

**НППнг(А)-HF, НППЭнг(А)-HF, НППМнг(А)-HF,
НППЭМнг(А)-HF, КМПнг(А)-HF, КМЭПнг(А)-HF, КМПМнг(А)-HF,
КМЭПМнг(А)-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, категория размещения 2 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 термопластичной композиции, не содержащей галогенов, стойкой к воздействию смазочных масел
НППЭМнг(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 термопластичной 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 или пар и номинальное сечение жил, мм ²	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Номинальная толщина оболочки кабеля, мм		Наружный диаметр кабеля, мм			
		Номинальная	Минимальная	Неэкранированного	Экранированного	Неэкранированного		Экранированного	
						Номинальный	Максимальный	Номинальный	Максимальный
2x2x0,20	0,60±0,10	0,35	0,20	0,70	0,70	6,40	7,10	7,00	7,70
3x2x0,20				0,70	0,80	7,30	8,00	8,10	8,70
4x2x0,20				0,70	0,80	7,60	8,40	8,40	9,10
5x2x0,20				0,80	0,80	8,30	9,20	8,90	9,70
6x2x0,20				0,80	0,90	9,20	10,10	10,00	11,00
7x2x0,20				0,80	0,90	9,20	10,10	10,00	11,00
8x2x0,20				0,90	0,90	10,00	11,00	10,60	11,70
9x2x0,20				0,90	0,90	10,80	11,80	11,4	12,40
10x2x0,20				0,90	0,90	11,40	12,40	11,90	13,00

Число жил или пар и номинальное сечение жил, мм ²	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Номинальная толщина оболочки кабеля, мм		Наружный диаметр кабеля, мм			
		Номинальная	Минимальная	Неэкранированного	Экранированного	Неэкранированного		Экранированного	
						Номинальный	Максимальный	Номинальный	Максимальный
1x0,35	0,75±0,10	0,35	0,20	0,50	0,50	2,60	3,10	3,00	3,50
2x0,35				0,50	0,60	4,10	4,60	4,80	5,40
3x0,35				0,50	0,60	4,30	4,80	5,00	5,60
4x0,35				0,60	0,60	4,90	5,50	5,40	6,10
5x0,35				0,60	0,70	5,40	6,10	6,20	6,90
6x0,35				0,60	0,70	5,90	6,70	6,40	7,50
7x0,35				0,60	0,70	5,90	6,70	6,40	7,50
8x0,35				0,70	0,80	7,20	8,00	7,70	8,50
9x0,35				0,70	0,80	7,60	8,40	8,40	9,20
10x0,35				0,70	0,80	7,60	8,40	8,40	9,20
12x0,35				0,80	0,80	8,00	8,80	8,60	9,50
13x0,35				0,80	0,80	8,40	9,20	9,00	9,90
14x0,35				0,80	0,80	8,40	9,20	9,00	9,90
15x0,35				0,80	0,80	8,90	9,90	9,50	10,50
19x0,35				0,80	0,90	9,40	10,30	10,20	11,20
24x0,35				0,90	0,90	11,10	12,10	11,70	12,80
25x0,35				0,90	0,90	11,40	12,50	12,00	13,00
27x0,35				0,90	1,00	12,00	13,00	12,80	13,60
2x2x0,35				0,70	0,80	7,00	7,80	7,80	8,60
3x2x0,35				0,80	0,80	8,10	8,90	8,70	9,50
4x2x0,35				0,80	0,80	8,40	9,30	9,00	9,90
5x2x0,35				0,80	0,80	9,00	10,00	9,60	10,60
6x2x0,35				0,90	0,90	10,20	11,20	10,80	11,80
7x2x0,35				0,90	0,90	10,20	11,20	10,80	11,80
8x2x0,35				0,90	0,90	10,80	11,80	11,40	12,50
9x2x0,35				0,90	0,90	11,80	12,80	12,40	13,50
10x2x0,35				1,00	1,00	12,60	13,80	13,20	14,50
2x(2x0,35)				-	0,90	-	-	8,40	9,30
3x(2x0,35)				-	0,90	-	-	9,50	10,40
4x(2x0,35)				-	1,00	-	-	10,00	10,90
5x(2x0,35)				-	1,00	-	-	10,80	11,70
6x(2x0,35)				-	1,10	-	-	11,70	12,70
7x(2x0,35)				-	1,10	-	-	11,70	12,70
8x(2x0,35)	-	1,20	-	-	13,00	14,00			
9x(2x0,35)	-	1,30	-	-	14,20	15,30			
10x(2x0,35)	-	1,40	-	-	14,90	16,00			
1x0,50	0,90±0,10	0,35	0,20	0,50	0,50	2,70	3,30	3,20	3,80
2x0,50				0,60	0,60	4,60	5,20	5,10	5,80
3x0,50				0,60	0,60	4,90	5,40	5,40	6,20
4x0,50				0,60	0,60	5,30	5,90	5,90	6,60
5x0,50				0,70	0,70	5,90	6,60	6,70	7,40
6x0,50				0,70	0,70	6,50	7,10	7,10	7,80
7x0,50				0,70	0,70	6,50	7,10	7,10	7,80
8x0,50				0,8	0,80	7,70	8,50	8,30	9,10

Число жил или пар и номинальное сечение жил, мм ²	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Номинальная толщина оболочки кабеля, мм		Наружный диаметр кабеля, мм				
		Номинальная	Минимальная	Неэкранированного	Экранированного	Неэкранированного		Экранированного		
						Номинальный	Максимальный	Номинальный	Максимальный	
9x0,50	0,90±0,10	0,35	0,20	0,80	0,80	8,40	9,20	9,00	9,90	
10x0,50				0,80	0,80	8,40	9,20	9,00	9,90	
12x0,50				0,80	0,80	8,70	9,50	9,30	10,20	
13x0,50				0,80	0,90	9,10	10,00	9,90	10,80	
14x0,50				0,80	0,90	9,10	10,00	9,90	10,80	
15x0,50				0,80	0,90	9,50	10,50	10,30	11,30	
19x0,50				0,90	0,90	10,30	11,20	10,90	11,90	
24x0,50				0,90	1,00	12,00	13,00	12,80	14,00	
25x0,50				0,90	1,00	12,30	13,40	13,10	14,30	
27x0,50				1,00	1,00	13,30	14,30	13,90	15,00	
2x2x0,50				0,70	0,80	7,50	8,30	8,30	9,10	
3x2x0,50				0,80	0,80	8,70	9,50	9,30	10,10	
4x2x0,50				0,80	0,90	9,10	10,00	9,90	10,80	
5x2x0,50				0,90	0,90	10,00	11,00	10,60	11,60	
6x2x0,50				0,90	0,90	11,00	12,00	11,60	12,60	
7x2x0,50				0,90	0,90	11,00	12,00	11,60	12,60	
8x2x0,50				0,90	0,90	11,70	12,50	12,30	13,40	
9x2x0,50				1,00	1,00	12,90	14,20	13,50	14,80	
10x2x0,50				1,00	1,10	13,60	14,80	14,40	15,70	
2x(2x0,50)							0,90		8,90	9,80
3x(2x0,50)							1,00		10,30	11,20
4x(2x0,50)							1,00		10,70	11,60
5x(2x0,50)							1,10		11,70	12,70
6x(2x0,50)							1,20		12,70	13,70
7x(2x0,50)							1,20		12,70	13,70
8x(2x0,50)							1,30		14,00	15,10
9x(2x0,50)				1,40		15,40	16,50			
10x(2x0,50)				1,50		16,10	17,20			
1x0,75	1,20±0,20			0,50	0,50	3,00	3,60	3,40	4,00	
2x0,75				0,60	0,70	5,20	5,80	5,90	6,60	
3x0,75				0,60	0,70	5,50	6,10	6,20	6,80	
4x0,75				0,60	0,70	6,00	6,60	6,80	7,50	
5x0,75				0,70	0,70	6,80	7,50	7,40	8,10	
6x0,75				0,70	0,80	7,40	8,10	8,20	8,90	
7x0,75				0,70	0,80	7,40	8,10	8,20	8,90	
8x0,75				0,80	0,80	9,00	9,80	9,60	10,40	
9x0,75				0,80	0,90	9,30	10,00	10,10	11,10	
10x0,75				0,80	0,90	9,60	10,30	10,40	11,30	
12x0,75				0,90	0,90	10,10	10,80	10,70	11,70	
13x0,75				0,90	0,90	10,60	11,30	11,20	12,20	
14x0,75				0,90	0,90	10,60	11,30	11,20	12,20	
15x0,75				0,90	0,90	11,20	12,30	11,80	12,90	
19x0,75				0,90	1,00	11,80	12,80	12,60	13,60	
24x0,75				1,00	1,10	14,10	15,00	14,90	16,00	

Число жил или пар и номинальное сечение жил, мм ²	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Номинальная толщина оболочки кабеля, мм		Наружный диаметр кабеля, мм				
		Номинальная	Минимальная	Неэкранированного	Экранированного	Неэкранированного		Экранированного		
						Номинальный	Максимальный	Номинальный	Максимальный	
9x0,50	0,90±0,10	0,35	0,20	0,80	0,80	8,40	9,20	9,00	9,90	
10x0,50				0,80	0,80	8,40	9,20	9,00	9,90	
12x0,50				0,80	0,80	8,70	9,50	9,30	10,20	
13x0,50				0,80	0,90	9,10	10,00	9,90	10,80	
14x0,50				0,80	0,90	9,10	10,00	9,90	10,80	
15x0,50				0,80	0,90	9,50	10,50	10,30	11,30	
19x0,50				0,90	0,90	10,30	11,20	10,90	11,90	
24x0,50				0,90	1,00	12,00	13,00	12,80	14,00	
25x0,50				0,90	1,00	12,30	13,40	13,10	14,30	
27x0,50				1,00	1,00	13,30	14,30	13,90	15,00	
2x2x0,50				0,70	0,80	7,50	8,30	8,30	9,10	
3x2x0,50				0,80	0,80	8,70	9,50	9,30	10,10	
4x2x0,50				0,80	0,90	9,10	10,00	9,90	10,80	
5x2x0,50				0,90	0,90	10,00	11,00	10,60	11,60	
6x2x0,50				0,90	0,90	11,00	12,00	11,60	12,60	
7x2x0,50				0,90	0,90	11,00	12,00	11,60	12,60	
8x2x0,50				0,90	0,90	11,70	12,50	12,30	13,40	
9x2x0,50				1,00	1,00	12,90	14,20	13,50	14,80	
10x2x0,50				1,00	1,10	13,60	14,80	14,40	15,70	
2x(2x0,50)							0,90		8,90	9,80
3x(2x0,50)							1,00		10,30	11,20
4x(2x0,50)							1,00		10,70	11,60
5x(2x0,50)							1,10		11,70	12,70
6x(2x0,50)							1,20		12,70	13,70
7x(2x0,50)							1,20		12,70	13,70
8x(2x0,50)							1,30		14,00	15,10
9x(2x0,50)				1,40		15,40	16,50			
10x(2x0,50)				1,50		16,10	17,20			
1x0,75	1,20±0,20			0,50	0,50	3,00	3,60	3,40	4,00	
2x0,75				0,60	0,70	5,20	5,80	5,90	6,60	
3x0,75				0,60	0,70	5,50	6,10	6,20	6,80	
4x0,75				0,60	0,70	6,00	6,60	6,80	7,50	
5x0,75				0,70	0,70	6,80	7,50	7,40	8,10	
6x0,75				0,70	0,80	7,40	8,10	8,20	8,90	
7x0,75				0,70	0,80	7,40	8,10	8,20	8,90	
8x0,75				0,80	0,80	9,00	9,80	9,60	10,40	
9x0,75				0,80	0,90	9,30	10,00	10,10	11,10	
10x0,75				0,80	0,90	9,60	10,30	10,40	11,30	
12x0,75				0,90	0,90	10,10	10,80	10,70	11,70	
13x0,75				0,90	0,90	10,60	11,30	11,20	12,20	
14x0,75				0,90	0,90	10,60	11,30	11,20	12,20	
15x0,75				0,90	0,90	11,20	12,30	11,80	12,90	
19x0,75				0,90	1,00	11,80	12,80	12,60	13,60	
24x0,75				1,00	1,10	14,10	15,00	14,90	16,00	

Число жил или пар и номинальное сечение жил, мм ²	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Номинальная толщина оболочки кабеля, мм		Наружный диаметр кабеля, мм			
		Номинальная	Минимальная	Неэкранированного	Экранированного	Неэкранированного		Экранированного	
						Номинальный	Максимальный	Номинальный	Максимальный
25x0,75	1,20±0,20	0,35	0,20	1.10	1,20	14.70	15,80	15,50	16,60
27x0,75				1,10	1,20	15.20	16,20	16,00	17,10
2x2x0,75				0,80	0,80	8,80	9,50	9,40	10,20
3x2x0,75				0,90	0,90	10,20	11,00	10,80	11,60
4x2x0,75				0,90	0,90	10,60	11,50	11,20	12,10
5x2x0,75				0,90	0,90	11,40	12,40	12,10	13,10
6x2x0,75				1,00	1,00	12,80	13,80	13,40	14,50
7x2x0,75				1,00	1,00	12,80	13,80	13,40	14,50
8x2x0,75				1,00	1,10	13,60	14,80	14,40	15,60
9x2x0,75				1.10	1,20	15,00	16,20	15,80	17,20
10x2x0,75				1.10	1,20	15,80	17,20	16,60	18,10
2x(2x0,75)				-	1.00	-	-	10,40	11,10
3x(2x0,75)				-	1,10	-	-	11,90	12,80
4x(2x0,75)				-	1,20	-	-	12,60	13,40
5x(2x0,75)				-	1,20	-	-	13,50	14,30
6x(2x0,75)				-	1,30	-	-	14,60	15,50
7x(2x0,75)				-	1.30	-	-	14,60	15,50
8x(2x0,75)				-	1,50	-	-	16,40	17,40
9x(2x0,75)				-	1.60	-	-	18,00	19,00
10x(2x0,75)				-	1,70	-	-	18,70	19,90
1x1,0	1,34±0,20	0,40	0,25	0,50	0,50	3,30	3,80	3,70	4,30
2x1,0				0,60	0,70	5.80	6,30	6,60	7,20
3x1,0				0,60	0,70	6,20	6,70	7,00	7,60
4x1,0				0,70	0,70	7,00	7,60	7,40	8,30
5x1,0				0,70	0,80	7,40	8,00	8,20	8,90
6x1,0				0,80	0,80	8,50	9,30	9,10	10,00
7x1,0				0,80	0,80	8,50	9,30	9,10	10,00
8x1,0				0,90	0,90	10,20	11,00	10,70	11,50
9x1,0				0,90	0,90	10,90	11,90	11,50	12,50
10x1,0				0,90	0,90	11,00	12,00	11,60	12,60
12x1,0				0,90	0,90	11,40	12,30	12,00	12,90
13x1,0				0,90	1,00	12,00	13,00	12,80	13,80
14x1,0				0,90	1,00	12,00	13,00	12,80	13,80
15x1,0				1,00	1,00	12,60	13,70	13,20	14,30
19x1,0				1.00	1,00	13,50	14,50	14,10	15,20
2x2x1,0				0,90	0,90	10,10	10,80	10,70	11,50
3x2x1,0				0,90	0,90	11,40	12,10	12,00	12,80
4x2x1,0				0,90	1,00	11,90	12,70	12,70	13,60
5x2x1,0				1,00	1,00	13,00	13,80	13,60	14,60
6x2x1,0				1,00	1,10	14,40	15,30	15,20	16,20
7x2x1,0	1.00	1,10	14,40	15,30	15,20	16,20			
8x2x1,0	1,10	1,20	15,60	17,10	16,40	17,90			
9x2x1,0	1,20	1,30	17,20	18,70	18,10	19,70			
10x2x1,0	1,20	1,30	18,10	19,70	19,00	20,60			

Число жил или пар и номинальное сечение жил, мм ²	Диаметр токопроводящей жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Номинальная толщина оболочки кабеля, мм		Наружный диаметр кабеля, мм			
		Номинальная	Минимальная	Неэкранированного	Экранированного	Неэкранированного		Экранированного	
						Номинальный	Максимальный	Номинальный	Максимальный
2х(2х1,0)	1,34±0,20	0,40	0,25	-	1,10	-	-	11,70	12,70
3х(2х1,0)				-	1,20	-	-	13,40	14,50
4х(2х1,0)				-	1,30	-	-	14,20	15,30
5х(2х1,0)				-	1,40	-	-	15,40	16,50
6х(2х1,0)				-	1,50	-	-	16,60	17,70
7х(2х1,0)				-	1,50	-	-	16,60	17,70
8х(2х1,0)				-	1,60	-	-	18,10	19,40
9х(2х1,0)				-	1,80	-	-	20,10	21,40
10х(2х1,0)				-	1,90	-	-	21,30	22,60
1х1,5				1,67±0,20	0,45	0,30	0,50	0,60	3,70
2х1,5	0,70	0,70	6,80				7,30	7,40	8,00
3х1,5	0,70	0,70	7,20				7,70	7,80	8,40
4х1,5	0,80	0,80	8,10				8,70	8,70	9,40
5х1,5	0,80	0,80	8,70				9,30	9,30	10,00
6х1,5	0,90	0,90	9,90				10,70	10,50	11,40
7х1,5	0,90	0,90	9,90				10,70	10,50	11,40
8х1,5	0,90	1,00	11,60				12,40	12,40	13,30
9х1,5	1,00	1,00	12,70				13,70	13,30	14,30
10х1,5	1,00	1,00	12,80				13,80	13,40	14,40
12х1,5	1,00	1,00	13,20				14,20	13,80	14,80
13х1,5	1,00	1,10	13,90				15,10	14,70	15,70
14х1,5	1,00	1,10	13,90				15,10	14,70	15,70
15х1,5	1,10	1,20	14,70				15,90	15,50	16,60
19х1,5	1,20	1,20	15,70				16,80	16,10	17,30
1х2,5	2,19±0,30	0,50	0,35	0,60	0,80	4,60	5,30	5,40	6,00
2х2,5				0,80	0,80	8,40	9,30	9,00	9,90
3х2,5				0,80	0,80	8,90	9,90	9,50	10,4
4х2,5				0,90	0,90	10,00	11,00	10,60	11,50
6х2,5				0,90	1,00	12,00	13,00	12,80	13,80
7х2,5				0,90	1,00	12,00	13,00	12,80	13,80
1х4,0	2,88±0,10	0,60	0,45	0,60	0,80	5,30	6,10	6,00	6,90
1х6,0	3,66±0,10	0,70	0,55	0,80	0,80	6,70	7,40	7,20	7,90
1х10,0	4,60±0,20	0,80	0,70	0,80	0,80	7,80	8,50	8,50	9,20
1х16,0	5,85±0,20	1,00	0,90	1,00	1,00	9,90	10,60	10,60	11,30
1х25,0	7,30±0,30	1,00	0,90	1,00	1,00	11,40	12,10	12,20	12,90
1х35,0	9,00±0,30	1,00	0,90	1,00	1,00	13,00	13,70	13,80	14,50
1х50,0	9,80±0,50	1,20	1,00	1,20	1,20	14,60	15,20	15,40	16,10

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

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Диаметр жилы, мм	Толщина изоляции, мм		Наружный диаметр провода, мм			
		Номинальная	Минимальная	Неэкранированного		Экранированного	
				Номинальная	Максимальный	Номинальная	Максимальный
0,20	0,60±0,10	0,35	0,20	1,40	1,60	1,80	2,10
0,35	0,75±0,10			1,55	1,70	1,95	2,30
0,50	0,90±0,10			1,70	1,90	2,10	2,40
0,75	1,20±0,20			2,00	2,20	2,40	2,80
1,0	1,34±0,20	0,40	0,25	2,30	2,60	2,70	3,10
1,5	1,67±0,20	0,45	0,30	2,70	3,00	3,10	3,60
2,5	2,19±0,30	0,50	0,35	3,40	3,70	3,90	4,30
4,0	2,80±0,40	0,60	0,45	4,00	4,50	4,50	5,10
6,0	3,74±0,50	0,70	0,55	5,20	5,60	5,60	6,30
2x0,20	0,60±0,10	0,35	0,20	2,80	3,20	3,30	3,70
2x0,35	0,75±0,10			3,10	3,40	3,60	3,90
2x0,50	0,90±0,10			3,40	3,80	3,90	4,30
2x0,75	1,20±0,20			4,00	4,40	4,50	4,90
2x1,0	1,34±0,20	0,40	0,25	4,60	5,20	5,20	5,80