

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**к медножильному кабелю (МЖК)**

**1. Введение**

Медножильный кабель должны быть изготовлены в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150 - 69 и предназначены для эксплуатации при температурах от минус 40°С до 60°С при прокладке в грунте, в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи.

**2. Требуемое количество медножильного кабеля к Заказу:**

**Камчатский филиал ОАО «Ростелеком»**

№п/п	Марка кабеля	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель ТПП 10х2х0.4	м	6000
2	Кабель ТПП 20х2х0.4	м	6000
3	Кабель ТПП 30х2х0.4	м	2000
4	Кабель ТПП 50х2х0.4	м	6000
5	Кабель ТПП 100х2х0.4	м	6000
6	Кабель ТПП 200х2х0.4	м	500
7	Кабель ТПП 300х2х0.4	м	400
8	Кабель ТЗБ 27х4х0.9	м	500
9	Кабель ТЗБ 47х2х0.9	м	500
10	Кабель КСПП 1х4х0.9	м	1000

**Сахалинский филиал ОАО «Ростелеком»**

№п/п	Марка кабеля	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель ТППпЗП 100х2х0,4	м	21 000
2	Кабель ТППпЗП 30х2х0,4	м	11 000
3	Кабель ТППпЗП 50х2х0,4	м	14 000
4	Кабель ТППЭпЗ 10х2х0,4	м	10 000
5	Кабель ТППЭпЗ 200х2х0,4	м	6 000
6	Кабель ТППЭпЗ 20х2х0,4	м	10 000
7	Кабель ТППЭпТ 5х2х0,4	м	11 000
8	Кабель ТППЭпТ 10х2х0,4	м	11 000

**Магаданский филиал ОАО «Ростелеком»**

№п/п	Марка кабеля	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель ТППЭпЗ 500х2х0,5	м	200
2	Кабель ТППЭпЗ 400х2х0,5	м	200
3	Кабель ТППЭпЗ 300х2х0,5	м	2230
4	Кабель ТППЭпЗ 200х2х0,5	м	2900
5	Кабель ТППЭпЗ 100х2х0,5	м	13000
6	Кабель ТППЭпЗ 50х2х0,5	м	9000
7	Кабель ТППЭпЗ 30х2х0,5	м	7000

8	Кабель ТППэпЗ 20х2х0,5	м	10000
9	Кабель ТППэпЗ 10х2х0,5	м	13800
10	Кабель КСПпЗП 1х4х1,2	м	1500
11	Провод полевой П-274 2х0,5	м	41000
12	Кабель витая пара UTP 24х2х0,52 кат.5	м	2300
13	Кабель витая пара UTP 2х2х0,52 категория 5е	м	10000
14	Кабель витая пара UTP 1х2х0,52 кат.5	м	10000
15	Кабель витая пара UTP 4х2х0,52 категория 5е	м	600
16	Кабель КСПП 1х4х0,9	м	1000
17	Кабель КСПП 1х4х1,2	м	1000
18	Кабель КССПВ 2х2х0,52	м	6500

#### Амурский филиал ОАО «Ростелеком»

№п/п	Марка кабеля	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель ТППэп 10х2х0,4	м	8 000
2	Кабель ТППэпЗ 10х2х0,4	м	3 000
3	Кабель ТППэп 20х2х0,4	м	8 000
4	Кабель ТППэпЗ 20х2х0,4	м	3 000
5	Кабель ТППэп 30х2х0,4	м	8 000
6	Кабель ТППэпЗ 30х2х0,4	м	4 000
7	Кабель ТППэп 50х2х0,4	м	3 000
8	Кабель ТППэпЗ 50х2х0,4	м	2 500
9	Кабель ТППэпЗБ 50х2х0,4	м	500
10	Кабель ТППэп 100х2х0,4	м	3 000
11	Кабель ТППэпЗ 100х2х0,4	м	4 000
12	Кабель ТППэп 200х2х0,4	м	600
13	Кабель ТППэпЗ 200х2х0,4	м	600
14	Кабель ТППэпЗ 300х2х0,4	м	600
15	Кабель ТППэпЗ 400х2х0,4	м	600
16	Кабель ТППэпЗ 600х2х0,4	м	200
17	Кабель КСПЗПБ 1х4х1,2	м	2 500

#### Хабаровский филиал ОАО «Ростелеком»

№п/п	Марка кабеля	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель ТППэпЗ 500х2х0,4	м	500
2	Кабель ТППэпЗ 400х2х0,4	м	2 000
3	Кабель ТППэпЗ 300х2х0,4	м	2 000
4	Кабель ТППэпЗ 200х2х0,4	м	4 000
5	Кабель ТППэпЗ 100х2х0,4	м	38 000
6	Кабель ТППэпЗ 50х2х0,4	м	40 000

7	Кабель ТППЭпЗ 30х2х0,4	м	25 000
8	Кабель ТППЭпЗ 20х2х0,4	м	36 000
9	Кабель ТППЭпЗ 10х2х0,4	м	42 000
10	Кабель ТППЭпЗ 5х2х0,4	м	18 900

#### Приморский филиал ОАО «Ростелеком»

№п/п	Марка кабеля	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель ТППЭпЗ 10х2х0,4	м	9 000
2	Кабель ТППЭпЗ 20х2х0,4	м	6 000
3	Кабель ТППЭпЗ 30х2х0,4	м	6 000
4	Кабель ТППЭпЗ 50х2х0,4	м	10 000
5	Кабель ТППЭпЗ 100х2х0,4	м	15 000
6	Кабель ТППЭпЗ 200х2х0,4	м	5 000

#### Филиал «Сахателеком» ОАО «Ростелеком»

№п/п	Марка кабеля	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель ТППЭпЗ 5х2х0,4	м	7 000
2	Кабель ТППЭпЗ 10х2х0,4	м	35 000
3	Кабель ТППЭпЗ 20х2х0,4	м	24 000
4	Кабель ТППЭпЗ 30х2х0,4	м	15 000
5	Кабель ТППЭпЗ 50х2х0,4	м	24 000
6	Кабель ТППЭпЗ 100х2х0,4	м	3 000
7	Кабель ТППЭпЗ 200х2х0,4	м	3 000
8	Провод полевой П-274М	м	500 000
9	Кабель витая пара UTP 4х2х0,52 категория 5е	м	27 145
10	Кабель КСПЗП 1х4х1,2	м	2 000

### 3. Технические характеристики и конструктивные параметры

3.1. Для кабелей телефонных со сплошной полиэтиленовой изоляцией основные технические характеристики и конструктивные параметры должны соответствовать ГОСТ Р 51311-99. Для кабелей телефонных с пленко-пористо-пленочной изоляцией марок ТППП, ТПППЗ, ТПППБ, ТПППЗБ, ТПППБГ, ТПППЗБГ, ТПППББШп, ТПППЗББШп - ТУ 16.К01-42-2003

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил: 0.32 мм 0.40 мм 0.50 мм 0.64 мм	216 ± 13,0 Ом/км 139 ± 9,0 Ом/км 90 +5,9 (90-6,0) Ом/км 55 ± 3,0 Ом/км	

0.70 мм	45 ± 3,0 Ом/км	
<p>Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°C :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для кабелей без гидрофобного заполнения: для 100% значений</li> <li>- для кабелей с гидрофобным заполнением</li> </ul>	<p>не менее 6500 Мом * км</p> <p>не менее 8000 Мом * км</p> <p>не менее 5000 МОм * км</p>	<p>не менее 6500 МОм * км</p> <p>-</p> <p>не менее 5000 МОм * км</p>
<p>Испытательное напряжение в течение 1 мин. приложенное:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- между жилами рабочих пар при переменном токе частотой 50 Гц</li> <li>- между жилами рабочих пар при постоянном токе</li> <li>- между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В переменного тока частотой 50 Гц</li> <li>- между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока</li> <li>- между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 200 В переменного тока частотой 50 Гц</li> <li>- между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 200 В постоянного тока</li> </ul>	<p>1000 В</p> <p>1500 В</p> <p>2000 В</p> <p>3000 В</p> <p>500 В</p> <p>750 В</p>	
<p>Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для кабелей без гидрофобного заполнения</li> <li>- для кабелей с гидрофобным заполнением</li> </ul>	<p>45 ± 5 нФ/км</p> <p>50 ± 5 нФ/км</p>	
<p>Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м при частоте (справочная):</p> <p>1 кГц</p> <p>160 кГц</p> <p>1024 кГц</p>	<p>не менее 70 дБ</p> <p>не нормируется</p> <p>не нормируется</p>	<p>не нормируется</p> <p>не менее 60 дБ</p> <p>не менее 50 дБ</p>
<p>Защищенность на дальнем конце между парами внутри десятипарного пучка на длине 300 м при частоте: (справочная)</p> <p>160 кГц</p> <p>1024 кГц</p>	<p>не нормируется</p> <p>не нормируется</p>	<p>не менее 40 дБ</p> <p>не менее 35 дБ</p>
<p>Оммическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км:</p> <p>для 100 % значений</p> <p>для 85 % значений</p>	<p>(справочная)</p> <p>не более 2%</p> <p>-</p>	<p>(обязательное требование)</p> <p>не более 2%</p> <p>не более 1%</p>
<p>Идеальный коэффициент защитного действия металлопокрывов кабелей при наведенной продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км при частоте 50 Гц: (справочная)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для небронированных кабелей</li> <li>- для бронированных кабелей</li> </ul>	<p>не более 0.995</p> <p>не более 0.98</p>	<p>-</p> <p>-</p>
<p>Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°C (справочная)</p>	<p>не менее 5 МОм</p>	<p>-</p>
<p>Прочность сцепления изоляции с жилой на длине</p>	<p>не нормируется</p>	<p>не менее 350 г</p>

(40±1) мм		
Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы	не менее 15%	
Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга: - из полиэтилена - из ПВХ пластика и ПВХ пластика пониженной горючести	не менее 300% не менее 125%	не менее 300% -
Относительное удлинение изоляции при разрыве	не менее 300%	не менее 125%
Прочность при растяжении изоляции	не менее 9 Мпа	не менее 6 Мпа
Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга	не менее 9 Мпа	
Усадка изоляции	не более 5%	
Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена	не более 3%	
Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения: - из полиэтилена - из ПВХ пластика и ПВХ пластика пониженной горючести	не менее 250% не менее 90%	не менее 250% -
Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена после теплового старения от исходного значения	не менее 70%	

#### Коэффициент затухания при температуре +20°C (справочный)

Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания , дБ/км, не более			
		для кабелей без гидрофобного заполнения		для кабелей с гидрофобным заполнением	
		со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
0.32	1.0	2.4		2.5	
0.40		1.9	1.8	2.0	2.0
0.50		1.5	1.4	1.6	1.6
0.64		1.2	1.2	1.3	1.3
0.70		1.1	1.0	1.2	1.2
0.40	512	19.5	18.2	20.8	20.8
0.50		16.7	11.8	18.0	18.0
0.64			8.0		14.2
0.70			6.5		13.1
0.40	1024	27.2	26.0	29.1	29.1
0.50		23.4	17.1	25.2	25.2
0.64			11.6		19.1
0.70			9.5		16.8

**Толщина изоляции жил кабелей:**

Номинальный диаметр жил, мм	Номинальная толщина изоляции жил кабелей			
	без гидрофобного заполнения, мм		с гидрофобным заполнением, мм	
	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
0.32	0.18		0.20	
0.40	0.20	0.16	0.25	0.20
0.50	0.25	0.19	0.30	0.25
0.64	0.30	0.24	0.35	0.30
0.70	0.35	0.28	0.40	0.30

**Толщина оболочки кабелей:**

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм, кабелей марок	
	ТППЭп, ТППЭпБ, ТППЭпБГ, ТПВ, ТПВнг, ТППЭпт ТППЭпБбШп, ТППЭпБбШп-Z, ТПпП, ТПпПБ, ТПпПБГ, ТПпПБбШп	ТППЭпЗ, ТППЭпЗБ, ТППЭпЗБбШп, ТППЭпЗБбШп-Z, ТПпПЗ, ТПпПЗБ, ТПпПЗБГ, ТПпПЗБбШп
До 10 включ.	1.7	1.5
Св. 10 до 15 включ.	2.0	1.6
Св. 15 до 20 включ.	2.5	1.8
Св. 20 до 30 включ.	3.0	2.0
Св. 30 до 40 включ.	3.5	2.5
Св. 40 до 50 включ.	4.0	2.5
Св. 50	4.2	2.5

**Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков:**

Номинальное число пар	Система скрутки
5	1×(5×2)
10	1×(10×2)
20	4×(5×2) или 2×(10×2)
30	6×(5×2) или 3×(10×2)
50	5×(10×2)
100	(3+7)×(10×2) или (2+8)×(10×2)

**Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков:**

Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
	Из главных пучков 50×2	Из главных пучков 100×2
150	3×(50×2)	-
200	4×(50×2)	-
300	(1+5)×(50×2)	3×(100×2)

400	$(2+6) \times (50 \times 2)$ или $(1+7) \times (50 \times 2)$	$4 \times (100 \times 2)$
500	$(3+7) \times (50 \times 2)$ или $(2+8) \times (50 \times 2)$	$5 \times (100 \times 2)$
600	$(4+8) \times (50 \times 2)$ или $(3+9) \times (50 \times 2)$	$(1+5) \times (100 \times 2)$
700	-	$(1+6) \times (100 \times 2)$
800	-	$(2+6) \times (100 \times 2)$ или $(1+7) \times (100 \times 2)$
900	-	$(2+7) \times (100 \times 2)$
1000	-	$(3+7) \times (100 \times 2)$ или $(2+8) \times (100 \times 2)$
1200	-	$(4+8) \times (100 \times 2)$ или $(3+9) \times (100 \times 2)$

### Расцветка изоляции жил и пучков

#### Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечнике

Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	а	б
1	Белая	Голубая (синяя)
2		Оранжевая
3		Зеленая
4		Коричневая
5		Серая
6	Красная	Голубая (синяя)
7		Оранжевая
8		Зеленая
9		Коричневая
10		Серая

#### Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

Условный номер элементарного пучка	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый

#### Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

Условный номер счетной группы из 100 пар	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый

10	Фиолетовый
11	Белый, голубой
12	Белый, оранжевый

### 3.2. Технические характеристики кабелей марок ТЗГ, ТЗБ и ТЗБГ

-Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C:

с диаметром 0.90 мм – не более 28.2 Ом/км

с диаметром 1.20 мм – не более 15.9 Ом/км

-Электрическое сопротивление постоянному току изоляции каждой жилы относительно всех других соединенных с оболочкой при температуре +20°C: не менее 10000 МОм\*км

-Испытательное напряжение при номинальной частоте 50 Гц (постоянный ток) в течение 2 мин:

между жилами номинальным диаметром 0.9 мм – 700 (990) В

между жилами номинальным диаметром 1.2 мм – 1000 (1400) В

между всеми жилами и оболочкой – 1800 (2550) В

-Рабочая емкость пар на частоте 800 Гц:

максимальное среднее значение 36 нФ/км

максимальные отдельные значения 38 нФ/км

-Емкостные связи четверок на длине 425 м, на частоте от 800 до 1000 Гц:

между основными цепями каждой четверки (K1)

для 100 % значений не более 210 пф

для 90 % значений не более 120 пф

между основными цепями рядом лежащих четверок (K9, K10, K11, K12)

для 100 % значений не более 180 пф

для 80 % значений не более 50 пф

-Емкостная асимметрия между жилами основных цепей(La1, La2)на длину 425м, на частоте 800Гц

для 100 % значений не более 700 пф

для 90 % значений не более 400 пф

-Разность максимального и минимального значений рабочей емкости пересчитанной на 1 км длины, для одинаковыхцепей строительной длины на частоте 800 Гц не более 6.0 нф

### 3.3. Технические характеристики кабелей местной связи высокочастотных марок КСПП, КСПЗП, КСППт, КСПЗПт, КСПпП, КСПпЗП, КСПпБбШп, КСПпЗБбШп

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией марок КСПП, КСПЗП, КСППт, КСПЗПт	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией марок КСПпП, КСПпЗП, КСПпБбШп, КСПпЗБбШп
Электрическое сопротивление ТПЖ при температуре +20°C для жил диаметром: 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм	не более 58.0 Ом/км не более 28.4 Ом/км не более 15.8 Ом/км	
Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре +20°C	не менее 15000 Мом *км	
Испытательное напряжение между жилами и		



<p>между жилами и экраном в течение 2 мин: при постоянном токе при переменном токе частотой 50 Гц</p>	<p>3000 В 2000 В</p>
<p>Рабочая емкость при частоте 800 или 1000 Гц: для жил диаметром 0.64 и 0.9 мм для жил диаметром 1.2 мм</p>	<p>35±3 нф/км 43.5±3 нф/км</p>
<p>Электрическое сопротивление изоляции оболочки при температуре +20°C</p>	<p>не менее 5 МОм / км</p>
<p>Электрическое сопротивление экрана при температуре +20°C</p>	<p>не более 15 Ом/км</p>
<p>Переходное затухание между цепями кабеля на ближнем конце на длине 750 м при цифровом влияющем сигнале в виде псевдо-случайной последовательности (ПСП): при скорости передачи 1024 кБит/с: для жилы диаметром 0.64 мм: для 100 % значений для 80 % значений для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм: для 100 % значений для 80 % значений при скорости передачи 2048 кБит/с: для жилы диаметром 0.64 мм: для 100 % значений для 80 % значений для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм: для 100 % значений для 80 % значений</p>	<p>не менее 59 дБ не менее 61 дБ  не менее 64 дБ не менее 67 дБ  не менее 58 дБ не менее 60 дБ  не менее 59 дБ не менее 62 дБ</p>
<p>Защищенность между цепями кабеля на дальнем конце на длине 750 м, при цифровом влияющем сигнале в виде ПСП:  при скорости передачи 1024 кБит/с при скорости передачи 2048 кБит/с</p>	<p>не менее 45 дБ не менее 45 дБ</p>
<p>Номинальное волновое сопротивление кабеля: при частоте 512 кГц для жилы диаметром: 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм при частоте 1024 кГц для жилы диаметром: 0.9 мм 1.2 мм</p>	<p>130 Ом 143 Ом 114 Ом  141 Ом 113 Ом</p>
<p>Коэффициент затухания кабеля : при частоте 512 кГц для жилы диаметром: 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм при частоте 1024 кГц для жилы диаметром: 0.9 мм</p>	<p>8.0 дБ/км 6.9 дБ/км 6.5 дБ/км  7.5 дБ/км</p>

1.2 мм	8.0 дБ/км	
Омическая асимметрия на длине 750 м и при температуре +20°C для жил диаметром: 0.64 мм :		
для 100 % значений	не более 2.0 Ом	не более 2.0 Ом
для 95 % значений	не более 1.0 Ом	-
для 90 % значений	не более 0.7 Ом	-
0.9 мм и 1.2 мм :		
для 100 % значений	не более 1.0 Ом	не более 1.0 Ом
для 95 % значений	не более 0.5 Ом	-
для 90 % значений	не более 0.3 Ом	-

3.4. Вся продукция должна иметь действующий по срокам документ, подтверждающий качество продукции: декларацию или сертификат соответствия.

3.5. Технические требования на кабель для прокладки внутри помещений в сетях передачи данных по технологии Ethernet.

# 1. Основные требования

1.1. Конструктивно кабель представляет собой набор изолированных сплошной полиэтиленовой изоляцией медных одножильных проводников, скрученных с согласованными шагами скрутки в пучки. Шесть пучков скручены в сердечник и на сердечник наложена оболочка из поливинилхлоридного (ПВХ) пластиката.

1.2. Количество пар в кабеле 24.

1.3. Электрические характеристики кабеля должны соответствовать категории 5 согласно ISO/IEC 11801, IEC 61156.

1.4. Оболочка кабеля изготавливается из ПВХ пластиката, не распространяющего горения по классу ПРГО 1 (в соответствии с НПБ 248-97)

1.5. Отсутствие экрана

## 2. Физические параметры кабеля

2.1. Наружный диаметр не более 13,5 мм

2.2. Минимальный радиус изгиба – 10 максимальных диаметров кабеля

2.3. Температура эксплуатации –20 °С - +50 °С

2.4. Диаметр токопроводящей жилы в кабеле 0,50 мм (24AWG)

2.5. Структура и маркировка кабеля:

- в кабеле выделяются шесть групп (пучков) состоящих из четырех скрученных между собой пар. Каждая группа, маркируемая идентификационной лентой, должна свободно выделяется из кабеля. Каждая пара в группе состоит из скрученных между собой с определенным шагом изолированных медных проводников. Цветовая идентификация проводников соответствует таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Цветовая идентификация проводников

№№ пар Жила «а» Жила «б»

1 2 3

1-й пучок (цвет идентификационной ленты – синий)

1 белая с синей полосой синяя

2 белая с оранжевой полосой оранжевая

3 белая с зеленой полосой зеленая

4 белая с коричневой полосой коричневая

2-й пучок (цвет идентификационной ленты – оранжевый)

5 белая с синей полосой синяя

6 белая с оранжевой полосой оранжевая

7 белая с зеленой полосой зеленая

8 белая с коричневой полосой коричневая

3-й пучок (цвет идентификационной ленты – зеленый)

- 9 белая с синей полосой синяя  
 10 белая с оранжевой полосой оранжевая  
 11 белая с зеленой полосой зеленая  
 12 белая с коричневой полосой коричневая  
 4-й пучок (цвет идентификационной ленты – коричневый)  
 13 белая с синей полосой синяя  
 14 белая с оранжевой полосой оранжевая  
 15 белая с зеленой полосой зеленая  
 16 белая с коричневой полосой коричневая

5-й пучок (цвет идентификационной ленты – серый)

- 17 белая с синей полосой синяя  
 18 белая с оранжевой полосой оранжевая  
 19 белая с зеленой полосой зеленая  
 20 белая с коричневой полосой коричневая

6-й пучок (цвет идентификационной ленты – белый)

- 21 белая с синей полосой синяя  
 22 белая с оранжевой полосой оранжевая  
 23 белая с зеленой полосой зеленая  
 24 белая с коричневой полосой коричневая

• маркировка на внешней оболочке должна включать наименование производителя, марку кабеля, год изготовления, значение длины кабеля с интервалом в один метр, а также надпись ОАО «РОСТЕЛЕКОМ»

**(Пример маркировки: ОАО "РОСТЕЛЕКОМ" –Наименование производителя- КПВ-ВП (100) 24\*2\*0,50 ISO/IEC 11801 CAT.5 -10/-40 год неделя метражные метки)**

### 3. Электрические параметры

Таблица 2.2 – Электрические характеристики кабеля

Наименование параметра Значение

Волновое сопротивление  $100 \pm 15$  Ом

Электрическое сопротивление жил не более 9,6 Ом/100м

Электрическая емкость цепи не более 5,6 нФ/100м

Сопротивление изоляции жил не менее 5 ГОм\*км

Испытательное напряжение между жилами 1 кВ постоянного тока в течение 1 мин или 2,5кВ в течение 2 с

Таблица 2.3 – Высокочастотные характеристики кабеля

Частота, МГц 1,0 4,0 10,0 16,0 20,0 31,25 62,5 100

Затухание, дБ/100м, не более 2,1\* 4,3 6,6 8,2 9,2 11,8 17,1 22,0

PS-NEXT, дБ/100 м, не менее 62,0 53,0 47,0 44,0 42,0 40,0 35,0 32,0

\*значение указано в информационных целях (в соответствии с п. 3.3.2. IEC 61156-4 и А.2.3 ISO/IEC 11801)

### 4. Наличие сертификатов

4.1. Декларация о соответствии требованиям, определенным в «Правилах применения кабелей связи с металлическими жилами №46 от 19.04.2006г.»

4.2. Сертификат пожарной безопасности на соответствии НПБ 248-97

### 5. Упаковка

Кабель упаковывается на катушки (барабаны) длинами по 305м.

По согласованию с заказчиком допускается упаковка кабеля в бухты длиной кратной 50 м.

## 4. Требования к маркировке барабана

- 4.1. На наружной щеке каждого барабана с кабелем должно быть указано:  
 - заводской номер барабана;

- стрелка направления вращения барабана при его перекачивании;
- надпись «Не класть плашмя»

4.2. На наружной стороне каждого барабана должна быть установлена пластина, устойчивая к влаге, на которой указывается:

- товарный знак изготовителя;
- марка кабеля;
- длина кабеля в метрах;
- масса нетто, брутто, кг;
- наружный диаметр барабана;
- дата изготовления кабеля (месяц, год);

4.3. В паспорте на кабель, помещенном в герметичный полиэтиленовый пакет и закрепленном на внутренней стороне щеки барабана, указывается:

- марка кабеля;
- номер технических условий производителя;
- номер декларации о соответствии, зарегистрированный Федеральным агентством связи России;
- длина кабеля в метрах;
- дата изготовления кабеля