

НППнг(A)-HF, НППЭнг(A)-HF, НППМнг(A)-HF,  
НППМЭнг(A)-HF, КМПнг(A)-HF, КМЭПнг(A)-HF, КМПМнг(A)-HF,  
КМЭПМнг(A)-HF

Провода и кабели, предназначенные для монтажа электрических устройств подвижного и специального подвижного состава рельсового транспорта.

Провода и кабели предназначены для работы при напряжении до 600 В включительно переменного тока частоты до 10000 Гц или до 840 В включительно постоянного тока.

Климатическое исполнение У и Т, категория размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Провода предназначены для внутриприборного монтажа, кабели – для внутриприборного и межблочного монтажа.

ТУ 3559-403-00217053-2011



## Марки и наименования проводов и кабелей

Марка провода или кабеля	Наименование провода или кабеля
НППнг(A)-HF	Провод монтажный, не распространяющий горение, с жилами из медных луженых проволок, с изоляцией из термопластичной композиции, не содержащей галогенов
НППЭнг(A)-HF	То же, с экраном в виде оплетки из медных луженых проволок
НППМнг(A)-HF	Провод монтажный, не распространяющий горение, с жилами из медных луженых проволок, с изоляцией из сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов, стойкой к воздействию смазочных масел
НППМЭнг(A)-HF	То же, с экраном в виде оплетки из медных луженых проволок
КМПнг(A)-HF	Кабель монтажный, не распространяющий горение, с жилами из медных луженых проволок, с изоляцией и оболочкой из термопластичной композиции, не содержащей галогенов
КМЭПнг(A)-HF	То же, с общим экраном под оболочкой или с индивидуально экранированными парами в виде оплетки из медных луженых проволок
КМПМнг(A)-HF	Кабель монтажный, не распространяющий горение, с жилами из медных луженых проволок, с изоляцией из сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов, стойкой к воздействию смазочных масел и оболочкой из термопластичной композиции, не содержащей галогенов, стойкой к воздействию смазочных масел и дизельного топлива
КМЭПМнг(A)-HF	То же, с общим экраном под оболочкой или с индивидуально экранированными парами в виде оплетки из медных луженых проволок

Наружный диаметр кабелей марок КМПнг(A)-HF, КМЭПМнг(A)-HF, КМЭПнг(A)-HF, КМПМнг(A)-HF должны соответствовать указанным в таблице

Число жил (пар) и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции мм		КМПнг(A)-HF, КМПМнг(A)-HF		КМЭПнг(A)-HF, КМЭПМнг(A)-HF	
		Номинальная	минимальная	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм
1x0,20	0,60±0,05	0,35	0,20	0,50	2,40±0,30	0,50	2,80±0,30
2x0,20				0,50	3,90±0,30	0,50	4,40±0,30
3x0,20				0,50	4,10±0,30	0,60	4,80 ±0,30
4x0,20				0,60	4,70±0,30	0,60	5,20±0,30
5x0,20				0,60	5,20±0,30	0,60	5,80±0,30
6x0,20				0,60	5,50±0,30	0,60	6,00±0,40
7x0,20				0,60	5,50±0,30	0,60	6,00±0,40
8x0,20				0,70	6,60±0,40	0,70	7,20±0,40
9x0,20				0,70	7,00±0,40	0,70	7,60 ±0,40
10x0,20				0,70	7,10±0,40	0,70	7,60±0,40

Число жил (пар) и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции мм		КМПнг(А)-HF, КМПМнг(А)-HF		КМЭПнг(А)-HF, КМЭПМнг(А)-HF				
		Номинальная	минимальная	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм			
12x0,20	0,60±0,05	0,35	0,20	0,70	7,30±0,40	0,70	7,80 ±0,40			
13x0,20				0,70	7,70±0,40	0,80	8,40±0,40			
14x0,20				0,70	7,70±0,40	0,80	8,40±0,40			
15x0,20				0,80	8,40±0,40	0,80	8,90±0,40			
19x0,20				0,80	8,70±0,40	1,00	9,60±0,40			
24x0,20				1,00	10,40±0,50	1,00	10,90±0,50			
25x0,20				1,00	10,80±0,50	1,00	11,30±0,50			
27x0,20				1,00	11,10±0,50	1,00	11,60±0,50			
2x2x0,20				0,70	6,30±0,40	0,70	6,60±0,40			
3x2x0,20				0,70	7,00 ±0,40	0,70	7,30±0,40			
4x2x0,20				0,70	7,50±0,40	0,80	7,90±0,40			
5x2x0,20				0,80	8,70±0,40	0,80	9,20±0,40			
6x2x0,20				0,80	9,30±0,40	1,00	10,20±0,50			
7x2x0,20				0,80	9,30±0,40	1,00	9,90±0,40			
8x2x0,20				1,00	10,20 ±0,50	1,00	10,40±0,50			
9x2x0,20				1,00	11,30 ±0,50	1,00	11,40±0,50			
10x2x0,20				1,00	11,90 ±0,50	1,20	12,40±0,50			
1x0,35				0,75±0,07	0,35	0,20	0,50	2,60±0,30	0,50	3,00±0,30
2x0,35							0,50	4,20±0,30	0,60	4,90±0,30
3x0,35							0,50	4,40±0,30	0,60	5,10±0,30
4x0,35	0,60	5,00±0,30	0,60				5,50±0,30			
5x0,35	0,60	5,50±0,30	0,60				6,10±0,40			
6x0,35	0,60	6,00±0,30	0,70				6,70±0,40			
7x0,35	0,60	6,00±0,30	0,70				6,70±0,40			
8x0,35	0,70	6,90±0,40	0,70				7,50±0,40			
9x0,35	0,70	7,70±0,40	0,80				8,50±0,40			
10x0,35	0,70	7,70±0,40	0,80				8,40 ±0,40			
12x0,35	0,70	7,90±0,40	0,80				8,60±0,40			
13x0,35	0,80	8,50±0,40	0,80				9,00±0,40			
14x0,35	0,80	8,50±0,40	0,80				9,00±0,40			
15x0,35	0,80	9,00±0,40	1,00				9,90±0,40			
19x0,35	1,00	9,90±0,40	1,00				10,40±0,50			
24x0,35	1,00	11,40±0,50	1,00				11,90±0,50			
25x0,35	1,00	11,70±0,50	1,20				12,60 ±0,50			
27x0,35	1,20	12,80 ±0,50	1,20				13,30±0,50			
2x2x0,35	0,70	6,80±0,40	0,70				7,00±0,40			
3x2x0,35	0,80	7,70±0,40	0,70				7,80±0,40			
4x2x0,35	0,80	8,40 ±0,40	0,80				8,60 ±0,40			
5x2x0,35	0,80	9,60±0,50	1,00				10,50±0,50			
6x2x0,35	1,00	10,60 ±0,50	1,00				11,10 ±0,50			
7x2x0,35	1,00	10,50±0,50	1,00				10,70±0,50			
8x2x0,35	1,00	11,10±0,50	1,00				11,20±0,50			
9x2x0,35	1,20	12,70 ±0,50	1,20				12,80 ±0,50			
10x2x0,35	1,20	13,40±0,50	1,20				13,50±0,50			
2x(2x0,35)э	-	-	0,70				7,50±0,40			
3x(2x0,35)э	-	-	0,80				8,20±0,40			
4x(2x0,35)э	-	-	1,00				9,80±0,40			
5x(2x0,35)э	-	-	1,00				10,90±0,50			
6x(2x0,35)э	-	-	1,00				11,30±0,50			

Число жил (пар) и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		КМПнг(A)-HF, КМПМнг(A)-HF		КМЭПнг(A)-HF, КМЭПМнг(A)-HF	
		Номинальная	минимальная	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм
7х(2х0,35)э	0,75±0,07	0,35	0,20	-	-	1,00	11,90±0,50
8х(2х0,35)э				-	-	1,20	13,60±0,50
9х(2х0,35)э				-	-	1,20	13,60±0,50
10х(2х0,35)э				-	-	1,40	15,70±0,60
1х0,50	0,90±0,1	0,35	0,20	0,50	2,70±0,30	0,50	3,10±0,30
2х0,50				0,60	4,60±0,30	0,60	5,10±0,30
3х0,50				0,60	4,80±0,30	0,60	5,30±0,30
4х0,50				0,60	5,30±0,30	0,60	5,90±0,30
5х0,50				0,60	5,70±0,30	0,70	6,50±0,40
6х0,50				0,70	6,50±0,40	0,70	7,00±0,40
7х0,50				0,70	6,50±0,40	0,70	7,00±0,40
8х0,50				0,70	7,50±0,40	0,80	8,30±0,40
9х0,50				0,70	7,90±0,40	0,80	8,70±0,40
10х0,50				0,80	8,30±0,40	0,80	8,80±0,40
12х0,50				0,80	8,50±0,40	0,80	9,00±0,40
13х0,50				0,80	9,00±0,40	1,00	9,90±0,40
14х0,50				0,80	9,00±0,40	1,00	9,90±0,40
15х0,50				1,00	9,80±0,40	1,00	10,30±0,50
19х0,50				1,00	10,40±0,50	1,00	10,90±0,50
24х0,50				1,00	11,80±0,50	1,20	12,70±0,50
25х0,50				1,20	12,80±0,50	1,20	13,30±0,50
27х0,50				1,20	13,20±0,50	1,20	13,70±0,50
2х2х0,50				0,70	7,10±0,40	0,70	7,30±0,40
3х2х0,50				0,80	8,10 ±0,40	0,80	8,30±0,40
4х2х0,50				0,80	8,80 ±0,40	1,00	9,40±0,40
5х2х0,50				1,00	10,40 ±0,50	1,00	10,90 ±0,50
6х2х0,50				1,00	11,00 ±0,50	1,00	11,50±0,50
7х2х0,50				1,00	11,00±0,50	1,00	11,10±0,50
8х2х0,50				1,00	11,70±0,50	1,00	11,80 ±0,50
9х2х0,50				1,20	13,40 ±0,50	1,20	13,50±0,50
10х2х0,50				1,20	14,10±0,50	1,20	14,10±0,50
2х(2х0,50)э	-	-	0,70	7,80±0,40			
3х(2х0,50)э	-	-	0,80	8,60±0,40			
4х(2х0,50)э	-	-	1,00	10,20±0,50			
5х(2х0,50)э	-	-	1,00	11,60±0,50			
6х(2х0,50)э	-	-	1,00	11,80±0,50			
7х(2х0,50)э	-	-	1,20	12,90±0,50			
8х(2х0,50)э	-	-	1,20	14,20 ±0,50			
9х(2х0,50)э	-	-	1,20	14,30±0,50			
10х(2х0,50)э	-	-	1,40	16,40±0,60			
1х0,75	1,20±0,10	0,35	0,20	0,50	2,90±0,30	0,50	3,30±0,30
2х0,75				0,60	5,10±0,30	0,60	5,60±0,40
3х0,75				0,60	5,40±0,30	0,60	5,90 ±0,40
4х0,75				0,60	5,90±0,30	0,70	6,60±0,40
5х0,75				0,70	6,70±0,40	0,70	7,30±0,40
6х0,75				0,70	7,20±0,40	0,70	7,70±0,40
7х0,75				0,70	7,20±0,40	0,70	7,70 ±0,40
8х0,75				0,80	8,60±0,40	1,00	9,50±0,50
9х0,75				1,00	9,60±0,40	1,00	10,10±0,50

Число жил (пар) и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции мм		КМПнг(А)-HF, КМПМнг(А)-HF		КМЭПнг(А)-HF, КМЭПМнг(А)-HF				
		Номинальная	минимальная	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм	Номин. толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм			
10x0,75	1,20±0,1	0,35	0,20	1,00	9,70±0,40	1,00	10,20±0,50			
12x0,75				1,00	10,00±0,50	1,00	10,50±0,50			
13x0,75				1,00	10,50±0,50	1,00	11,00±0,50			
14x0,75				1,00	10,50±0,50	1,00	11,00±0,50			
15x0,75				1,00	11,10±0,50	1,00	11,60±0,50			
19x0,75				1,00	11,60±0,50	1,20	12,50±0,50			
24x0,75				1,20	13,80±0,50	1,40	14,70±0,50			
25x0,75				1,20	14,20±0,50	1,40	15,10±0,60			
27x0,75				1,40	15,50±0,60	1,40	16,00±0,60			
2x2x0,75				0,80	8,20±0,40	0,80	8,40±0,40			
3x2x0,75				0,80	9,10±0,40	1,00	9,70±0,40			
4x2x0,75				1,00	10,30±0,50	1,00	10,50±0,50			
5x2x0,75				1,00	11,70±0,50	1,00	12,20±0,50			
6x2x0,75				1,20	12,80±0,50	1,20	13,30±0,50			
7x2x0,75				1,20	12,80±0,50	1,20	12,90±0,50			
8x2x0,75				1,20	13,50±0,50	1,20	13,60±0,50			
9x2x0,75				1,40	15,40±0,60	1,40	15,40±0,60			
10x2x0,75				1,40	16,20±0,60	1,40	16,30±0,60			
2x(2x0,75)э				-	-	0,8	9,00±0,40			
3x(2x0,75)э				-	-	1,00	10,10±0,50			
4x(2x0,75)э				-	-	1,00	11,50±0,50			
5x(2x0,75)э				-	-	1,20	13,50±0,50			
6x(2x0,75)э				-	-	1,20	13,80±0,50			
7x(2x0,75)э				-	-	1,40	14,90±0,50			
8x(2x0,75)э				-	-	1,40	16,50±0,60			
9x(2x0,75)э				-	-	1,40	16,60±0,60			
10x(2x0,75)э				-	-	1,60	19,00±0,60			
1x1,0				1,34±0,10	0,40	0,25	0,50	3,20±0,30	0,50	3,60±0,30
2x1,0							0,60	5,60±0,30	0,70	6,30±0,40
3x1,0							0,60	5,90±0,30	0,70	6,60±0,40
4x1,0	0,70	6,70±0,40	0,70				7,20±0,40			
5x1,0	0,70	7,50±0,40	0,80				8,30±0,40			
6x1,0	0,80	8,20±0,40	0,80				8,70±0,40			
7x1,0	0,80	8,20±0,40	0,80				8,70±0,40			
8x1,0	1,00	9,80±0,40	1,00				10,30±0,50			
9x1,0	1,00	10,50±0,50	1,00				11,00±0,50			
10x1,0	1,00	10,70±0,50	1,00				11,20±0,50			
12x1,0	1,00	11,00±0,50	1,00				11,50±0,50			
13x1,0	1,00	11,60±0,50	1,20				12,50±0,50			
14x1,0	1,00	11,60±0,50	1,20				12,50±0,50			
15x1,0	1,20	12,80±0,50	1,20				13,30±0,50			
19x1,0	1,20	13,30±0,50	1,20				13,80±0,50			
2x2x1,0	0,90	9,20±0,40	1,00				9,60±0,40			
3x2x1,0	1,00	10,50±0,50	1,00				10,70±0,50			
4x2x1,0	1,00	11,30±0,50	1,00				11,50±0,50			
5x2x1,0	1,20	13,40±0,50	1,20				13,90±0,50			
6x2x1,0	1,20	14,20±0,50	1,20				14,70±0,50			
7x2x1,0	1,20	14,10±0,50	1,20				14,10±0,50			
8x2x1,0	1,40	15,40±0,60	1,40				15,40±0,60			

Число жил (пар) и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции мм		КМПнг(А)-HF, КМПМнг(А)-HF		КМЭПнг(А)-HF, КМЭПМнг(А)-HF	
		Номинальная	минимальная	Номинальная толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм	Номинальная толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм
9x2x1,0	1,34±0,10	0,40	0,25	1,60	17,50 ±0,60	1,60	17,50 ±0,60
10x2x1,0				1,60	18,40±0,60	1,60	18,40±0,60
2x(2x1,0)э				-	-	1,00	10,20±0,50
3x(2x1,0)э				-	-	1,00	11,00±0,50
4x(2x1,0)э				-	-	1,20	13,00 ±0,50
5x(2x1,0)э				-	-	1,40	14,90±0,50
6x(2x1,0)э				-	-	1,40	15,50±0,60
7x(2x1,0)э				-	-	1,40	16,30±0,60
8x(2x1,0)э				-	-	1,60	18,40 ±0,60
9x(2x1,0)э				-	-	1,60	18,50±0,60
10x(2x1,0)э				-	-	1,80	21,20±0,60
1x1,50	1,67±0,1	0,45	0,30	0,50	3,60±0,30	0,50	4,00±0,30
2x1,50				0,70	6,60±0,40	0,70	7,10±0,40
3x1,50				0,70	7,00±0,40	0,70	7,50±0,40
4x1,50				0,70	7,60±0,40	0,80	8,30±0,40
5x1,50				0,80	8,50±0,40	0,80	9,00±0,40
6x1,50				1,00	9,80±0,40	1,00	10,30±0,50
7x1,50				1,00	9,80±0,40	1,00	10,30±0,50
8x1,50				1,00	11,30±0,50	1,00	11,80 ±0,50
9x1,50				1,20	12,60±0,50	1,20	13,10±0,50
10x1,50				1,20	12,70±0,50	1,20	13,20±0,50
12x1,50	1,60±0,15	0,47	0,30	1,20	13,10±0,50	1,20	13,60±0,50
13x1,50				1,20	13,70±0,50	1,20	14,20 ±0,50
14x1,50				1,20	13,70±0,50	1,20	14,20±0,50
15x1,50				1,40	15,10±0,50	1,40	15,60±0,60
19x1,50				1,40	15,70±0,60	1,40	16,20±0,60
1x2,50	2,10±0,20	0,50	0,35	0,50	4,20±0,30	0,60	4,80±0,30
2x2,50				0,80	8,10±0,40	1,00	9,00 ±0,40
3x2,50				0,80	8,60±0,40	1,00	9,50±0,40
4x2,50				1,00	9,80±0,40	1,00	10,30±0,50
5x2,50				1,00	10,80±0,50	1,00	11,30±0,50
6x2,50				1,00	11,70±0,50	1,20	12,60 ±0,50
7x2,50				1,00	11,70±0,50	1,20	12,60 ±0,50
1x4,0	2,50±0,20	0,65	0,44	0,60	5,00±0,30	0,60	5,50±0,30
2x4,0				1,20	10,10±0,50	1,30	10,90±0,50
3x4,0				1,30	10,90±0,50	1,30	11,50±0,50
4x4,0				1,30	11,90±0,50	1,50	12,90±0,50
5x4,0				1,40	13,20±0,50	1,50	14,00±0,50
6x4,0				1,70	14,90±0,60	1,70	15,50±0,60
7x4,0				1,70	14,90±0,60	1,70	15,50±0,60
1x6,0	3,20±0,20	0,80	0,53	0,60	6,00±0,30	0,70	6,70±0,40
2x6,0				1,20	12,10±0,50	1,50	13,30±0,50
3x6,0				1,30	13,00±0,50	1,50	14,00±0,50
4x6,0				1,40	14,50±0,50	1,70	15,70±0,60
5x6,0				1,60	16,30±0,60	1,70	17,10±0,60
6x6,0				1,80	18,10±0,60	1,80	18,80±0,70
7x6,0				1,80	18,10±0,60	1,80	18,80±0,70
1x10,0	4,60±0,20	0,80	0,70	0,80	7,40±0,70	0,80	7,92±0,70
2x10,0				-	-	1,00	15,40±0,50

Число жил (пар) и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции мм		КМПнг(А)-HF, КМПМнг(А)-HF		КМЭПнг(А)-HF, КМЭПМнг(А)-HF	
		Номинальная	Минимальная	Номинальная толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм	Номинальная толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм
3x10,0	4,60±0,20	0,80	0,70	1,80	17,43±0,70	-	-
4x10,0				2,00	19,49±0,70	-	-
1x16,0	5,85±0,20	1,00	0,90	1,00	9,80±0,70	1,00	10,52±0,70
1x25,0	7,30±0,30	1,00	0,90	1,00	11,20±0,70	1,00	11,92±0,70
1x35,0	9,00±0,30	1,00	0,90	1,00	12,20±0,70	1,00	13,00±0,70
1x50,0	9,80±0,50	1,20	1,00	1,20	14,60±0,60	1,20	15,40±0,70

Толщина оболочки и наружный диаметр кабелей комбинированных марок КМПнг(А)-HF, КМПМнг(А)-HF должны соответствовать указанным в таблице

Маркоразмер	Номинальная толщина оболочки, мм	Наружный диаметр, мм
6x0,50+1x1,50	0,70	7,40±0,40
2x1,5+3x0,20	0,80	7,50±0,40
2x1,5+5x0,20	0,80	8,20±0,40
2x2,5+5x0,20	1,10	9,60±0,40

Число, номинальное сечение и диаметр жил, толщина изоляции и наружный диаметр проводов марок НППнг(А)-HF, НППЭнг(А)-HF, НППМнг(А)-HF, НППМЭнг(А)-HF должны соответствовать указанным в таблице

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Наружный диаметр провода, мм,	
		номинальная	Минимальная	неэкранированного	Экранированного
0,20	0,60±0,05	0,35	0,20	1,40±0,10	1,80±0,20
0,35	0,75±0,07			1,55±0,10	1,95±0,20
0,50	0,90±0,10			1,65±0,10	2,05±0,20
0,75	1,20±0,10			1,90±0,10	2,30±0,20
1,0	1,34±0,10	0,40	0,25	2,15±0,10	2,55±0,20
1,5	1,67±0,10	0,45	0,30	2,55±0,15	2,95±0,20
2,5	2,19±0,20	0,50	0,35	3,20±0,15	3,60±0,20
4,0	2,50±0,20	0,60	0,45	3,80±0,15	4,30±0,20
6,0	3,40±0,20	0,70	0,55	4,80±0,20	5,30±0,20
2x0,20	0,60±0,05	0,35	0,20	2,80±0,20	3,25±0,20
2x0,35	0,75±0,07			3,10±0,20	3,55±0,20
2x0,50	0,90±0,10			3,30±0,20	3,75±0,20
2x0,75	1,20±0,10			3,80±0,20	4,25±0,20
2x1,0	1,34±0,10	0,40	0,25	4,30±0,20	4,83±0,20
3x0,20	0,60±0,05	0,35	0,20	3,00±0,20	3,45±0,20
3x0,35	0,75±0,07			3,30±0,20	3,75±0,20
3x0,50	0,90±0,10			3,50±0,20	3,95±0,20
3x0,75	1,20±0,10			4,10±0,20	4,63±0,20
3x1,0	1,34±0,10	0,40	0,25	4,60±0,20	5,13±0,20
4x0,20	0,60±0,05	0,35	0,20	3,40±0,20	3,85±0,20
4x0,35	0,75±0,07			3,70±0,20	4,15±0,20
4x0,50	0,90±0,10			4,00±0,20	4,53±0,20
4x0,75	1,20±0,10			4,60±0,20	5,13±0,20
4x1,0	1,34±0,10	0,40	0,25	5,20±0,20	5,73±0,20