

## ParLan F/UTP Cat5e

### Применение:

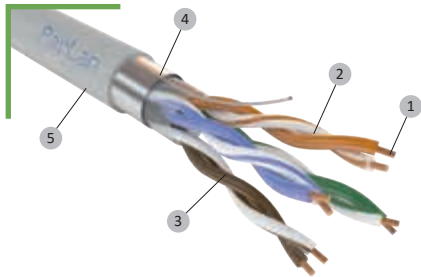
Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа. Для передачи сигналов на частоте до 100 МГц с рабочим напряжением до 145 В.  
Для внутренней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)  
Соответствуют требованиям: ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A.

### Стойкость к воздействию:

- повышенного уровня электромагнитных шумов и помех;
- относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C.

### Подтверждение соответствия:

- Сертификат соответствия ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования»;
- Сертификат соответствия ФЗ РФ - №123 от 07.2008.



1. **Токопроводящая жила** – медная однопроволочная
2. **Изоляция** – сплошной полиэтилен
3. **Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары
4. **Экран общий** – из ламинированной алюминиевой фольги с контактным проводником
5. **Оболочка** – согласно индексу, см. таблицу

Электрические характеристики указаны на стр. 89

### Пожарные требования, эксплуатация и монтаж в зависимости от материала оболочки

Индекс	PVC	PVCLShг(A)-LS	PVCLShг(A)-LSLTx	ZHнг(A)-HF
Материал оболочки	ПВХ	ПВХ пониженной пожарной опасности	Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности	Безгалогенный компаунд

#### Требования пожарной безопасности

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012	O1.8.2.5.4	П16.8.2.2.2	П16.8.2.1.2	П16.8.1.2.1
Тип прокладки	Одиночная	Групповая (кат.А)	Групповая (кат.А)	Групповая (кат.А)
Низкое дымо- и газовыделение	-	+	+	+
Низкая коррозионная активность	-	-	-	+
Токсичность продуктов горения	-	Пониженная	Низкая	Пониженная
Применяется на социально-значимых объектах (школы, больницы, дет.сады и пр.)	-	-	+	-

#### Эксплуатация и монтаж

Уличная прокладка	-	-	-	(по спецзаказу)*
Температура монтажа	-15°C +70°C	-15°C +70°C	-15°C +70°C	-20°C +70°C
Температура эксплуатации	-50°C +70°C	-50°C +70°C	-50°C +70°C	-60°C +70°C
Кратковременное воздействие минеральных масел	-	-	-	+
Срок службы, лет	25	25	25	30
Цвет кабеля	Серый	Серый	Зеленый	Оранжевый/черный*

Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения 2-4

Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля

Допустимое растягивающее усилие при натяжении кабелей не более 50 Н/мм<sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил в кабеле

\* – возможно изготовление кабеля с индексом ZHнг(A)-HF для внешней прокладки с черным цветом оболочки

### Конструктивные параметры кабеля ParLan F/UTP Cat5e

Число пар и диаметр, мм	Число проволок и диаметр, мм	Диаметр по изоляции, мм	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км				Объем горючей массы, л/км
				PVC	PVCLShг(A)-LS	PVCLShг(A)-LSLTx	ZHнг(A)-HF	
1x2x0,52	1x0,52	1,3	4,2	18,1	18,8	19,7	18,6	8,1
2x2x0,52	1x0,52	1,1	6,0	29,8	31,2	32,8	31,2	14,7
4x2x0,52	1x0,52	1,1	6,8	41,8	45,6	47,1	44,9	19,2
8x2x0,52	1x0,52	1,1	8,9	82,3	88,8	89,6	87,7	39,4
10x2x0,52	1x0,52	1,1	10,5	110	120	122	118	55,8

В таблице приведены номинальные значения параметров

Пример условного обозначения кабеля:

ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(A)-HF 4x2x0,52

## ParLan F/UTP Cat5e

### Применение:

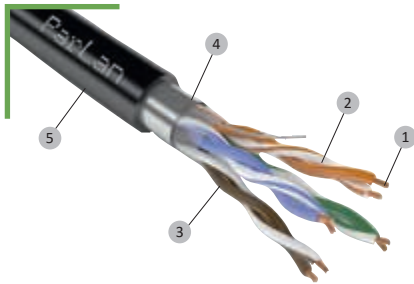
Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа. Для передачи сигналов на частоте до 100 МГц с рабочим напряжением до 145 В. Для внутренней и внешней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.) Соответствуют требованиям: ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A.

### Стойкость к воздействию:

- горюче-смазочных материалов\*;
- повышенного уровня электромагнитных шумов и помех;
- относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C.

### Подтверждение соответствия:

- Сертификат соответствия ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования»;
- Сертификат соответствия ФЗ РФ - №123 от 07.2008.



- 1. Токопроводящая жила** – медная однопроволочная
- 2. Изоляция** – сплошной полиэтилен
- 3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары
- 4. Экран общий** – из ламинированной алюминиевой фольги с контактным проводником
- 5. Оболочка** – согласно индексу, см. таблицу

Электрические характеристики указаны на стр. 89

### Пожарные требования, эксплуатация и монтаж в зависимости от материала оболочки

Индекс	ZH Mнг(A)-HF	PURнг(C)
Материал оболочки	Маслостойкий безгалогенный компаунд	Термопластичный полиуретан

#### Требования пожарной безопасности

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012	П16.8.1.2.1	П3.8.2.5.4
Тип прокладки	Групповая (кат.А)	Групповая (кат.С)
Низкое дымо- и газовыделение	+	-
Низкая коррозионная активность	+	+
Токсичность продуктов горения	Пониженная	-
Применяется на социально-значимых объектах (школы, больницы, дет.сады и пр.)	-	-

#### Эксплуатация и монтаж

Уличная прокладка	+	+
Температура монтажа	-20°C +70°C	-40°C +70°C
Температура эксплуатации	-60°C +70°C	-60°C +70°C
Стойки к горюче-смазочным материалам*	+	+
Срок службы, лет	40	40
Цвет кабеля	Черный	Черный

Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения 2-4

Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля

Допустимое растягивающее усилие при натяжении кабелей не более 50 Н/мм<sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил в кабеле

\* – дизельное топливо, буровой раствор, бензин, разбавленные кислоты, водные щелочные растворы и др.

### Конструктивные параметры кабеля ParLan F/UTP Cat5e

Число пар и диаметр, мм	Число проволок и диаметр, мм	Диаметр по изоляции, мм	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/км
				ZH Mнг(A)-HF	PURнг(C)	
1x2x0,52	1x0,52	1,3	4,2	19,1	17,8	8,1
2x2x0,52	1x0,52	1,1	6,0	31,6	29,4	14,7
4x2x0,52	1x0,52	1,1	6,8	46,0	43,3	19,2
8x2x0,52	1x0,52	1,1	8,9	89,5	84,7	39,4
10x2x0,52	1x0,52	1,1	10,5	121	114	55,8

В таблице приведены номинальные значения параметров

Пример условного обозначения кабеля:

ParLan F/UTP Cat5e PURнг(C) 2x2x0,52

## ParLan F/UTP Cat5e

### Применение:

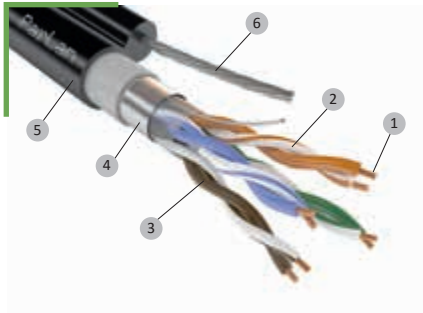
Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа. Для передачи сигналов на частоте до 100 МГц с рабочим напряжением до 145 В.  
Для внешней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)  
Возможна прокладка кабелей ARM PS в грунт категории I-III. Соответствуют требованиям: ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A.

### Стойкость к воздействию:

- повышенного уровня электромагнитных шумов и помех;
- относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C.

### Подтверждение соответствия:

- Сертификат соответствия ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования»;
- Сертификат соответствия ФЭ РФ - №123 от 07.2008.



1. **Токопроводящая жила** – медная однопроволочная
2. **Изоляция** – сплошной полиэтилен
3. **Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары
4. **Экран общий** – из ламинированной алюминиевой фольги с контактным проводником
5. **Оболочка** – согласно индексу, см. таблицу
6. **Несущий элемент tr** – трос из стальных оцинкованных проволок

Электрические характеристики указаны на стр. 89

### Эксплуатация и монтаж в зависимости от материала оболочки

Индекс	PE	PEtr	PVC/PE	PVC/PEtr
Материал оболочки	Светостабилизированный полиэтилен		ПВХ + Светостабилизированный полиэтилен	

Эксплуатация и монтаж	PE	PEtr	PVC/PE	PVC/PEtr
Уличная прокладка	+	+	+	+
Прокладка в частично затопляемых помещениях и каналах	-	-	+	+
Наличие троса*	-	+	-	+
Температура монтажа	-20°C +70°C	-20°C +70°C	-15°C +70°C	-15°C +70°C
Температура эксплуатации	-60°C +70°C	-60°C +70°C	-50°C +70°C	-50°C +70°C
Стойки к осадкам, солнечному излучению, инею	+	+	+	+
Срок службы, лет	25	25	25	25
Цвет кабеля	Черный	Черный	Черный	Черный

Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения 2-4

Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля

Допустимое растягивающее усилие при натяжении кабелей не более 50 Н/мм<sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил в кабеле

\* – Разрывная прочность кабеля - 1000 Н/мм<sup>2</sup> (102 кгс/мм<sup>2</sup>), Возможно изготовление кабеля с разрывной прочностью 4000 Н/мм<sup>2</sup> (402 кгс/мм<sup>2</sup>)

### Конструктивные параметры кабеля ParLan F/UTP Cat5e

Число пар и диаметр, мм	Число проволок и диаметр, мм	Диаметр по изоляции, мм	Диаметр кабеля, мм				Масса кабеля, кг/км			
			PE	PEtr	PVC/PE	PVC/PEtr	PE	PEtr	PVC/PE	PVC/PEtr
1x2x0,52	1x0,52	1,3	4,2	-	5,2	-	14,6	-	24,4	-
2x2x0,52	1x0,52	1,1	6,0	11,0	7,4	13,4	24,2	45,8	46,8	71,1
4x2x0,52	1x0,52	1,1	6,8	11,8	7,9	14,3	36,8	60,1	62,9	93,4
8x2x0,52	1x0,52	1,1	8,9	-	-	-	73,6	-	-	-
10x2x0,52	1x0,52	1,1	10,5	-	-	-	97,3	-	-	-

В таблице приведены номинальные значения параметров

Пример условного обозначения кабеля:

ParLan F/UTP Cat5e PE 10x2x0,52

## ParLan ARM F/UTP Cat5e | ParLan ARM PS F/UTP Cat5e

### Применение:

Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа. Для передачи сигналов на частоте до 100 МГц с рабочим напряжением до 145 В.

Для внутренней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.) Возможна прокладка кабелей ARM PS с индексом PE в грунт категории I-III.

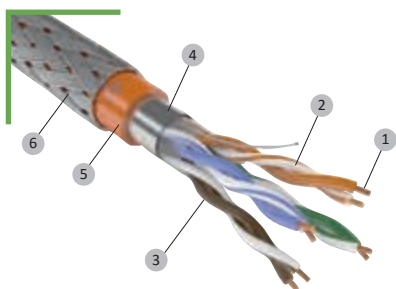
Соответствуют требованиям: ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A.

### Стойкость к воздействию:

- повышенного уровня электромагнитных шумов и помех;
- относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C;
- механических повреждений (растягивающих, изгибающих, сдавливающих), защищены от грызунов.

### Подтверждение соответствия:

- Сертификат соответствия ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования»;
- Сертификат соответствия ФЗ РФ - №123 от 07.2008.



- 1. Токопроводящая жила** – медная однопроволочная
  - 2. Изоляция** – сплошной полиэтилен
  - 3. Сердечник** – изолированные жилы скручены в пары
  - 4. Экран общий** – из ламинированной алюминиевой фольги с контактным проводником
  - 5. Оболочка** – согласно индексу, см. таблицу
  - 6. Броня** – оплётка из стальных оцинкованных проволок
  - 7. Защитный шланг ARM PS** – согласно индексу, см. таблицу
- Электрические характеристики указаны на стр. 89

### Пожарные требования, эксплуатация и монтаж в зависимости от материала оболочки

Индекс	PVC	PE	ZHнг(A)-HF	ZH Mнг(A)-HF	PURнг(C)
Материал оболочки	ПВХ	Светостабилизированный полиэтилен	Безгалогенный компаунд	Маслостойкий безгалогенный компаунд	Термопластичный полиуретан

#### Требования пожарной безопасности

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012	O1.8.2.5.4	-	П16.8.1.2.1	П16.8.1.2.1	П3.8.2.5.4
Тип прокладки	Одиночная	-	Групповая (кат.А)	Групповая (кат.А)	Групповая (кат.С)
Низкое дымо- и газовыделение	-	-	+	+	-
Низкая коррозионная активность	-	-	+	+	+
Токсичность продуктов горения	-	-	Пониженная	Пониженная	-
Применяется на социально-значимых объектах (школы, больницы, дет.сады и пр.)	-	-	-	-	-

#### Эксплуатация и монтаж

Уличная прокладка	-	+	(по спецзаказу)*	+	+
Температура монтажа	-15°C +70°C	-20°C +70°C	-20°C +70°C	-20°C +70°C	-40°C +70°C
Температура эксплуатации	-50°C +70°C	-60°C +70°C	-60°C +70°C	-60°C +70°C	-60°C +70°C
Кратковременное воздействие минеральных масел	-	-	+	+	+
Стойки к горюче-смазочным материалам**	-	-	-	+	+
Срок службы, лет	25	25	30	40	40
Цвет кабеля	Серый	Черный	Оранжевый/черный*	Черный	Черный

Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения 1-2 для кабелей с индексом «PE», 2-4 – для остальных кабелей

Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля

\* - возможно изготовление кабеля с индексом ZHнг(A)-HF для внешней прокладки с черном цветом оболочки

\*\* - дизельное топливо, буровой раствор, бензин, разбавленные кислоты, водные щелочные растворы и др.

### Конструктивные параметры кабеля ParLan ARM F/UTP Cat5e

Число пар и диаметр, мм	Диаметр по изоляции, мм	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км				Объем горючей массы, л/км	
			PVC	PE	ZHнг(A)-HF	ZH Mнг(A)-HF		PURнг(C)
2x2x0,52	1,1	7,2	74,1	68,2	75,5	75,9	73,4	14,7
4x2x0,52	1,1	8,0	97,2	90,2	98,3	99,4	96,7	19,2

### Конструктивные параметры кабеля ParLan ARM PS F/UTP Cat5e

Число пар и диаметр, мм	Диаметр по изоляции, мм	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км				Объем горючей массы, л/км	
			PVC	PE	ZHнг(A)-HF	ZH Mнг(A)-HF		PURнг(C)
2x2x0,52	1,3	9,2	116	100	120	51,4	50,1	43,1
4x2x0,52	1,1	10,0	143	126	147	75,9	73,4	50,3

В таблицах приведены номинальные значения параметров

Пример условного обозначения кабеля:

ParLan ARM F/UTP Cat5e ZH нг(A)-HF 4x2x0,52 – кабель в голой броне;

ParLan ARM PS F/UTP Cat5e ZH Mнг(A)-HF 4x2x0,52 – кабель в броне и защитном шланге.

**Электрические характеристики кабелей симметричных парной скрутки категории 5е  
для структурированных кабельных систем**

Электрическое сопротивление цепи (двух последовательно соединенных токопроводящих жил в паре) постоянному току при температуре 20°C - не более 19,0 Ом/100 м.

Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабелей на длине 100 м - не более 2 %.

Электрическая емкость пары на длине при частоте 0,8 или 1 кГц - не более 5,6 нФ/100 м.

Емкостная асимметрия пары относительно земли на длине 100 м при частоте 0,8 или 1 кГц - не более 160 пФ.

Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току при температуре 20°C - не менее 5000 МОм x км.

Затухание излучения в диапазоне частот 30-100 МГц:

- для кабелей типа ParLan F/UTP Cat5e не менее 55 дБ;

- для кабелей типа ParLan SF/UTP Cat5e не менее 85 дБ.

Сопротивление связи, мОм/м, не более при частоте	Кабели типа	
	ParLan F/UTP Cat5e	ParLan SF/UTP Cat5e
1 МГц	50	10
10 МГц	100	10
30 МГц	200	30
100 МГц	1000	100

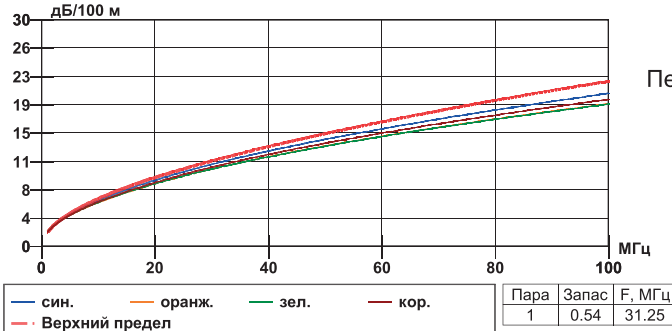
Передаточные характеристики	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	31,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	4,1	6,5	8,3	9,3	11,7	17,0	22,0
Переходное затухание на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	65,3	56,3	50,3	47,3	45,8	42,9	38,4	35,3
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	62,3	53,3	47,3	44,3	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100 м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,0	24,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	61,0	49,0	41,0	36,9	35,0	31,0	25,0	21,0
Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более	-	552,0	545,4	543,0	542,1	540,4	538,6	537,6
Затухание отражения RL, дБ, не менее	20,0	23,0	25,0			23,64	21,54	20,11
Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), нс/100 м, не более	45							
Относительная скорость распространения сигнала, %, не менее	60							

Значения приведены для температуры 20°C

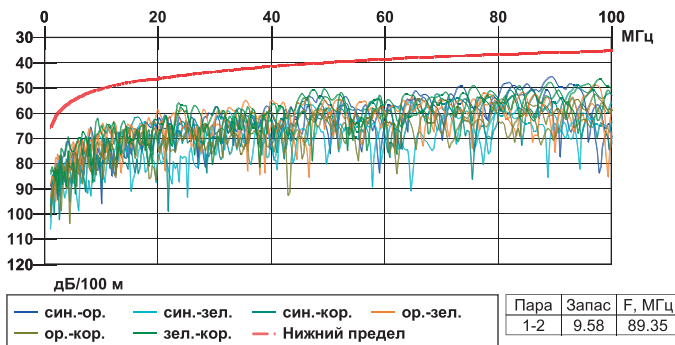
### Электрические параметры

	Сопр. пары R[Ом/100м]	Ассим. R[%]	Емк. С [нФ/100м]	Емк. ассим. Е [пФ/100м]
Предельные значения	19.00	2.00	5.60	160
1-1	17.08	-0.06	5.28	11
2-2	16.65	-0.67	5.08	7
3-3	16.94	-0.07	5.16	13
4-4	16.47	-0.01	5.01	1

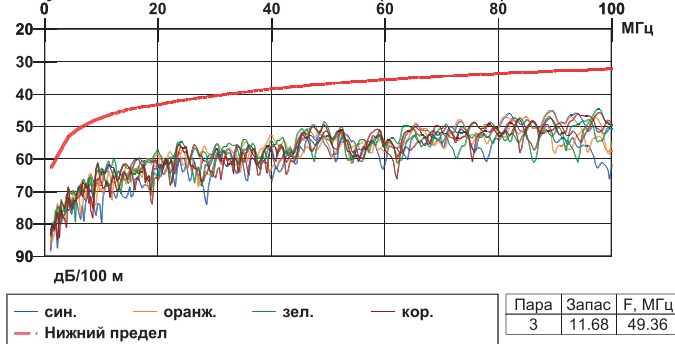
Собственное затухание (Attenuation)



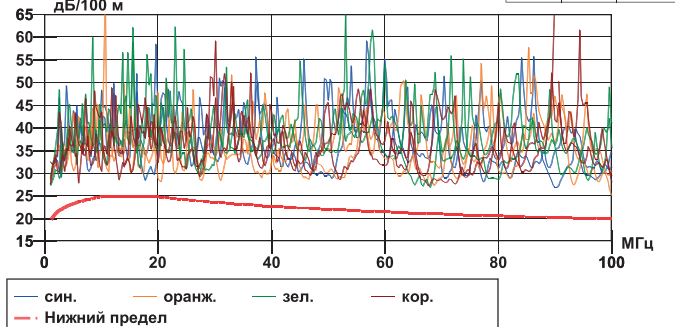
Переходное затухание на ближнем конце (NEXT)



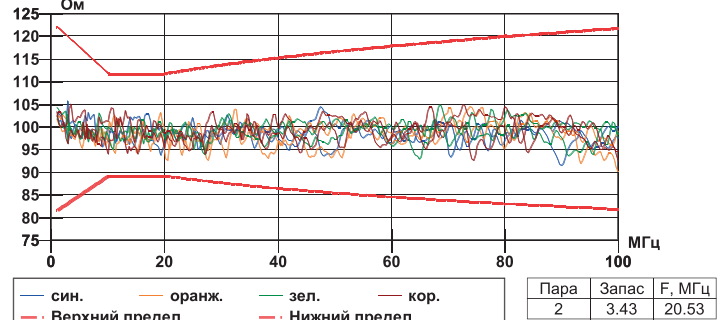
Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



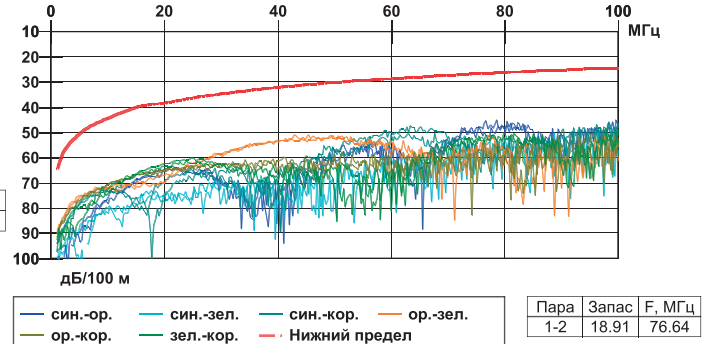
Возвратные потери (RL)



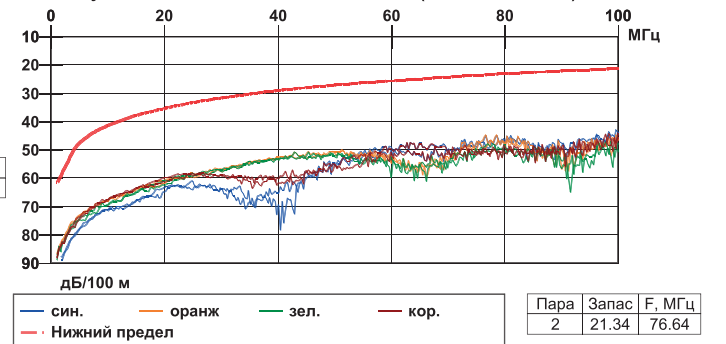
Волновое сопротивление (Impedance)



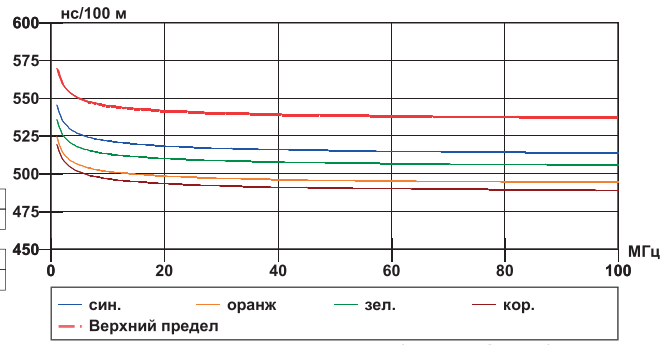
Переходное приведённое затухание на дальнем конце (ELFEXT)



Суммарное переходное приведённое затухание на дальнем конце (PS ELFEXT)



Время задержки сигнала (Delay)



Разность времён задержки (Delay Skew)

