАРКИ ФОРАД



ООО «Завод Агрокабель» - успешное, эффективно работающее с 1989 года предприятие, выпускающее широкий ассортимент кабельно-проводниковой продукции. Стабильность деятельности предприятия обеспечивается производством продукции отвечающей установленным требованиям, удовлетворяющей запросам потребителей, наработанным опытом, знаниями, традициями в сфере производства кабеля. Качество продукции завод подтверждает широким спектром сертификатов, как обязательных, так и добровольных. Сертифицированная система менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001-2011, сертификаты на продукцию о соответствии Техническому регламенту Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», сертификаты на продукцию в системе добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ, лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на правоизготовления кабельно-проводниковой продукции для ядерных установок атомных станций – достойное подтверждения качества.

Предприятие имеет заключение аттестационной комиссии: провода А, АС производства ООО "Завод Агрокабель" рекомендованы для применения на объектах ДЗО ПАО Россети, занесено в реестр поставщиков Россетей.

Завод имеет сертификат соответствия в системе добровольной сертификации на железнодорожном транспорте Российской Федерации Федерального агентства железнодорожного транспорта на выпуск проводов ЛЭП марки М.

На заводе используется современное высокотехнологичное оборудование, в том числе производственные линии «Queins@Co.GmbH» (Германия), «Cortinovis SPA» (Италия), «Maillefer» (Финляндия), что позволяет обеспечивать высокое качество продукции и развивать необходимый стратегический потенциал.

В части получения нормативно-технического обеспечения, консультационных, информационных услуг предприятие сотрудничает с ОАО «Всероссийский научно – исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности».

В 2015 году Завод Агрокабель, в соответствии с задачами, поставленными Правительством РФ в государственной программе Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", провел анализ технических условий на выпускаемую продукцию, разработал Программу импортозамещения, в соответствии с которой исключает применение материалов импортного производства, проводит опробование и внедряет материалы отечественных производителей. При проведении тендеров на приобретение технологического, испытательного оборудования ставит приоритеты для отечественных производств.

Наши партнеры- потребители. Основными потребителями продукции завода являются предприятия ПАО «Газпром нефть» (ОАО «Газпромнефть- ОНПЗ», АО «Газпромнефть – Московский НПЗ», ООО «Газпромнефть- Снабжение»), ОАО «АК «Транснефть», ОАО «Роснефть», ООО «Велесстрой», ПАО «Лукойл», АО «УЭСК», ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», ОАО «НОВАТЭК», ООО «Нарьянмарнефтегаз», ФГУП ИЦ «СПЕКТР», ОАО «РЖД», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «МРСК Центра», ОАО «Арктикгаз», АО «АК «Транснефтепродукт», АО «Государственный концерн «Туркменнефть», ГТК «Туркменнефтегаз», ОАО «Мечел».

Крупные оптово-розничные компании: ООО "Элком-Электро", ООО «ЭЛЕКТРОСИСТЕМ», ООО «Торговый дом МКМ-Кабель», ООО «РЭЙЛТЕХ»

Проекты, реализованные с использованием кабеля ООО «Завод Агрокабель»:

Проект "Развитие железнодорожной инфраструктуры на участке Лена-Хани Восточно-Сибирской железной дороги" ООО УК «Трансюзстрой» г. Белгород
Проект: строительство ВЛ 500 кВ Ростовская АС – Тихорецкая №2 Открытое Акционерное Общество «Уральская Энергетическая Строительная Компания»
Реконструкция Новогорьковской ТЭЦ, Нижегородская обл., Кстовский район, г. Кстово. Общество с ограниченной ответственностью «Ремэнергомонтаж»
Реконструкция ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС-Донбасс и ВЛ 500кВ НВАЭС-Старый Оскол. (ООО «УПТК»)), «ВЛ 110 кВ ПС Советская-ПС Маложайская», «ВЛ 220 кВ Печерская ГРЭС-Ухта-Микунь», «ВЛ 330 кВ РП Путкинский-РП Ондский»



174352, Новгородская обл.,
г.Окуловка, ул. Титова, д.11



+7 (81657) 23-082
+7 (81657) 23-731



sales@agrocabel.ru
cabel@novgorod.net



ПРОВОДА И ШНУРЫ

Провода и шнуры с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, предназначенные для присоединения электрических машин и приборов бытового и аналогичного применения. Климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150-69

ПРОВОДА И ШНУРЫ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 450/750 В ГОСТ 7399-97

Провода и шнуры с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, предназначенные для присоединения электрических машин и приборов бытового и аналогичного применения. Климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150-69:

У - категорий размещения 1, 2 или 3;

Т - категории размещения 4;

УХЛ – категория размещения 4.

ШВВП — гибкий шнур с параллельно уложенными медными, круглыми, многопроволочными жилами 5 класса по ГОСТ 22483, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика на напряжение до 380 В для систем 380/380 В. Предназначен для присоединения приборов личной гигиены и микроклимата, электропаяльников, светильников, кухонных электромеханических приборов, радиоэлектронной аппаратуры, стиральных машин, холодильников и других подобных приборов, эксплуатируемых в жилых и административных помещениях, и для изготовления удлинительных шнуров

Код ОКП 355353.

ПВС – гибкий провод со скрученными медными, круглыми, многопроволочными жилами 5 класса по ГОСТ 22483, с поливинилхлоридной изоляцией, с поливинилхлоридной оболочкой на напряжение до 380 В для систем 380/660 В. Предназначен для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, и для изготовления удлинительных шнуров.

Код ОКП 35 5513.

Цвет изоляции основных жил и расцветка изоляции жилы заземления проводов и шнуров:

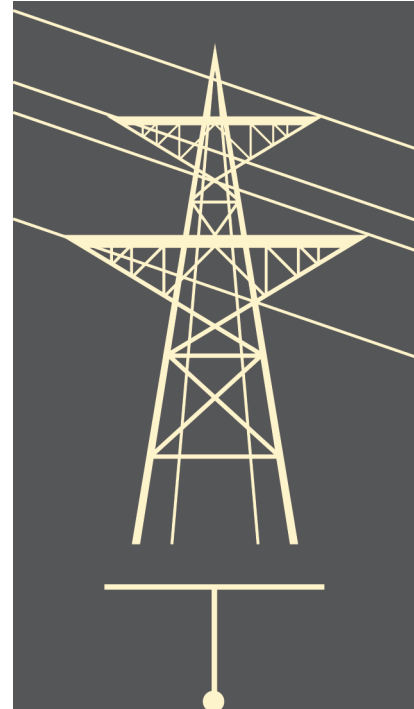
Число жил	Цвет (расцветка) жил	
	Шнура или провода с заземляющей жилой	Шнура или провода без заземляющей жилы
2	-	Голубой, коричневый
3	Зелено-желтый, голубой, коричневый	Голубой, черный, коричневый
4	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый
5	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый, черный или коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый, черный или коричневый

Примечание - Для маркировки нулевой жилы применяют только голубой цвет. Если нет нулевой жилы, голубой цвет используют для других жил, кроме заземляющей.

Марка	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружные размеры, мм		Электрическое сопротивление изоляции при 70°С, МОм на 1 км, не менее
		минимальный	максимальный	
ШВВП		3,0x4,9	3,7x5,9	0,012
	2x0,50	3,0x4,9*	3,4x5,4*	
	2x0,75	3,2x5,2	3,8x6,3	0,010
		3,2x5,2*	3,6x5,8*	
	3x0,50	3,0x6,8	3,7x8,2	0,012
		3,0x6,8*	3,3x7,4*	
3x0,75	3,2x7,2	3,8x8,7	0,010	
	3,2x7,4*	3,6x8,2*		
ПВС	2x0,75	5,7	7,2	0,011
		6,0*	6,6*	
	2x1,00	5,9	7,5	0,010
		6,4*	7,0*	
	2x1,50	6,8	8,6	
		7,4*	8,2*	
	2x2,50	8,4	10,6	0,009
	3x0,75	6,0	7,6	0,011
		6,4*	7,0*	
	3x1,00	6,3	8,0	0,010
		6,8*	7,6*	
	3x1,50	7,4	9,4	
		8,0*	8,8*	
	3x2,50	9,2	11,4	0,009
	4x0,75	6,6	8,3	0,011
	4x1,00	7,1	9,0	0,010
	4x1,50	8,4	10,5	
	4x2,50	10,1	12,5	0,009
5x0,75	7,4	9,3	0,011	
5x1,00	7,8	9,8	0,010	
5x1,50	9,3	11,6		
5x2,50	11,2	13,9	0,009	

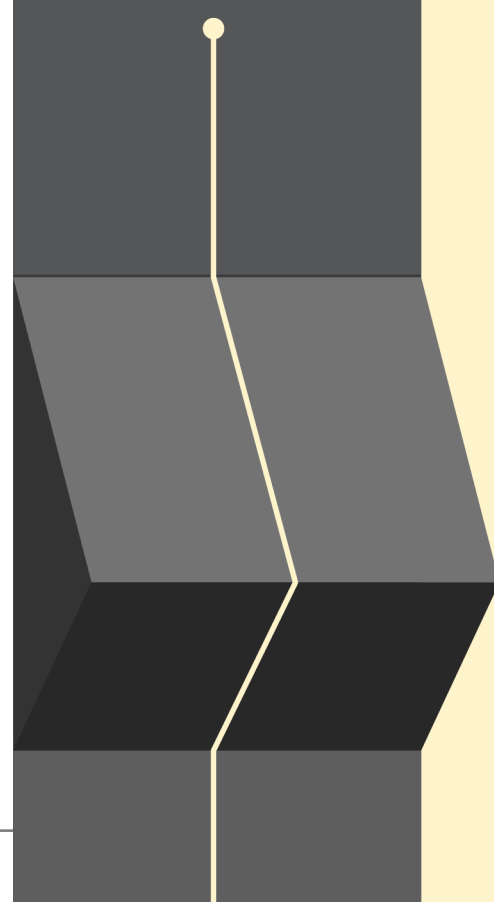
* Для проводов и шнуров, предназначенных для армирования неразборной арматурой.

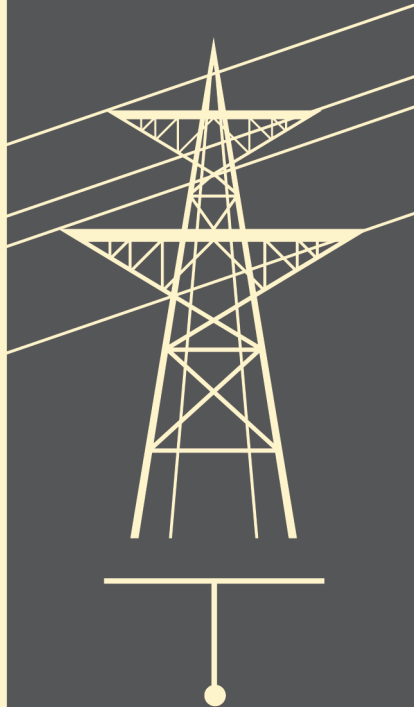
Второе значение наружных размеров (без знака *) - для проводов и шнуров, не предназначенных для армирования неразборной арматурой; при заказе к маркам этих проводов и шнуров добавляют букву «н».



ПРОВОДА И ШНУРЫ

ШВВП — гибкий шнур с параллельно уложенными медными, круглыми, многопроволочными жилами 5 класса по ГОСТ 22483, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката на напряжение до 380 В для систем 380/380 В





ПРОВОДА И ШНУРЫ

Радиус изгиба при прокладке и монтаже:

- ШВВП – не менее 80 мм
- ПВС с сечением жил 0,75 – 1,0: не менее 80мм
- ПВС с сечением жил 1,5 – 2,5: не менее 120мм

Температуры эксплуатации:

- от - 40°C до + 40°C провода и шнуры исполнения У
- от - 25°C до + 40°C провода и шнуры остальные исполнения

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации:

- Не более 70°C

Номинальные токовые нагрузки

Номинальное сечение жилы, мм	Номинальная токовая нагрузка А, не более
0,50	2,5
0,75	6,0
1,00	10,0
1,50	16,0
2,50	25,0

Радиус изгиба при прокладке и монтаже:

- ШВВП – не менее 80 мм
- ПВС с сечением жил 0,75 – 1,0: не менее 80мм
- ПВС с сечением жил 1,5 – 2,5: не менее 120мм

Установленная безотказная наработка проводов и шнуров:

- Не менее 5000ч.

Класс пожарной опасности проводов, шнуров:

- 01.8.2.5.4 по ГОСТ 31565-2012

Срок службы проводов и шнуров:

- При соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования, не менее 10 лет
- Гарантийный срок эксплуатации - два года со дня ввода проводов и шнуров в эксплуатацию. Гарантийный срок эксплуатации проводов и шнуров для розничной торговли исчисляются со дня продажи, а для вне рыночного потребления - со дня ввода провода или шнура в эксплуатацию.

Транспортировка и хранение

Условия транспортирования и хранения проводов и шнуров в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖЗ по ГОСТ 15150-69.

Строительная длина проводов и шнуров:

не менее 50 м., допускается в партии не более 10% отрезков длиной не менее 5 м. Допускается поставка проводов и шнуров любыми длинами, согласованными с потребителем.

ПРОВОДА ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 450/750 В ТУ 16-705.501-2010

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное переменное напряжение до 450/750 В включительно частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В включительно.

Климатическое исполнение УХЛ категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Провода по конструкции, техническим параметрам и эксплуатационным характеристикам соответствуют требованиям международных стандартов МЭК 60227-1:2007, МЭК 60227-3:1997, МЭК 60227-4:1997. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

ПуВ – провод одножильный с медной жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, без оболочки, для условий монтажа и эксплуатации, не требующих повышенной гибкости.

Код ОКП - 355113

ПуГВ – провод одножильный с гибкой медной жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, без оболочки, для условий монтажа и эксплуатации, требующих повышенной гибкости.

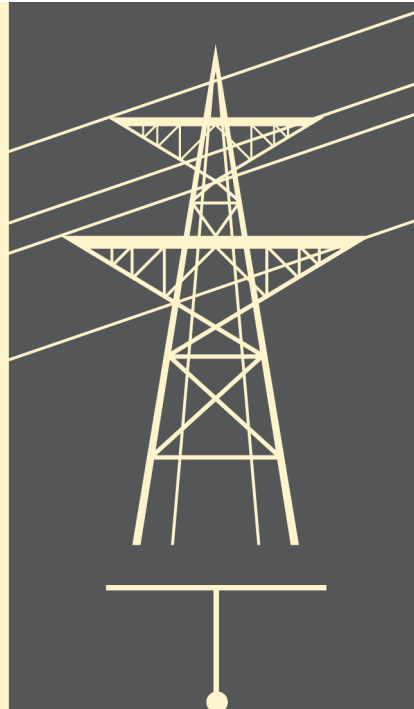
Код ОКП – 355113



ПРОВОДА И ШНУРЫ

ПуВ – провод одножильный с медной жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, без оболочки, для условий монтажа и эксплуатации, не требующих повышенной гибкости.

ПуГВ – провод одножильный с гибкой медной жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, без оболочки, для условий монтажа и эксплуатации, требующих повышенной гибкости.



ПРОВОДА И ШНУРЫ

Температуры эксплуатации:

- от - 50°C до + 65°C и относительной влажности воздуха до 98%

Температуры прокладки и монтажа без предварительного подогрева:

- Не ниже -15°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации:

- Не более 70°C



Провода изготавливаются различных цветов. Цвет изоляции определяет потребитель (заказчик).

Номинальное сечение жилы, мм ²	Пув			ПугВ		
	Класс жилы по ГОСТ 22483-2012	Наружный диаметр провода, мм, не более	Электрическое сопротивление изоляции при 70°C, МОм на 1 км, не менее	Класс жилы по ГОСТ 22483-2012	Наружный диаметр провода, мм, не более	Электрическое сопротивление изоляции при 70°C, МОм на 1 км, не менее
0,5	1	2,3	0,0150	5	2,4	0,0130
0,75		2,5	0,0120		2,6	0,0110
1,0		2,7	0,0110		2,8	0,0100
1,5		3,2			3,4	
2,5		3,9	0,0100		4,1	0,0090
4,0		4,4	0,0085		4,8	0,0070
6,0		5,0	0,0070		5,3	0,0060
10		6,4			6,8	0,0056
16		7,8	0,0050		8,1	0,0046
25		9,7			10,2	0,0044
35	10,9	0,0043	11,7	0,0038		
50	12,8		13,9	0,0037		
70	14,6	0,0035	16,0	0,0032		
95	17,1		18,2			
120	18,8		20,2	0,0029		
150	20,9	0,0032	22,5			
185	23,3		24,9			
240	26,6		28,4	0,0028		
300	29,6	0,0030	32,5	0,0027		
400	33,2	0,0028	36,1			

Температуры эксплуатации:

- от - 50°C до + 65°C и относительной влажности воздуха до 98%

Температуры прокладки и монтажа без предварительного подогрева:

- Не ниже -15°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации:

- Не более 70°C

Допустимые токовые нагрузки:

Номинальное сечение жилы, мм ²	ПуВ		ПуГВ	
	Токовая нагрузка, А, не более, при			
	$T^*_{\text{тпж}} = 70^{\circ}\text{C}$ $T^{**}_{\text{окр.ср}} = 20^{\circ}\text{C}$	$T^*_{\text{тпж}} = 35^{\circ}\text{C}$ $T^{**}_{\text{окр.ср}} = 25^{\circ}\text{C}$	$T^*_{\text{тпж}} = 70^{\circ}\text{C}$ $T^{**}_{\text{окр.ср}} = 20^{\circ}\text{C}$	$T^*_{\text{тпж}} = 35^{\circ}\text{C}$ $T^{**}_{\text{окр.ср}} = 25^{\circ}\text{C}$
0,5	11	4	11	4
0,75	14	6	15	6
1,0	17	7	17	7
1,5	23	9	23	9
2,5	32	13	32	13
4,0	43	17	43	17
6,0	56	22	59	22
10	80	30	78	30
16	112	41	115	41
25	152	53	154	53
35	188	65	193	65
50	230	77	246	80
70	292	96	305	97
95	359	115	362	114
120	418	132	427	131
150	475	148	491	148
185	546	167	553	165
240	646	194	651	191
300	741	220	750	216
400	860	251	881	250

$T^*_{\text{тпж}}$ - температура токопроводящей жилы

$T^{**}_{\text{окр.ср}}$ - температура окружающей среды

Радиус изгиба при прокладке и монтаже:

- ПуВ – не менее 10 номинальных наружных диаметров
- ПуГВ - не менее 5 номинальных наружных диаметров

Класс пожарной опасности провода:

- 01.8.2.5.4 по ГОСТ 31565-2012

Срок службы проводов и шнуров:

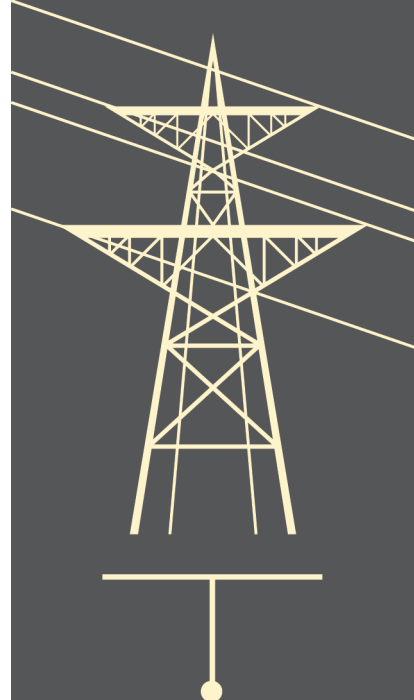
- При соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования, не менее 20 лет. Срок службы проводов исчисляется с даты изготовления.
- Гарантийный срок эксплуатации - три года со дня ввода проводов в эксплуатацию. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода проводов в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Транспортировка и хранение

Провода должны поставляться на барабанах или в бухтах. Условия транспортирования и хранения проводов и шнуров в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖ2 по ГОСТ 15150-69.

Строительная длина проводов и шнуров:

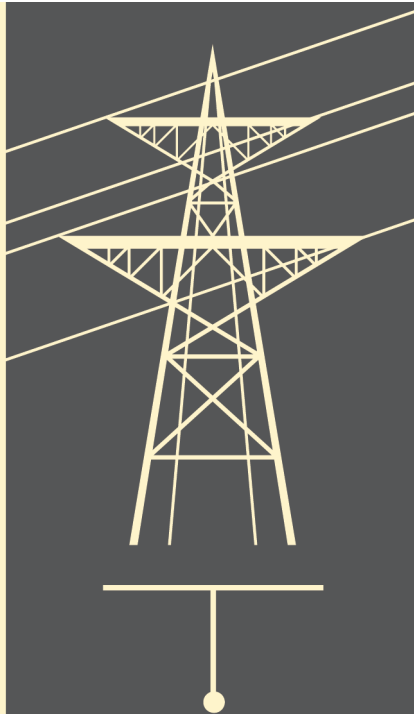
Не менее 100 м. Допускается поставка проводов длиной не менее 20м в количестве 20% общей длины поставляемой партии. По согласованию с заказчиком допускается поставка проводов другими строительными длинами.



ПРОВОДА И ШНУРЫ

Срок службы проводов и шнуров:

При соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования, не менее 20 лет. Срок службы проводов исчисляется с даты изготовления



ПРОВОДА И ШНУРЫ

ПРОВОДА МЕДНЫЕ
НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ
ГИБКИЕ МГ
ТУ 16-705.466-87

Провода медные
неизолированные гибкие
применяются в
электротехнических
установках и устройствах, а
также в качестве антенн



ПРОВОДА МЕДНЫЕ НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ МГ ТУ 16-705.466-87

Провода медные неизолированные гибкие применяются в электротехнических установках и устройствах, а также в качестве антенн.

Климатическое исполнение В категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150-69:

МГ - провод медный гибкий неизолированный, скрученный правильной скруткой из проволоки марки ММ, для проводов сечением (1,5 – 16) мм², используемых для антенн – из проволоки марки МТ. Соседние повивы скручены в противоположные стороны. Направление скрутки наружного повива проводов - левое.

Код ОКП 3517121100

МГЭ – провод медный гибкий для электропечей, скрученный из проволоки марки ММ правильной скруткой вокруг сердечника из пропитанной кабельной пряжи или штапелированной стеклопряжи. Соседние повивы скручены в противоположные стороны. Направление скрутки наружного повива проводов - правое.

Код ОКП 3517121200

Провод марки МГ

Номинальное сечение провода, номинальные диаметры и число проволок

Номинальное сечение провода, мм ³	номинальный диаметр проволоки, мм	число проволок	диаметр провода, мм	масса 1 км провода, кг	Максимальная токовая нагрузка, А
1,5*	0,2	49	1,8	14	10
2,5	0,26	49	2,34	24	16
3	0,28	45	2,52	27,5	18
4	0,32	49	2,88	36	25
5	0,37	49	3,33	48	29
6	0,38	49	3,42	50,8	37
8	0,45	49	4,05	71	47
10	0,52	49	4,68	95	60
10,0*	0,3	140	4,77	91	60
16	0,64	49	5,76	144	92
16,0*	0,3	224	6,03	145	92
25	0,58	98	7,67	237	137
35	0,58	133	8,7	322	173
50	0,68	133	10,2	442	219
70	0,68	189	12,55	629	267
95	0,68	259	14,28	861	319
120	0,77	259	16,17	1104	395
150	0,85	259	17,85	1346	465
185	0,8	361	20	1662	538
240	0,85	427	22,95	2219	684
300	0,85	513	26,14	2666	750
400	0,85	703	29,75	3653	875
500	0,97	703	33,95	4757	1000

* - провода повышенной гибкости

Провод марки МГЭ

Номинальное сечение провода, номинальные диаметры и число проволок

Номинальное сечение провода, мм ³	номинальный диаметр проволоки, мм	число проволок	диаметр сердечника, мм	диаметр провода, мм	масса 1 км провода, кг	Максимальная токовая нагрузка, А
240	0,71	570	11	25,2	2242	684
300	0,75	648	9,5	28,2	2707	750
400	0,69	1026	10,5	31,2	3697	875
500	0,77	1026	11,7	34,8	4619	1000
1000.0	1,12	1026	16,7	59,3	9310	1600.0

Электрическое сопротивление проводов постоянному току, пересчитанное на 1 км длины при температуре 20° С

Номинальное сечение провода, мм ²	Электрическое сопротивление проводов, Ом не более					
	На период приемки и поставки			На период эксплуатации и хранения		
	МГ для антенн	МГ	МГЭ	МГ для антенн	МГ	МГЭ
1,5		12,12			13,94	
2,5	7,6	7,17		8,74	8,25	
3		6,46			7,43	
4	4,75	4,64		5,46	5,34	
5		3,96			4,55	
6	3,3	3,2		3,8	3,68	
8		2,45			2,81	
10	1,9	1,76		2,18	2,02	
16	1,2	1,15		1,38	1,32	
25		0,707			0,813	
35		0,547			0,629	
50		0,375			0,731	
70		0,264			0,304	
95		0,193			0,222	
120		0,15			0,173	
150		0,123			0,141	
185		0,1			0,115	
240.0		0,0748	0,0834		0,086	0,0959
300		0,0623	0,0685		0,0716	0,0788
400		0,0454	0,049		0,0522	0,0564
500		0,0349	0,0396		0,0401	0,0455
1000			0,0183			0,021

Строительная длина проводов

Марка провода	Номинальное сечение, мм ²	Строительная длина, м, не менее
МГ	1,5 - 8,0	50
	10,0 - 25,0	2000
	35,0 - 70,0	1000
	95,0 - 185,0	500
	240,0 - 500,0	250
МГЭ	240,0 - 500,0	250
	1000	100

Провода стойки:

- к изменению рабочей температуры окружающей среды: от -60°C до +55°C.
- к воздействию атмосферного давления: от 133×10^{-4} кПа до 294 кПа.
- к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов.

Срок службы проводов

При соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования не менее 10 лет.

Срок сохраняемости провода при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированного в защищённую аппаратуру или находящегося в защищённом комплекте ЗИП – не менее 10 лет

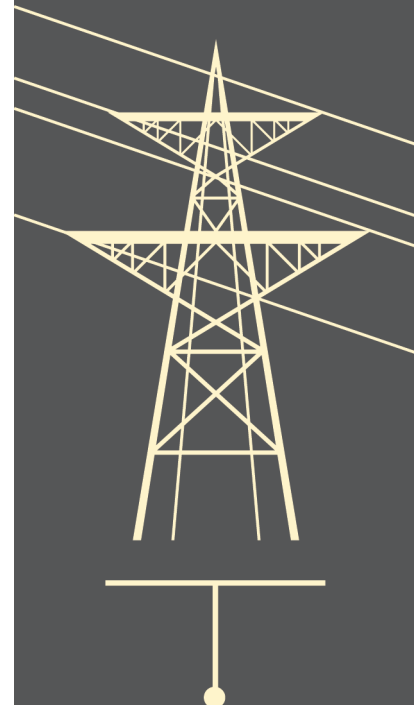
Срок сохраняемости провода в упаковке предприятия-изготовителя, вмонтированного в защищённую аппаратуру или находящегося в незащищённом комплекте ЗИП в неотапливаемом хранилище и под навесом сокращается в соответствии с коэффициентом 1,5.

Гарантийный срок хранения проводов — 2 года с момента изготовления.

Транспортирование

Провода поставляются намотанными на барабаны, катушки или смотаны в бухты. Масса бухты должна быть не более 50 кг. Отрезки провода, намотанного на барабан, должны быть соединены между собой способом, обеспечивающим качественную намотку.

Условия транспортирования проводов в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям 8 по ГОСТ 15150-69.



ПРОВОДА И ШНУРЫ

Провода стойки:

- к изменению рабочей температуры окружающей среды: от -60°C до +55°C.
- к воздействию атмосферного давления: от 133×10^{-4} кПа до 294 кПа.
- к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов



КАБЕЛИ ФОРАД

Кабели универсальные (монтажные, контрольные, связи) с пластмассовой изоляцией, предназначены для монтажа электрических устройств, работающих при номинальном напряжении до 1000 В

КАБЕЛИ ФОРАД УК МОНТАЖНЫЕ ГИБКИЕ С ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ТУ 3500-008-11809615-2014

Кабели универсальные (монтажные, контрольные, связи) с пластмассовой изоляцией, предназначены для монтажа электрических устройств, работающих при номинальном напряжении до 1000 В включительно переменного тока номинальной частотой до 400 Гц или 1500 В постоянного тока для общепромышленного применения.

Климатическое исполнение В и ХЛ, категория размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

Могут применяться во взрывоопасных зонах классов 0,1, 2.

КАБЕЛИ ФОРАД МКШ МОНТАЖНЫЕ ТУ 3581-001-0116894924-2016):

Кабели монтажные в общем экране и/или с экранированными парами, или без экрана, с медными или медными лужеными жилами, в броне или без брони. Предназначены для передачи сигналов в системах контроля, управления, сигнализации, связи и межприборного соединения при напряжении до 660 В переменного тока и частотой до 400 Гц или 1000 В постоянного тока.

Могут применяться во взрывоопасных зонах классов 0,1, 2.

КАБЕЛИ ФОРАД МК МОНТАЖНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ ТУ 3581-002-0116894924-2016

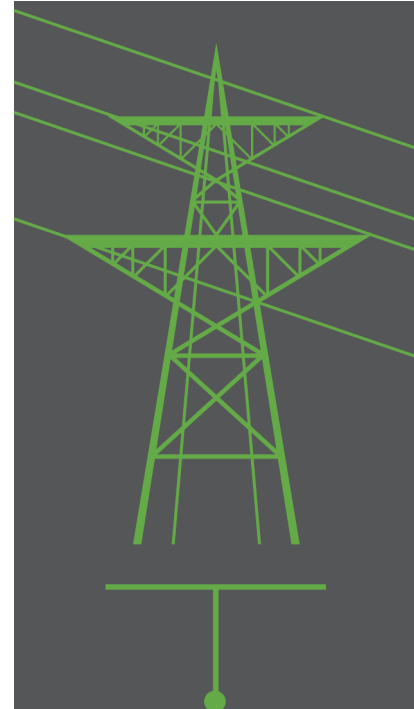
Кабели монтажные парной скрутки, с медными или медными лужеными жилами, с полимерной изоляцией и оболочкой, экранированные и неэкранированные, бронированные и небронированные, в том числе огнестойкие. Предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических приборов, аппаратов, устройств, работающих при номинальном напряжении до 500 В включительно переменного тока частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Климатическое исполнение В и ХЛ, категория размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели могут применяться во взрывоопасных зонах классов 0,1, 2.

Технические особенности монтажных кабелей ФОРАД УК, ФОРАД МК

- Медная или медная луженая многопроволочная жила 3 или 5-го класса по ГОСТ 22483-2012, допускается класс 2 по требованию заказчика (для кабеля по ТУ 3500-008-11809615-2014)
- Медная или медная луженая многопроволочная жила 5-го класса (для кабеля по ТУ 3581-001-0116894924-2016 и ТУ 3581-002-0116894924-2016)
- Цифровая или цветовая маркировка жил
- Скрутка сердечника кабеля из жил, пар, троек, четверок
- Каждая «витая» пара, тройка, четверка может быть в отдельном и в общем экране
- Различное исполнение экрана: оплетка из медных проволок, оплетка из медных луженых проволок, обмотка из алюмополимерной пленки, обмотка из медной ленты или фольги
- Сечение жил от 0,35мм² до 4,0мм²; количество жил от 2 до 37
- Сечение пар от 0,35мм² до 2,5мм²; количество пар от 1 до 37
- Сечение троек от 0,35мм² до 2,5мм²; количество троек от 1 до 24
- Сечение четверок от 0,35мм² до 2,5мм²; количество четверок от 1 до 14
- Различное исполнение бронепокровов: оплетка стальными оцинкованными проволоками, обмотка стальными оцинкованными проволоками, обмотка стальными оцинкованными лентами
- Широкий температурный диапазон применения от —60°С до +125°С в зависимости от исполнения кабеля
- Прокладка кабелей без предварительного подогрева от —15°С до —35°С в зависимости от исполнения
- Кабели не распространяющие горение (индекс «нг(А)»)
- Пожаробезопасное исполнение кабелей, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением (индекс «нг(А)-LS»)
- Пожаробезопасное исполнение кабелей, не распространяющих горение, не содержащих галогенов (индекс «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF»)
- Огнестойкость кабелей не менее 90 минут в условиях воздействия открытого пламени (индекс «нг(А)-FR», «нг(А)-FRLS» и «нг(А)-FRHF»)
- Холодостойкое исполнение кабелей (индекс «ХЛ», «нг(А)-ХЛ», «нг(А)-LSХЛ», «нг(А)-FRLSХЛ»)
- Изготовление кабелей для подвижного монтажа с изоляцией из термоэластопластов
- Изготовление кабелей стойких к солнечному излучению (индекс «УФ»)
- Изготовление кабеля с защитой от продольного проникновения влаги
- Изготовление кабелей стойких к воздействию соляного тумана
- Изготовление кабелей стойких к воздействию масла и бензина
- Изготовление кабелей для использования в искробезопасных цепях
- Изготовление кабелей стойких к вибрационным нагрузкам, одиночным и многократным ударам
- Конструктивные элементы отображены в маркировке (наименовании) кабеля, что облегчает выбор продукции
- Широкая область применения, включая взрывоопасные зоны



КАБЕЛИ ФОРАД

Широкая область применения, включая взрывоопасные зоны

Маркировка кабелей, обозначение при заказе:

Условное обозначение	Расшифровка условного обозначения
ФОРАД	Торговая марка
МКШ	Монтажный кабель. ТУ 3581-001-0116894924-2016
МК	Монтажный кабель парной скрутки. ТУ 3581-002-0116894924-2016
УК	Универсальный кабель (монтажный, контрольный, связи). ТУ 3500-008-11809615-2014
Экран по парам, тройкам, четверкам ТУ 3581-001-0116894924-2016	
Эх(2х1,0) Э	Экран выполнен методом оплетки из медных луженых проволок
Эх(2х1,0) Эм	Экран выполнен методом оплетки из медных проволок
Эх(2х1,0) Эф	Экран выполнен методом обмотки из медной ленты или фольги
Эх(2х1,0) Эа	Экран выполнен методом обмотки из алюмополимерной пленки
Экран по парам, тройкам, четверкам ТУ 3581-002-0116894924-2016	
Эх(2х1,0)	Экран выполнен методом оплетки из медных луженых проволок
Эх(2х1,0) м	Экран выполнен методом оплетки из медных проволок
Эх(2х1,0) ф	Экран выполнен методом обмотки из медной ленты или фольги
Эх(2х1,0) а	Экран выполнен методом обмотки из алюмополимерной пленки
Экран по парам, тройкам, четверкам ТУ 3500-008-11809615-2014	
Э	Экран выполнен методом оплетки из медных луженых проволок
Эм	Экран выполнен методом оплетки из медных проволок
Эф	Экран выполнен методом обмотки из медной ленты или фольги
Эа	Экран выполнен методом обмотки из алюмополимерной пленки
Материал изоляции	
Пс	Изоляция из сшитого полиэтилена
В	Изоляция из поливинилхлоридного пластиката
Т	Изоляция из термопластичных эластомеров
П	Изоляция из полимерных композиций, не содержащих галогенов
г	
	С защитой от продольного распространения влаги
Общий экран ТУ 3581-002-0116894924-2016	
(Эх2х1,0)	Экран выполнен методом оплетки из медных луженых проволок
(Эх2х1,0)м	Экран выполнен методом оплетки из медных проволок
(Эх2х1,0)ф	Экран выполнен методом обмотки из медной ленты или фольги
(Эх2х1,0)а	Экран выполнен методом обмотки из алюмополимерной пленки
Эх2х1,0	Без экрана
Общий экран ТУ 3581-001-0116894924-2016 и ТУ 3500-008-11809615-2014	
Э	Экран выполнен методом оплетки из медных луженых проволок
Эм	Экран выполнен методом оплетки из медных проволок
Эф	Экран выполнен методом обмотки из медной ленты или фольги
Эа	Экран выполнен методом обмотки из алюмополимерной пленки
Наружная оболочка	
В	Оболочка из поливинилхлоридного пластиката
Т	Оболочка из термопластичных эластомеров
П	Оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов
Бронепокров	
К	Броня из стальных проволок
Б	Броня из стальных оцинкованных лент
Шланг	
Шв	Шланг из поливинилхлоридного пластиката
Т	Шланг из термоэластопластов
П	Шланг из полимерных композиций, не содержащих галогенов
Исполнение кабеля	
УФ	Стойкий к воздействию солнечного излучения
ХЛ	В холодостойком исполнении
нг(А)	Нераспространяющий горение при групповой прокладке
нг(А)-ХЛ	Нераспространяющий горение при групповой прокладке, в холодостойком исполнении
нг(А)-LS	Пожаробезопасный, с низким дымо- и газовыделением
нг(А)-LSXL	Пожаробезопасный, с низким дымо- и газовыделением, в холодостойком исполнении
нг(А)-HF	Пожаробезопасный, нераспространяющий горение, не содержащий галогенов
нг(А)-FR	Огнестойкий
нг(А)-FRLS	Огнестойкий, пожаробезопасный, с низким дымо- и газовыделением
нг(А)-FRLSXL	Огнестойкий, пожаробезопасный, с низким дымо- и газовыделением, в холодостойком исполнении
нг(А)-FRHF	Огнестойкий, нераспространяющий горение, не содержащий галогенов
Число жил x сечение жил	
	Пример: 7х1,5
Число пар x обозначение пары x сечение жил в паре	
	Пример: 3х2х1,0
Число троек x обозначение тройки x сечение жил в тройке	
	Пример: 4х3х0,5
Число четверок x обозначение четверки x сечение жил в четверке	
	Пример: 5х4х0,75
Материал токопроводящей жилы	
	По умолчанию медная луженая
м	При изготовлении кабелей УК с медной ТПЖ после сечения жилы ставится буква «м» Пример: 7х2х1,5м

Коды ОКП – 35810

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току

- Соответствует требованиям ГОСТ 22483-77

Огнестойкость:

- Не менее 240 минут

Температуры эксплуатации:

- От -60°C до +110°C, а также при относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до плюс 25°C кабели с индексами «LSXL» и «FRLSXL»
- От -60°C до +80°C, а также при относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до плюс 25°C кабели с индексами «XL»
- От -60°C до +110°C, а также при относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до плюс 35°C кабели с индексами «LS», «HF» и «FRHF»
- От -50°C до +125°C, а также при относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до плюс 35°C кабели с изоляцией и оболочкой из термопластичных эластомеров
- От -50°C до +80°C кабели остальных марок, а также при относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до плюс 35°C

Температуры прокладки и монтажа без предварительного подогрева:

- Не ниже -35°C для кабелей в исполнении «LSXL» и «FRLSXL»
- Не ниже -20°C для кабелей в исполнении «XL»
- Не ниже -15°C для кабелей остальных марок



КАБЕЛИ ФОРАД

до 10 000
знакопеременных изгибов
для кабелей
изготовленных с
изоляцией и оболочкой из
термоэластопластов
(обозначение материала
оболочки и изоляции в
маркировке «Т»)

Радиус изгиба при прокладке и монтаже:

- Радиус изгиба при монтаже должен быть не менее 1,5 расчетных наружных диаметров кабеля без брони.
- Радиус изгиба при монтаже должен быть не менее 2,5 расчетных наружных диаметров кабеля с бронёй.

Устойчивость к знакопеременным изгибам:

- до 10 000 знакопеременных изгибов для кабелей изготовленных с изоляцией и оболочкой из термоэластопластов (обозначение материала оболочки и изоляции в маркировке «Т»)

Классы пожарной опасности для кабелей:

С изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката – О1.8.2.5.4;

- В исполнении «нг(А)» «нг(А)-ХЛ» - П16.8.2.5.4;
- В исполнении «нг(А)-LS», «нг(А)-LSXL» - П.16.8.2.2.2;
- В исполнении «нг(А)-FRLS», «нг(А)-FRLSXL»- П16.4.2.2.2
- В исполнении «нг(А)-FR» - П16.4.2.5.4
- В исполнении «нг(А)-HF» - П16.8.1.2.1
- В исполнении «нг(А)-FRHF» - П16.4.1.2.1

Строительная длина:

- Неэкранированного кабеля не менее 60м
- Экранированного кабеля не менее 25м.

Транспортировка и хранение

Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖЗ по ГОСТ 15150-69. Срок хранения на открытых площадках - не более 2-х лет, под навесом – не более 5-ти лет, в закрытых помещениях – не более 10-ти лет.

Срок службы

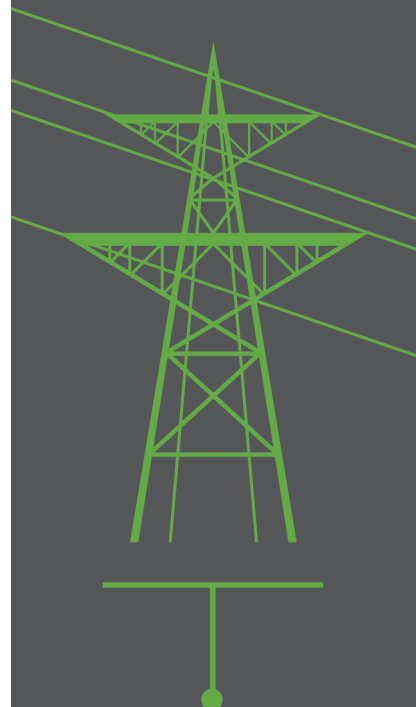
Срок службы кабелей при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, должен быть не менее 30 лет. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей. Фактический срок службы не ограничивается указанным сроком службы, а определяется техническим состоянием кабеля.

По согласованию с заказчиком допускается изготовление кабелей с цветной наружной оболочкой, шлангом.

Обратите внимание: Маркировка наименования предприятия на наружной оболочке монтажного кабеля может быть выполнена в виде аббревиатуры - «АК».

Преимущественные области применения кабельных изделий с учетом их исполнения:

Тип исполнения кабельного изделия	Класс пожарной опасности	Преимущественная область применения
Без обозначения	О1.8.2.5.4	Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего персонала, при этом необходимо применять пассивную огнезащиту
нг(А)	П16.8.2.5.4	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок
нг(А)-LS	П16.8.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях
нг(А)-HF	П16.8.1.2.1	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах
нг(А)-FRLS	П16.4.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара
нг(А)-FRHF	П16.4.1.2.1	



КАБЕЛИ ФОРАД

Широкая область применения, включая взрывоопасные зоны



174352, Новгородская обл.,
г.Окуловка, ул. Титова, д.11



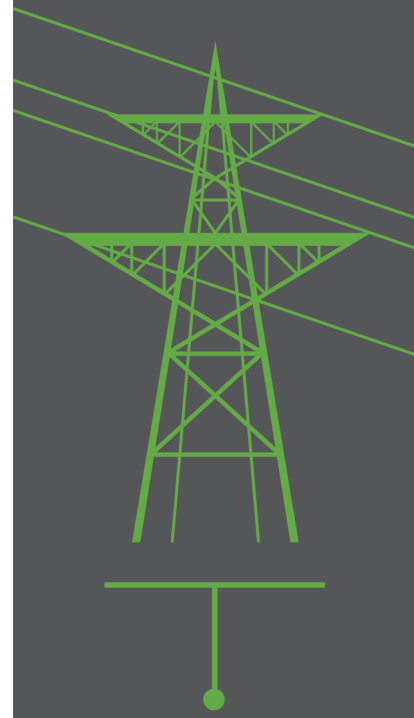
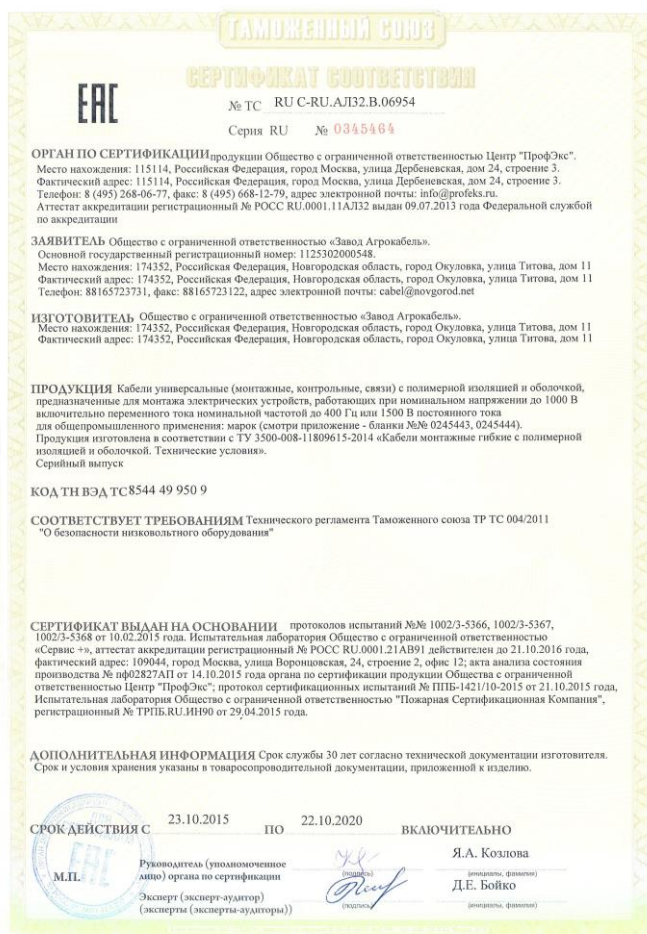
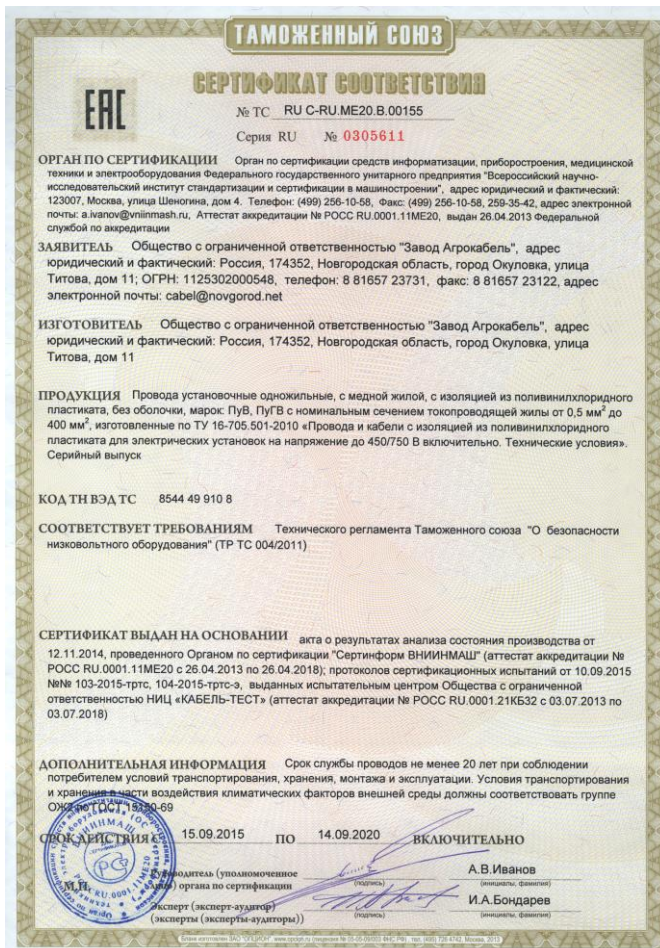
+7 (81657) 23-082
+7 (81657) 23-731



sales@agrocabel.ru
cabel@novgorod.net

Словарь

- **Токопроводящая жила:** элемент кабельного изделия, предназначенный для прохождения электрического тока
- **Пара:** группа или часть группы из двух изолированных друг от друга жил (проводников), предназначенных для работы в одной электрической цепи
- **Тройка:** группа из трех изолированных жил, расположенных параллельно в один ряд или скрученных
- **Четверка:** группа, скрученная из четырех изолированных жил
- **Кабельная обмотка:** покров из наложенных по винтовой спирали лен, нитей, проволок или прядей
- **Кабельная оплетка:** покров кабельного изделия из переплетенных прядей
- **Огнестойкость:** способность кабеля функционировать при воздействии пламени в течение заданного времени.
- **Дымообразование:** способность кабеля образовывать дым при горении или тлении
- **Нераспространение горения:** способность кабеля или группы совместно проложенных кабелей самостоятельно прекращать горение после удаления источника зажигания.
- **Термоэластопласты:** полимерные материалы, которые в условиях эксплуатации способны к большим обратимым деформациям, при обычных температурах обладают свойствами резин, а при повышенных температурах, текут подобно термопластам.
- **Кабели не содержащие галогенов:** при горении и тлении кабеля не выделяются газообразные продукты деструкции полимерных композиций, вызывающие коррозионное разрушение металлических конструкций и элементов электронных устройств.
- **Холодостойкость кабеля:** свойство кабеля сохранять целостность наружной оболочки, эксплуатационные свойства при воздействии минимальной отрицательной температуры.
- **Строительная длина кабельного изделия:** нормированная длина кабельного изделия в одном отрезке



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Вся продукция
Соответствует требованиям
технического регламента
ТС 004/2011 таможенного
союза



ТРАНСПОРТНАЯ ДОСТУПНОСТЬ

Рядом с нами проходит Октябрьская железная дорога, федеральная трасса М10 (Москва - Санкт-Петербург), строится скоростная магистраль М11

Транспортная доступность

- Октябрьская железная дорога
- Трасса М10 (Москва-Санкт-Петербург)
- Строится скоростная трасса М11



Контактная информация

174352, Новгородская обл.
г.Окуловка, ул.Титова, 11

Отдел сбыта: +7 (81657)23-049, 23-373, 23-738

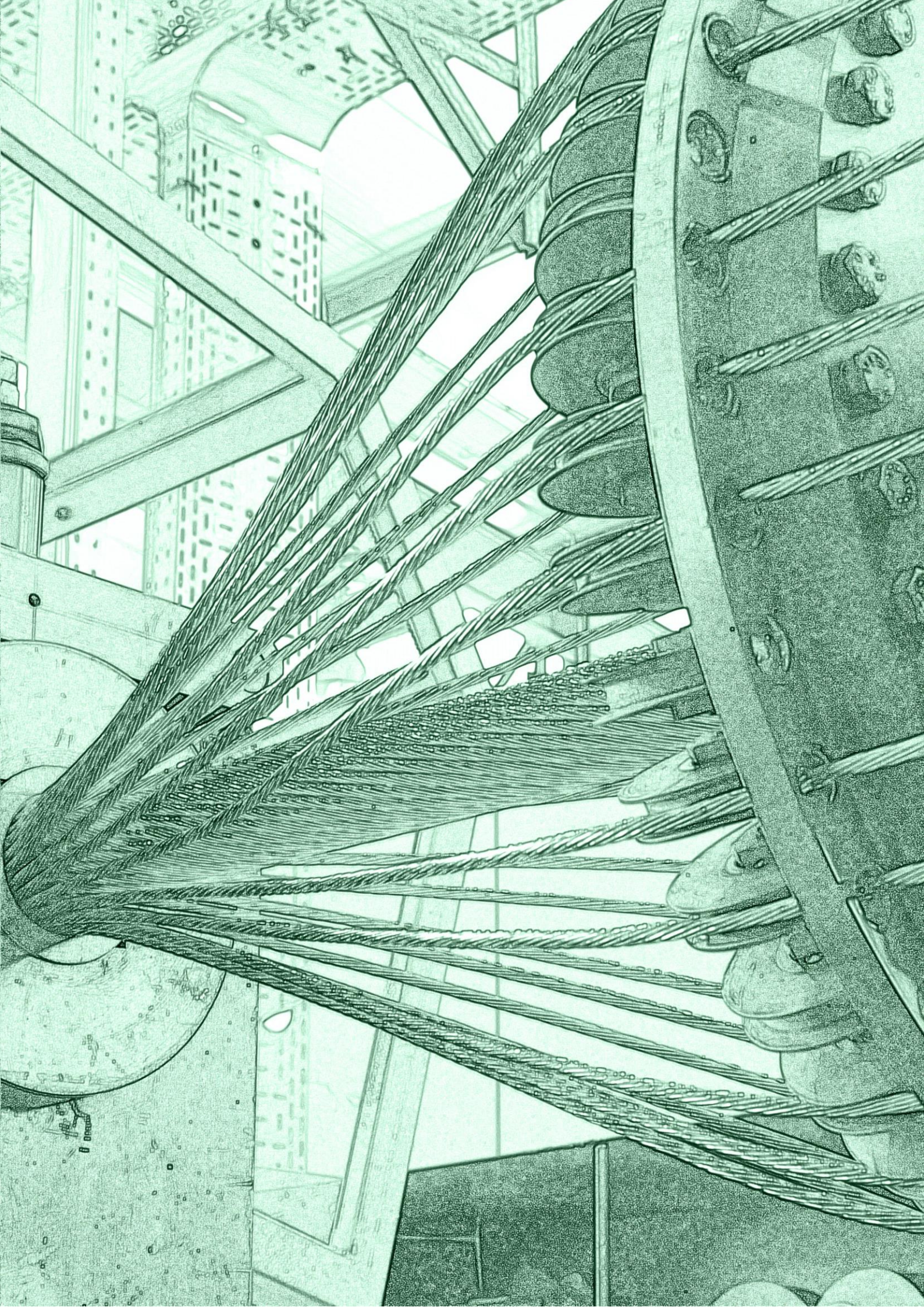
Отдел снабжения: +7 (81657) 23-082

Секретарь: +7 (81657)23-731

Факс-автомат: +7 (81657)23-122

E-mail: cabel@novgorod.net

Сайт: www.agrocabel.ru





ЗАВОД АГРОКАБЕЛЬ

Создавая надежные, качественные проводники электроэнергии, мы создаем безопасную и комфортную жизнь. Обеспечивая качество кабельно-проводниковой продукции, мы доказываем и подтверждаем свою ответственность, заботу и уважение к нашему потребителю