

КАБЕЛЬ ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ  
КАБЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ **ККЗ LAN**





# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИЙ ИЗГОТАВЛИВАЕМОГО КАБЕЛЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>РАСШИФРОВКА МАРОК</b> .....	<b>5</b>
<b>ПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОНТАЖ</b> .....	<b>6</b>
<b>КАБЕЛИ КАТЕГОРИИ 5e</b>	
ККЗ U/UTP Cat 5e .....	<b>7</b>
ККЗ F/UTP Cat 5e .....	<b>8</b>
ККЗ SF/UTP Cat 5e .....	<b>9</b>
ККЗ U/UTP <sub>r</sub> Cat 5e PE .....	<b>10</b>
ККЗ F/UTP <sub>r</sub> Cat 5e PE .....	<b>11</b>
ККЗ U/UTP Cat 5e K .....	<b>12</b>
ККЗ F/UTP Cat 5e K .....	<b>13</b>
ККЗ U/UTP Cat 5e Ko .....	<b>14</b>
ККЗ F/UTP Cat 5e Ko .....	<b>15</b>
ККЗ U/UTP Cat 5e KoГ .....	<b>16</b>
ККЗ F/UTP Cat 5e KoГ .....	<b>17</b>
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ U/UTP 4 Cat 5e .....	<b>18</b>
<b>КАБЕЛИ КАТЕГОРИИ 6</b>	
ККЗ U/UTP Cat 6 .....	<b>19</b>
ККЗ F/UTP Cat 6 .....	<b>20</b>
ККЗ U/UTP Cat 6 K .....	<b>21</b>
ККЗ U/UTP Cat 6 Ko .....	<b>22</b>
ККЗ U/UTP Cat 6 KoГ .....	<b>23</b>
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ U/UTP 4 Cat 6 .....	<b>24</b>
<b>КАБЕЛИ КАТЕГОРИИ 6A</b>	
ККЗ U/UTP Cat 6A .....	<b>25</b>
ККЗ F/FTP Cat 6A .....	<b>26</b>
ККЗ S/FTP Cat 6A .....	<b>27</b>
ККЗ SF/FTP Cat 6A .....	<b>28</b>
ККЗ F/FTP Cat 6A K .....	<b>29</b>
ККЗ S/FTP Cat 6A K .....	<b>30</b>
ККЗ SF/FTP Cat 6A K .....	<b>31</b>
ККЗ F/FTP Cat 6A Ko .....	<b>32</b>
ККЗ S/FTP Cat 6A Ko .....	<b>33</b>
ККЗ SF/FTP Cat 6A Ko .....	<b>34</b>
ККЗ F/FTP Cat 6A KoГ .....	<b>35</b>
ККЗ S/FTP Cat 6A KoГ .....	<b>36</b>
ККЗ SF/FTP Cat 6A KoГ .....	<b>37</b>
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ S/FTP 4 Cat 6A .....	<b>38</b>
<b>КАБЕЛИ КАТЕГОРИИ 7</b>	
ККЗ F/FTP Cat 7 .....	<b>39</b>
ККЗ S/FTP Cat 7 .....	<b>40</b>
ККЗ SF/FTP Cat 7 .....	<b>41</b>
ККЗ F/FTP Cat 7 K .....	<b>40</b>
ККЗ S/FTP Cat 7 K .....	<b>43</b>
ККЗ SF/FTP Cat 7 K .....	<b>44</b>
ККЗ F/FTP Cat 7 Ko .....	<b>45</b>
ККЗ S/FTP Cat 7 Ko .....	<b>46</b>
ККЗ SF/FTP Cat 7 Ko .....	<b>47</b>
ККЗ F/FTP Cat 7 KoГ .....	<b>48</b>
ККЗ S/FTP Cat 7 KoГ .....	<b>49</b>
ККЗ SF/FTP Cat 7 KoГ .....	<b>50</b>
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ S/FTP 4 Cat 7 .....	<b>51</b>
<b>СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>52</b>

# ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИЙ ИЗГОТАВЛИВАЕМОГО КАБЕЛЯ

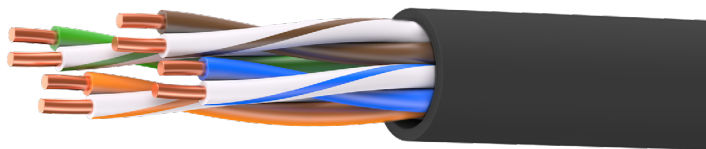
## ККЗ U/UTP 4 Cat 5e нг(A)-HF

**Жила** – медная однопроволочная 4 пары

**Изоляция** – полиолефин

**Скрутка** – парная

**Оболочка** – безгалогенная композиция не распространяющая горение



## ККЗ F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LSLTx

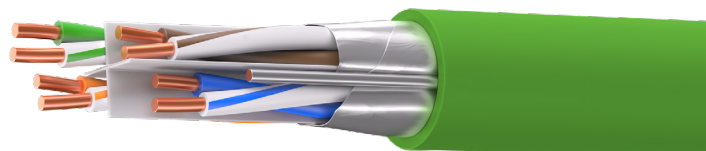
**Жила** – медная однопроволочная 4 пары

**Изоляция** – полиолефин

**Скрутка** – парная с разделительным сепаратором

**Общий экран** – обмотка алюмополимерной лентой с контактным медным луженым проводником

**Оболочка** – поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности с низкой токсичностью продуктов горения



## ККЗ SF/FTP 4 Cat 7 КоГ PVC

**Жила** – медная однопроволочная 4 пары

**Изоляция** – полиолефин

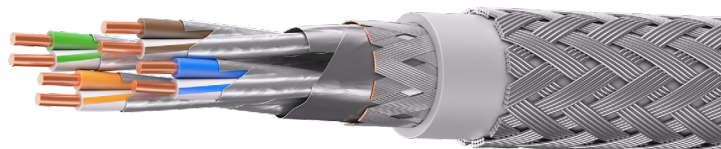
**Скрутка** – парная

**Индивидуальный экран** – обмотка алюмополимерной лентой

**Общий экран** – обмотка алюмополимерной лентой и оплетка из медных луженых проволок

**Внутренняя оболочка** – поливинилхлоридный пластикат

**Броня** – оплетка из стальных оцинкованных проволок



## ККЗ F/UTP<sub>T</sub> 4 Cat 5e PE

**Жила** – медная однопроволочная 4 пары

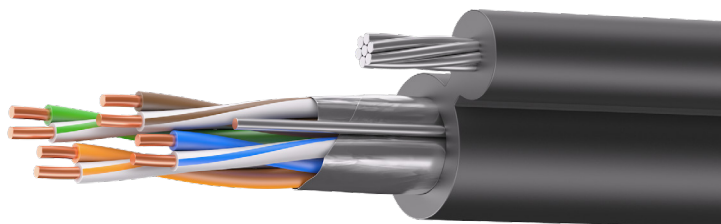
**Изоляция** – полиолефин

**Скрутка** – парная

**Общий экран** – обмотка алюмополимерной лентой с контактным медным луженым проводником

**Оболочка** – полиэтилен

**Несущий трос** – стальные оцинкованные проволоки



## ККЗ U/UTP 4 Cat 5e K PVC

**Жила** – медная однопроволочная 4 пары

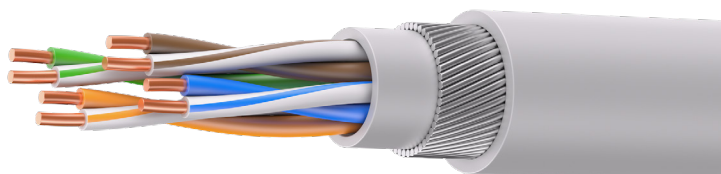
**Изоляция** – полиолефин

**Скрутка** – парная

**Внутренняя оболочка** – поливинилхлоридный пластикат

**Броня** – повив из стальных оцинкованных проволок

**Оболочка** – поливинилхлоридный пластикат



# РАСШИФРОВКА МАРОК

	1	2	3	4	5	6	7
Пример	ККЗ	U/UTP	4	Cat 5e	Ko	нг(A)-LS	

## 1. Торговая марка

ККЗ

## 2. Конструкция

U/UTP – без экрана

U/FTP – индивидуальный экран – каждой пары (алюмополимерная лента)

F/UTP – общий экран (обмотка алюмополимерной лентой с контактным медным луженым проводником)

SF/UTP – общий двойной экран (оплетка поверх алюмополимерной ленты)

F/FTP – индивидуальный экран – каждой пары (обмотка алюмополимерной лентой) и общий экран (обмотка алюмополимерной лентой с контактным медным луженым проводником)

S/FTP индивидуальный экран – каждой пары (алюмополимерная лента) и общий экран (оплетка)

SF/FTP индивидуальный экран – каждой пары (алюмополимерная лента) и общий двойной экран (оплетка поверх алюмополимерной ленты)

U/UTPт – без экрана на тресе

F/UTPт – общий экран (обмотка алюмополимерной лентой с контактным медным луженым проводником), кабель на тресе

## 3. Количество пар

1, 2, 4

## 4. Категория кабеля

Cat 5e – до 100 МГц

Cat 6 – до 250 МГц

Cat 6A – до 500 МГц

Cat 7 – до 600 МГц

## 5. Наличие брони

Пустой блок – без брони

КoГ – оплетка стальными оцинкованными проволоками без защитного шланга

К – проволочная броня наложенная повивом, поверх наложен защитный шланг

Кo – проволочная броня наложенная оплеткой, поверх наложен защитный шланг

## 6. Материал оболочки и индекс пожарной безопасности

PE – светостабилизированный полиэтилен

PVC – ПВХ-пластикат

нг(A)-LS – ПВХ-пластикат не распространяющий горение пониженного дымо- и токсичностью (Low Smoke)

нг(A)-LSLTx – ПВХ-пластикат не распространяющий горение с низкой токсичностью продуктов горения (Low Toxicity)

PUR – полиуретан

PUR нг(A)-HF – безгалогенный полиуретан не распространяющий горение

нг(A)-HF – безгалогенный компаунд не распространяющий горение

## 7. Гибкость жилы

Пустой блок – однопроволочные

Patch – многопроволочные

## ПИКТОГРАММЫ



экранированный



бронированный



с низким дымо- и газовыделением



не содержит галогенов



с низкой токсичностью продуктов горения



стойкость к ультрафиолетовому излучению



соответствует всем техническим регламентам Евразийского таможенного союза

# ПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОНТАЖ

Индекс	PVC	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	PE	нг(A)-HF	PUR	PURнг(A)-HF
Материал оболочки	ПВХ-пластикат	ПВХ-пластикат не распространяющий горение низкого дыма и газовойделения	ПВХ-пластикат низкой токсичности	Светостабилизированный полиэтилен	Безгалогенный компаунд	Термопластичный полиуретан	Термопластичный полиуретан не распространяющий горение не содержащий галогенов
<b>Требования пожарной безопасности</b>							
Класс по ГОСТ 31565	О1.8.2.5.4	П16.8.2.5.2	П16.8.2.1.2	О2.8.2.5.4	П16.8.1.2.1	О1.8.2.5.4	П16.8.1.2.1
Тип прокладки	одиночная	Групповая (кат. А)	Групповая (кат. А)	-	Групповая (кат. А)	одиночная	Групповая (кат. А)
<b>Эксплуатация и монтаж</b>							
Уличная прокладка	+ (цвет оболочки черный)	+ (цвет оболочки черный)	+ (цвет оболочки черный)	+	+(цвет оболочки черный)	+	+
Температура монтажа	0°C + 60°C						
Температура эксплуатации	-40°C + 60°C	-20°C + 60°C	-20°C + 60°C	-60°C + 60°C	-40°C + 60°C	-60°C + 60°C	-60°C + 60°C
Срок службы, лет	15						
Гарантийный срок, лет	3						
Цвет оболочки*	серый		серый\ черный	черный	серый\ черный	серый\ черный	серый\ черный
Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 1,2 по ГОСТ 15150 для кабелей с индексом PE, PUR и PUR нг(A)-HF, исполнение У, категорий 3,4 – для остальных кабелей							
Стойкость к воздействию относительной влажности воздуха 98% при температуре до 35°C.							
Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее 10 диаметров кабеля							
*возможно изготовление кабелей с оболочкой любого цвета за исключением кабелей с индексом PE							

**КОД ОКПД2** 27.32.13.150 – Кабели, провода и шнуры связи

# ККЗ U/UTP Cat 5e, Patch



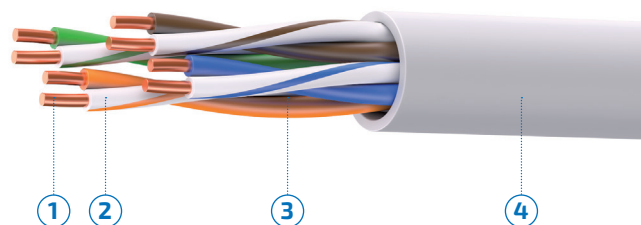
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце( EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 5e

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 1	1	3,0	12,3	9,1	9,9	12,7	11,7	12,2	9,9	5,7	5,7	5,7	5,7
U/UTP 2	2	4,1	19,5	15,2	16,3	20,0	18,7	19,3	16,3	8,2	8,2	8,2	8,2
U/UTP 4	4	5,0	32,2	26,5	28,0	32,9	31,2	32,0	28,0	12,2	12,2	12,2	12,2
U/UTP 4 Patch	4	4,9	30,1	24,5	25,9	30,8	29,1	29,9	25,9	11,8	11,8	11,8	11,8

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ U/UTP 4 Cat 5e нг(A)-HF** – кабель категории 5e, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из безгалогенного компаунда

# ККЗ F/UTP Cat 5e, Patch



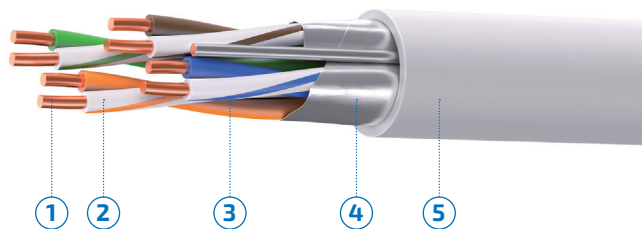
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑤ Оболочка – см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/UTP Cat 5e

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTX	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTX	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
F/UTP 1	1	4,6	22,9	17,3	18,8	23,6	21,9	22,8	18,8	12,7	12,7	12,7	12,7	
F/UTP 2	2	4,4	25,4	20,1	21,4	26,0	24,5	25,3	21,4	11,5	11,5	11,5	11,5	
F/UTP 4	4	5,7	40,3	33,2	35,0	41,2	39,1	40,1	35,0	17,2	17,2	17,2	17,2	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ F/UTP 4 Cat 5e PVC** – кабель категории 5e, экранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из ПВХ-пластиката



# ККЗ SF/UTP Cat 5e, Patch



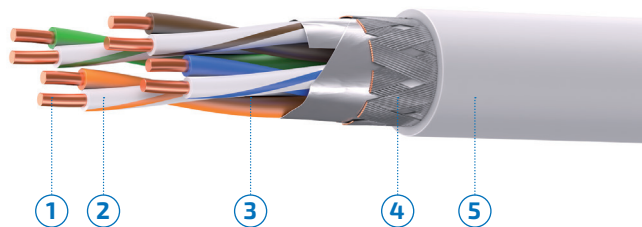
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 250 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑤ Оболочка – см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеля на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/UTP Cat 5e

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
SF/UTP 4	4	6,2	52,3	44,5	46,5	53,3	50,9	52,1	46,5	18,3	18,3	18,3	18,3	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

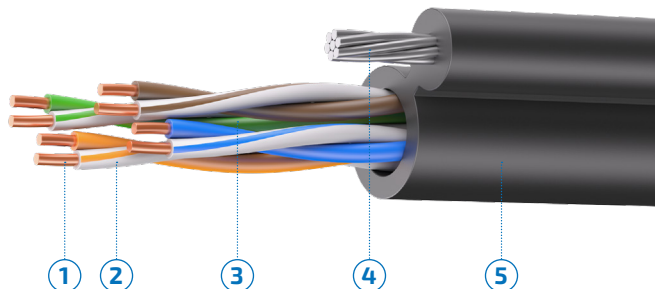
**ККЗ SF/UTP 4 Cat 5e PE** – кабель четырехпарного исполнения, экранированный, с оболочкой из светостабилизированного полиэтилена

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Стальной несущий трос
- ⑤ Оболочка – светостабилизированный полиэтилен



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 5e

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 1	1	3,6x9,5	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U/UTP 2	2	4,4x10,3	-	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U/UTP 4	4	5,4x11,3	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

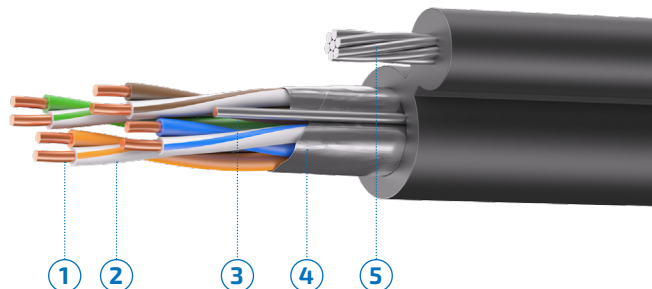
**ККЗ U/UTP 4 Cat 5e PE** – кабель категории 5e, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальным несущим тросом и оболочкой из светостабилизированного полиэтилена

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑤ Стальной несущий трос
- ⑥ Оболочка – светостабилизированный полиэтилен



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/UTP-T Cat 5e

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км				
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
F/UTP-T 1	1	5,0x10,9	-	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F/UTP-T 2	2	4,8x10,7	-	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F/UTP-T 4	4	6,0x11,9	-	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ F/UTP-T 4 Cat 5e PE** – кабель категории 5e, экранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальным несущим тросом и оболочкой из светостабилизированного полиэтилена

# ККЗ U/UTP Cat 5e K, Patch



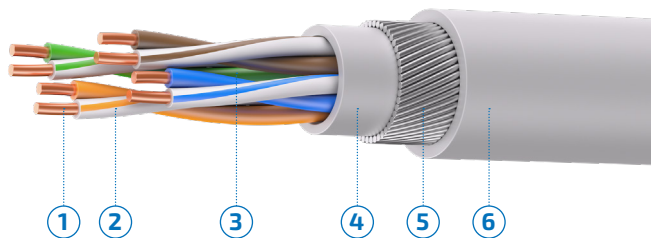
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑥ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ ККЗ U/UTP Cat 5e K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 1 K	1	5,6	56,3	43,5	46,8	57,8	54,0	55,9	46,8	20,5	20,5	20,5	20,5
U/UTP 2 K	2	6,3	71,9	56,5	60,5	73,7	69,2	71,5	60,5	25,4	25,4	25,4	25,4
U/UTP 4 K	4	7,4	97,0	77,9	82,8	99,2	93,6	96,4	82,8	33,0	33,0	33,0	33,0

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ U/UTP 4 Cat 5e K нг(A)-HF** – кабель категории 5e, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из безгалогенного компаунда

# ККЗ F/UTP Cat 5e K, Patch



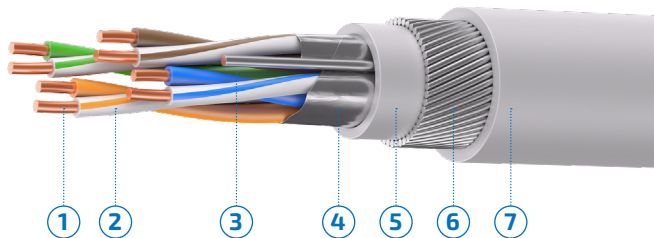
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑤ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑥ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑦ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ ККЗ F/UTP Cat 5e K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/UTP 2 K	2	7,0	83,8	66,2	70,8	85,9	80,6	83,2	70,8	30,3	30,3	30,3	30,3
F/UTP 4 K	4	8,2	111,7	89,9	95,5	114,3	107,8	111,0	95,5	40,0	40,0	40,0	40,0

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ F/UTP 4 Cat 5e K нг(A)-HF** – кабель категории 5e, экранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из безгалогенного компаунда

# ККЗ U/UTP Cat 5e Ko, Patch



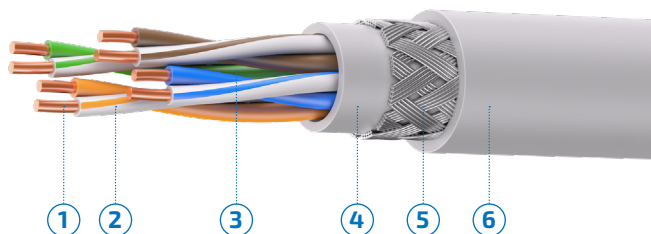
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑥ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеля на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 5e Ko

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 2 Ko	2	6,9	81,5	65,0	69,3	83,5	78,6	81,0	69,3	27,2	27,2	27,2	27,2
U/UTP 4 Ko	4	8,0	90,8	70,5	75,8	93,2	87,2	90,2	75,8	34,7	34,7	34,7	34,7

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ U/UTP 4 Cat 5e Ko нг(A)-HF** – кабель категории 5e, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и оболочкой из безгалогенного компаунда

# ККЗ F/UTP Cat 5e Ko, Patch



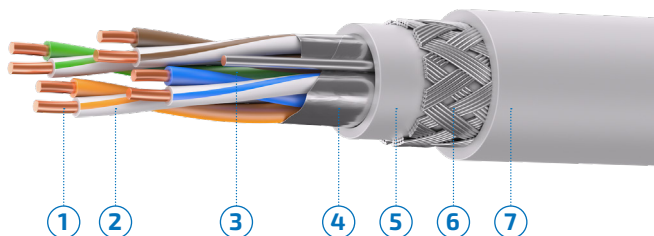
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5e ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑤ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑥ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑦ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ ККЗ F/UTP Cat 5e Ko

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/UTP 2 Ko	2	7,6	85,0	66,3	71,2	87,2	81,7	84,5	71,2	32,0	32,0	32,0	32,0
F/UTP 4 Ko	4	8,8	104,0	81,1	87,0	106,7	99,9	103,3	87,0	41,7	41,7	41,7	41,7

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

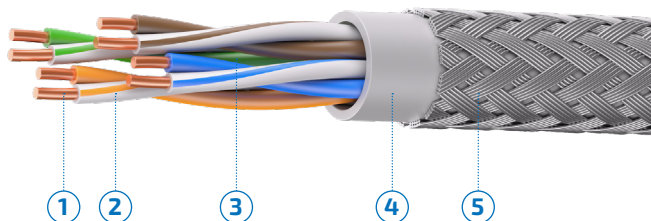
**ККЗ F/UTP 4 Cat 5e Ko нг(A)-HF** – кабель категории 5e, экранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и оболочкой из безгалогенного компаунда

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ ККЗ U/UTP Cat 5e КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 2 КоГ	2	5,5	55,2	49,1	50,7	55,9	54,1	55,0	50,7	10,8	10,8	10,8	10,8
U/UTP 4 КоГ	4	6,5	60,9	53,0	55,0	61,8	59,5	60,6	55,0	15,5	15,5	15,5	15,5

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ U/UTP 4 Cat 5e нг(A)-HF КоГ** – кабель категории 5е, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из безгалогенного компаунда, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки



# ККЗ F/UTP Cat 5e КоГ, Patch



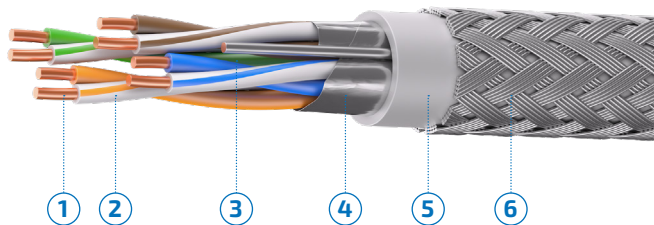
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 5е ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 100 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная или многопроволочная для кабеля с индексом Patch
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑤ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу
- ⑥ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц							
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100							
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	3,0	5,0	7,0	8,6	9,5	11,7	17,0	22,0
Переходное затухания 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	44,2	42,8	39,9	35,4	32,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	64,0	52,0	44,0	39,9	38,0	34,1	28,1	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	31,1	25,1	21,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ ККЗ F/UTP Cat 5e КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
F/UTP 2 КоГ	2	6,0	57,0	49,9	51,8	57,9	55,8	56,8	51,8	14,1	14,1	14,1	14,1	
F/UTP 4 КоГ	4	7,3	70,8	61,5	63,9	71,9	69,2	70,5	63,9	20,5	20,5	20,5	20,5	

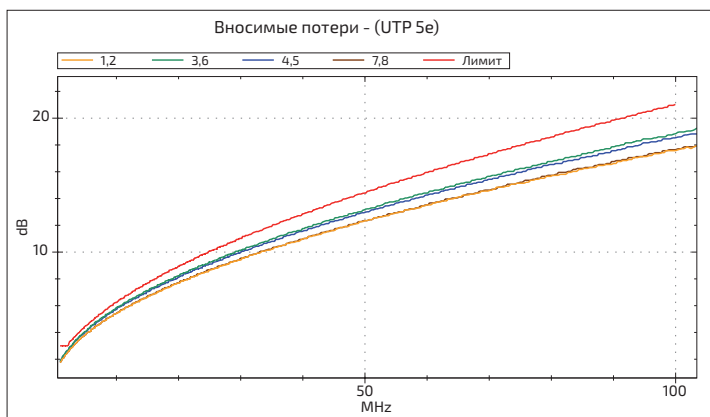
В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

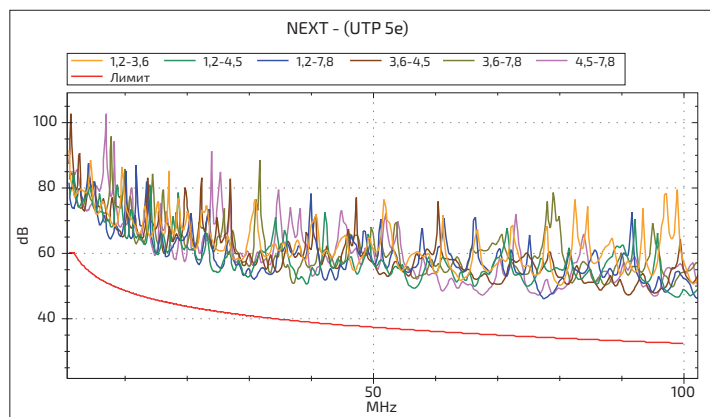
**ККЗ F/UTP 4 Cat 5e нг(A)-HF КоГ** – кабель категории 5е, экранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из безгалогенного компаунда, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ U/UTP 4 Cat 5e 4X2X0,51, ДЛИНА В БУХТЕ 305 м.

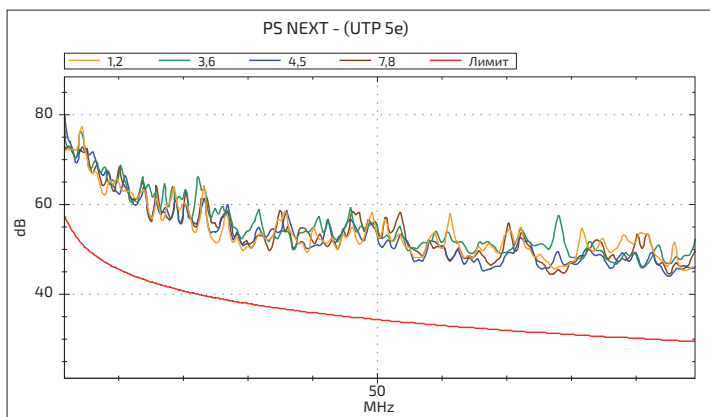
Собственное затухание (Attenuation)



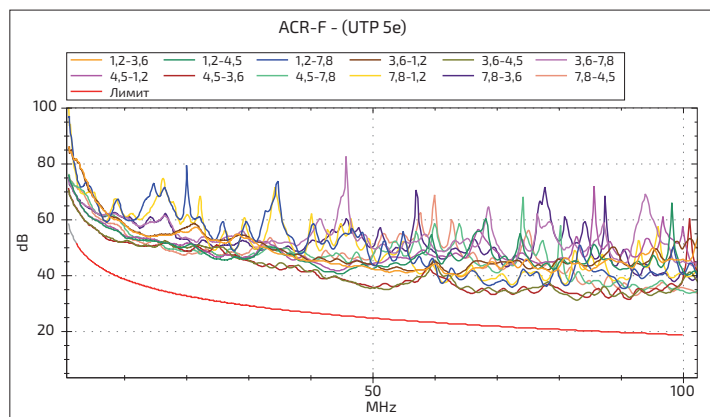
Переходное затухание (NEXT)



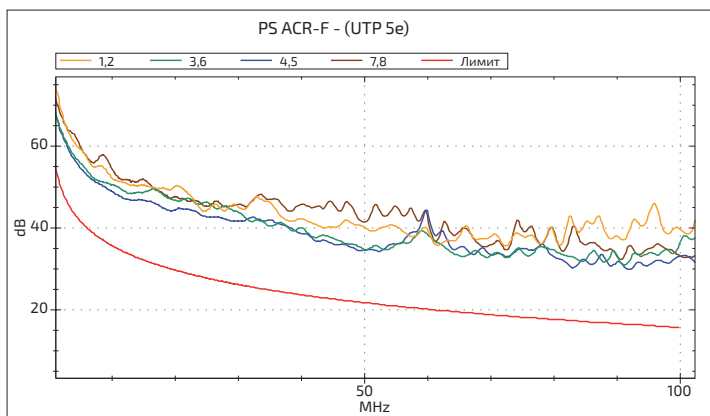
Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



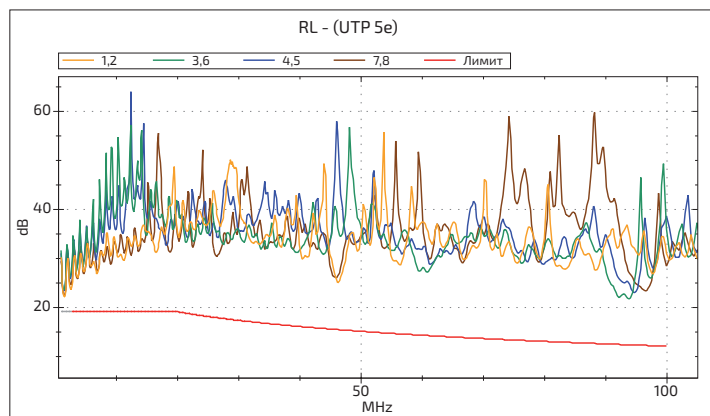
Переходное приведенное затухание на дальнем конце (ELFEXT) ACR-F



Суммарное переходное приведенное затухание на дальнем конце (PS ELFEXT) PS ACR-F



Возвратные потери (RL)

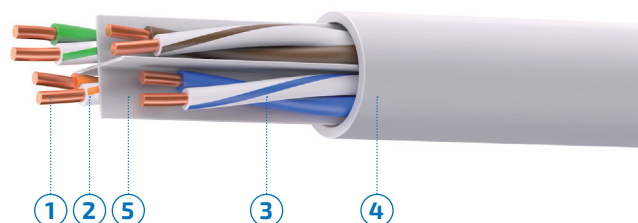


## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 250 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Профильный элемент для разделения пар



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц								
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100								
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	6,0	7,6	8,5	10,8	15,5	19,9	33,0
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 6

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
U/UTP 4	4	5,9 (6,4 для LTx)	41,5	34,5	36,3	42,3	47,7	41,3	36,3	18,1	23,1	18,1	18,1	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

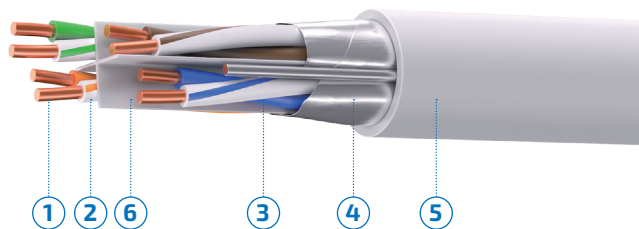
**ККЗ U/UTP 4 Cat 6 PVC** – кабель категории 6, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 250 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑤ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑥ Профильный элемент для разделения пар



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц								
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100								
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	6,0	7,6	8,5	10,8	15,5	19,9	33,0
Переходное затухание на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/UTP Cat 6

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/UTP 4	4	8,1 (8,5 для LTx)	58,7	48,4	51,0	59,9	67,5	58,4	51,0	28,2	35,3	28,2	28,2

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

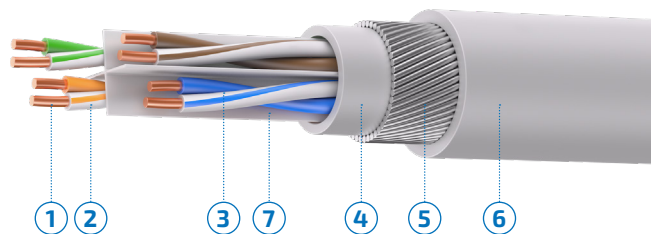
**ККЗ F/UTP 4 Cat 6 PVC** – кабель категории 6, экранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 250 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑥ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Профильный элемент для разделения пар



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц								
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100								
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	6,0	7,6	8,5	10,8	15,5	19,9	33,0
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1	17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 6 K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 4 K	4	8,4	115,8	93,4	99,2	118,4	111,8	115,1	99,2	42,0	42,0	42,0	42,0

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

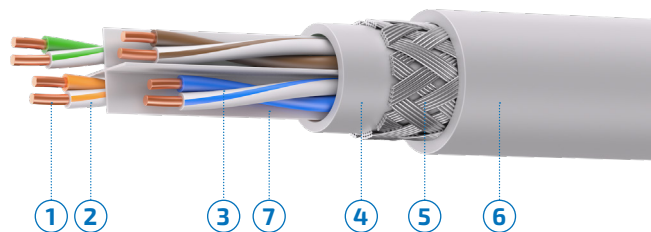
**ККЗ U/UTP 4 Cat 6 K PVC** – кабель категории 6, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 250 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑥ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Профильный элемент для разделения пар



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц								
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100								
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	6,0	7,6	8,5	10,8	15,5	19,9	33,0
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1	17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 6 Ко

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 4 Ко	4	9,0	115,0	91,5	97,6	117,8	110,8	114,3	97,6	43,7	43,7	43,7	43,7

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

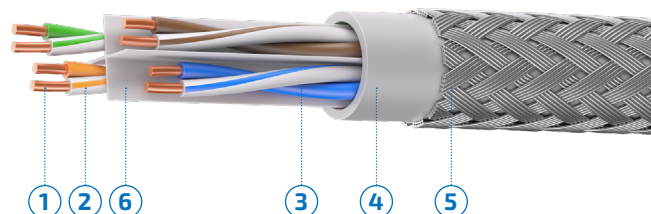
**ККЗ U/UTP 4 Cat 6 Ко PVC** – кабель категории 6, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 250 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑥ Профильный элемент для разделения пар



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц								
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100								
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	6,0	7,6	8,5	10,8	15,5	19,9	33,0
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 6 КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
U/UTP 4 КоГ	4	7,4 (7,6 для LTx)	81,1	71,5	74,0	82,2	81,4	80,8	74,0	22,1	23,1	22,1	22,1

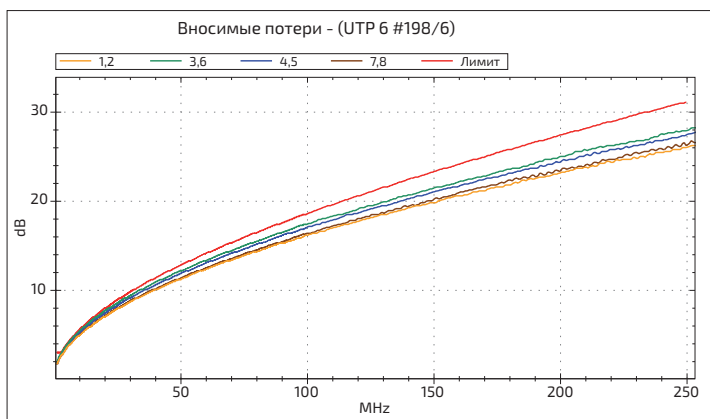
В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

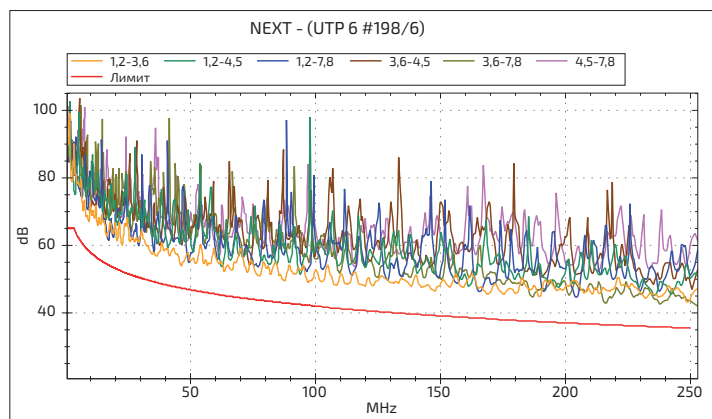
**ККЗ U/UTP 4 Cat 6 PVC КоГ** – кабель категории 6, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластика, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ U/UTP 4 Cat 6 4X2X0,55, ДЛИНА НА КАТУШКЕ 305 м.

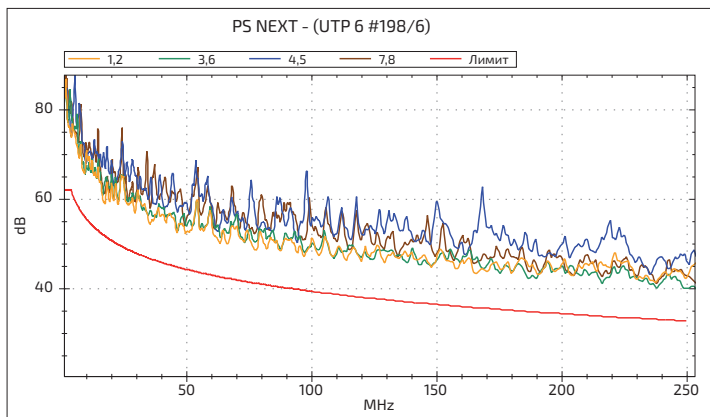
### Собственное затухание (Attenuation)



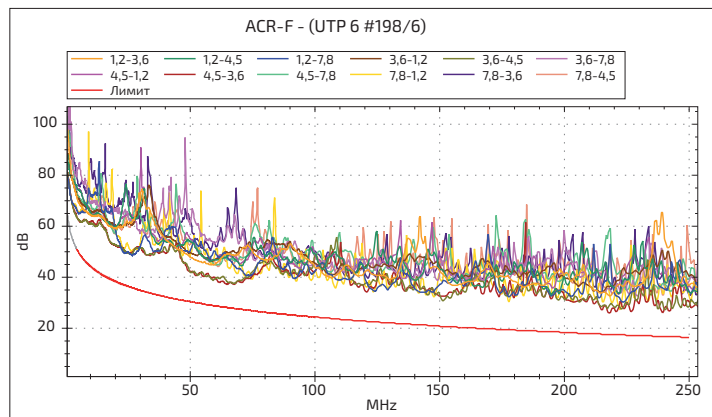
### Переходное затухание (NEXT)



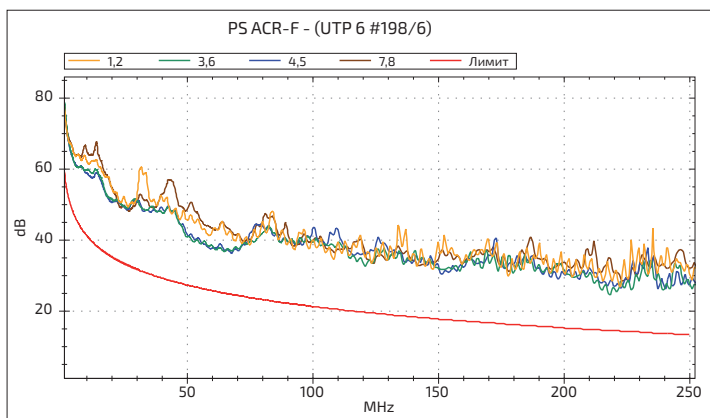
### Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



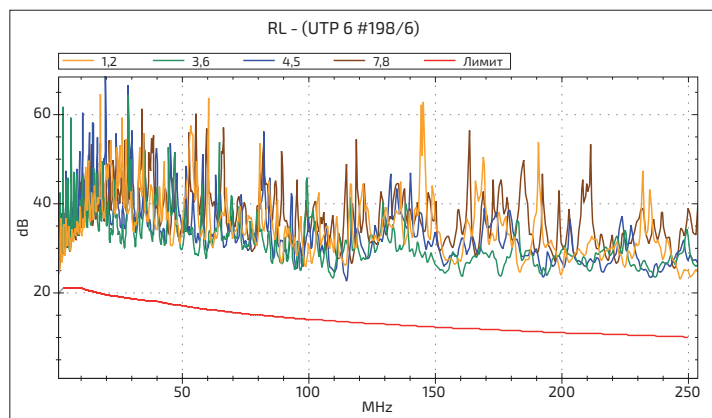
### Переходное приведенное затухание на дальнем конце (ELFEXT) ACR-F



### Суммарное переходное приведенное затухание на дальнем конце (PS ELFEXT) PS ACR-F



### Возвратные потери (RL)



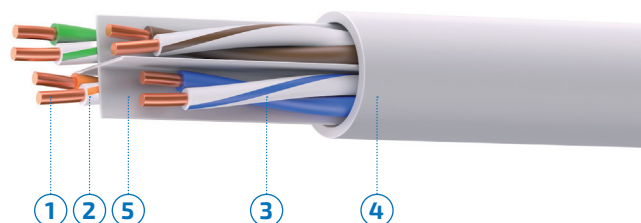


### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

### КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная многопроволочная
- ② Изоляция – сплошной полиолефин
- ③ Сердечник – изолированные жилы скручены в пары
- ④ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑤ Профильный элемент для разделения пар



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1		17,3

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ U/UTP Cat 6A

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
U/UTP 4	4	6,0 (6,5 для LTx)	44,2	37,1	38,9	45,1	50,6	44,0	38,9	18,6	23,7	18,6	18,6	

В таблице приведены номинальные значения параметров

### ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

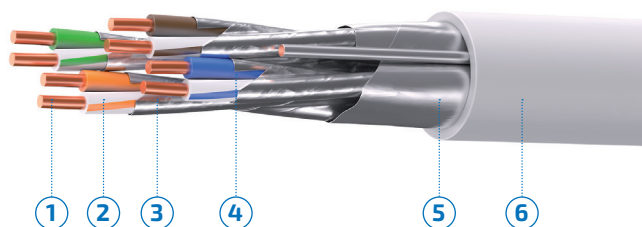
**ККЗ U/UTP 4 Cat 6A PVC** – кабель категории 6A, неэкранированный, с четырьмя парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑥ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1		17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 6A

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
F/FTP 4	4	8,5	64,8	52,0	55,3	66,3	62,5	64,4	55,3	32,9	32,9	32,9	32,9	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

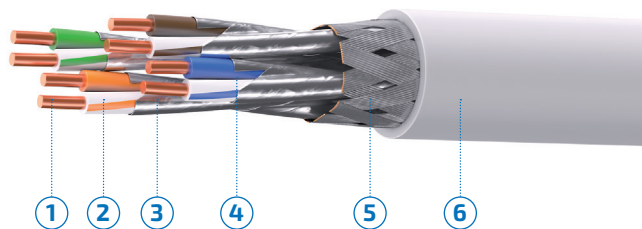
**ККЗ F/FTP 4 Cat 6A PVC** – кабель категории 6A, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1		17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 6A

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
S/FTP 4	4	8,9	73,2	59,7	63,2	74,8	70,8	72,8	63,2	32,4	32,4	32,4	32,4	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

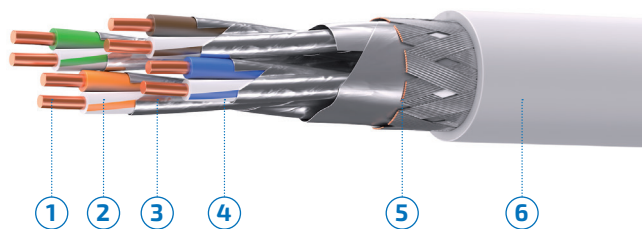
**ККЗ S/FTP 4 Cat 6A PVC** – кабель категории 6A, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0		25,0		23,6	21,5	20,1		17,3

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 6A

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
SF/FTP 4	4	9,1	77,1	63,3	66,9	78,7	74,7	76,7	66,9	34,4	34,4	34,4	34,4	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ SF/FTP 4 Cat 6A PVC** – кабель категории 6A, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

# ККЗ F/FTP Cat 6A K



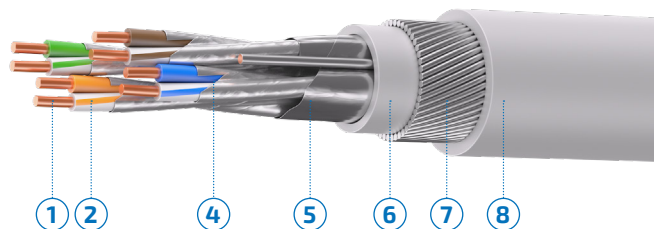
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 6A ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 6A K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/FTP 4 K	4	11,0	161,6	130,7	138,7	165,3	156,1	160,7	138,7	61,1	61,1	61,1	61,1

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

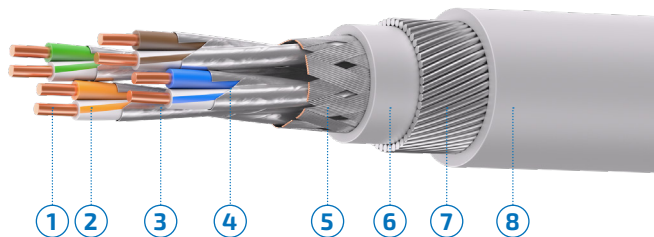
**ККЗ F/FTP 4 Cat 6A K PVC** – кабель категории 6A, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 6A K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
S/FTP 4 K	4	11,3	174,0	141,8	150,1	177,9	168,3	173,1	150,1	61,7	61,7	61,7	61,7

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

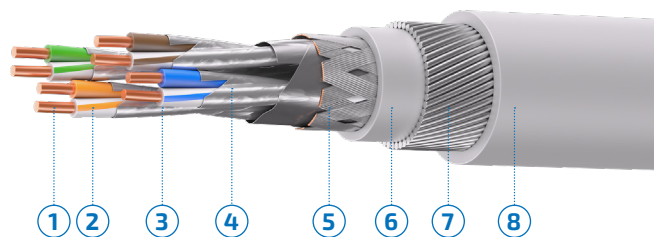
**ККЗ S/FTP 4 Cat 6A K PVC** – кабель категории 6А, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 6A K

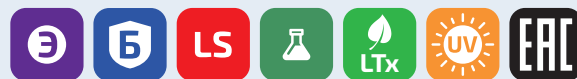
Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
SF/FTP 4 K	4	11,5	178,8	145,9	154,4	182,8	173,0	177,9	154,4	64,2	64,2	64,2	64,2

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ SF/FTP 4 Cat 6A K PVC** – кабель категории 6А, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

# ККЗ F/FTP Cat 6A Ко



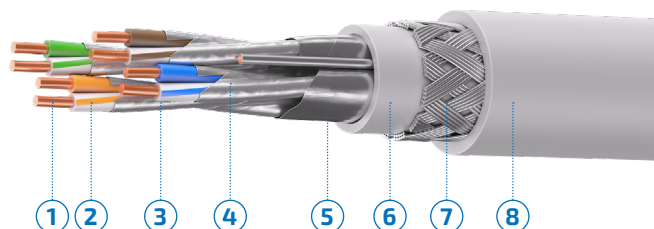
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 6А ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.К03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 6A Ко

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/FTP 4 Ко	4	11,5	157,3	125,2	133,5	161,1	151,6	156,3	133,5	62,8	62,8	62,8	62,8

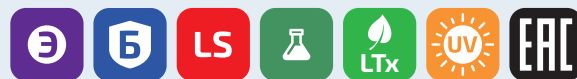
В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ F/FTP 4 Cat 6A Ко PVC** – кабель категории 6А, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и оболочкой из поливинилхлоридного пластика



# ККЗ S/FTP Cat 6A Ko



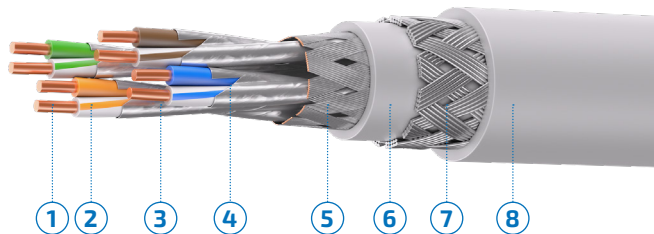
КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ КАТЕГОРИИ 6A ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ  
ТУ 16.K03-88-2021

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 6A Ko

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
S/FTP 4 Ko	4	11,9	169,4	136,0	144,7	173,3	163,5	168,4	144,7	63,4	63,4	63,4	63,4

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

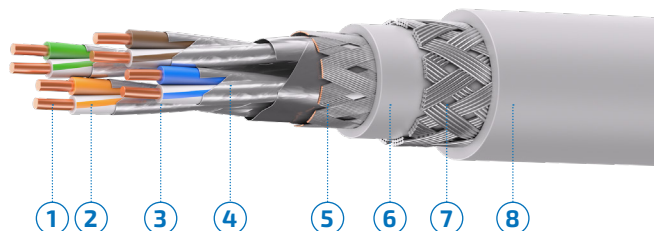
**ККЗ S/FTP 4 Cat 6A Ko PVC** – кабель категории 6A, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 6A Ko

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
SF/FTP 4 Ko	4	12,1	175,2	141,1	149,9	179,2	169,1	174,2	149,9	65,9	65,9	65,9	65,9

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

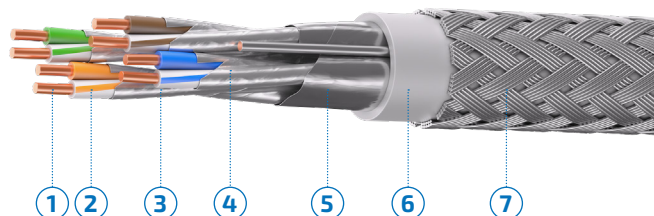
**ККЗ SF/FTP 4 Cat 6A Ko PVC** – кабель категории 6А, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из поливинилхлоридного пластика/пластиката

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0			23,6	21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 6A КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/FTP 4 КоГ	4	9,9	113,0	99,0	102,6	114,7	110,5	112,6	102,6	34,7	34,7	34,7	34,7

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

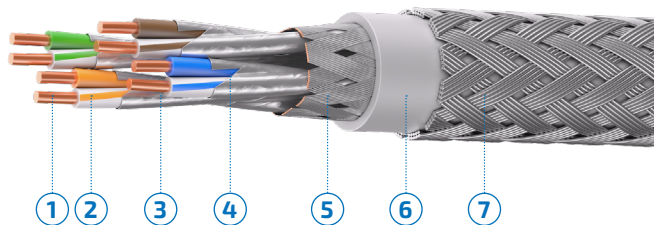
**ККЗ F/FTP 4 Cat 6A PVC КоГ** – кабель категории 6A, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластика, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухание на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6	21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 6A КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
S/FTP 4 КоГ	4	10,3	123,5	108,8	112,6	125,2	120,9	123,1	112,6	34,3	34,3	34,3	34,3

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

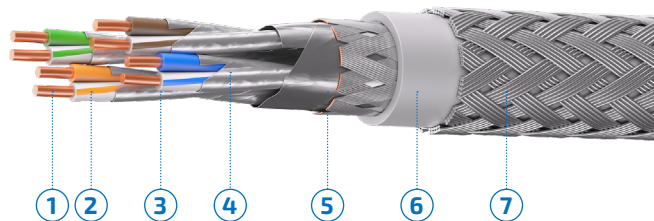
**ККЗ S/FTP 4 Cat 6A PVC КоГ** – кабель категории 6А, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластика, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 500 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц									
	1,0	4,0	10,0	16,0	20,0	32,25	62,5	100	250	500
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100									
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,1	3,8	5,9	7,5	8,4	10,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Переходное затухания на ближнем конце(NEXT), дБ/100 м, не менее	75,3	66,3	60,3	57,3	55,8	52,8	48,3	45,3	39,3	34,8
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	72,3	63,3	57,3	54,3	52,8	49,8	45,3	42,3	36,3	31,8
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	68,0	56,0	48,0	44,0	42,0	38,0	32,0	28,0	20,0	14,0
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	65,0	53,0	45,0	41,0	39,0	35,0	29,0	25,0	17,0	11,0
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3	

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 6A КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
SF/FTP 4 КоГ	4	10,5	128,4	113,4	117,3	130,2	125,8	128,0	117,3	36,3	36,3	36,3	36,3

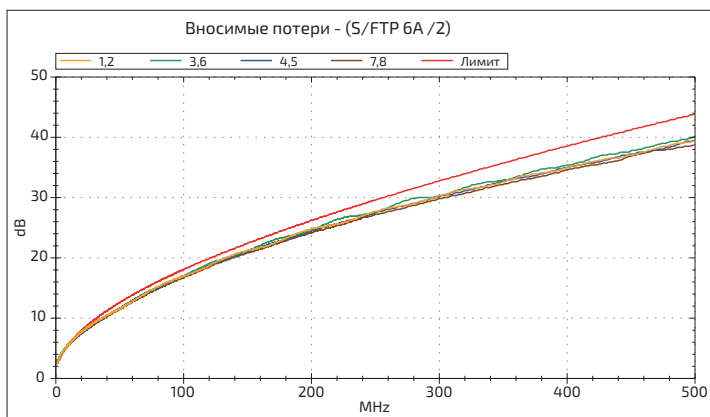
В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

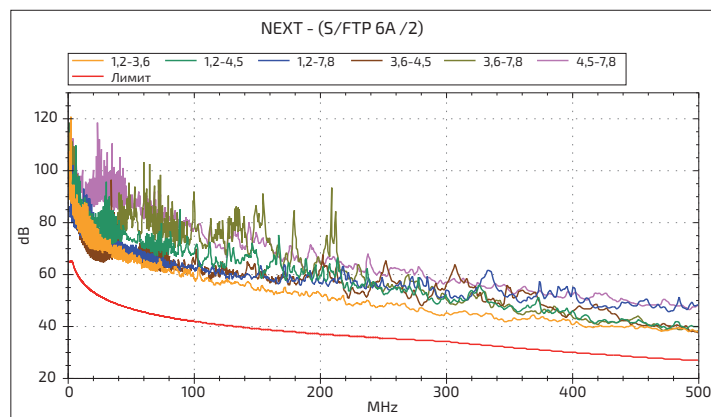
**ККЗ SF/FTP 4 Cat 6A PVC КоГ** – кабель категории 6А, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластика, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ S/FTP 4 Cat 6A 4X2X0,58, ДЛИНА НА КАТУШКЕ 305 м.

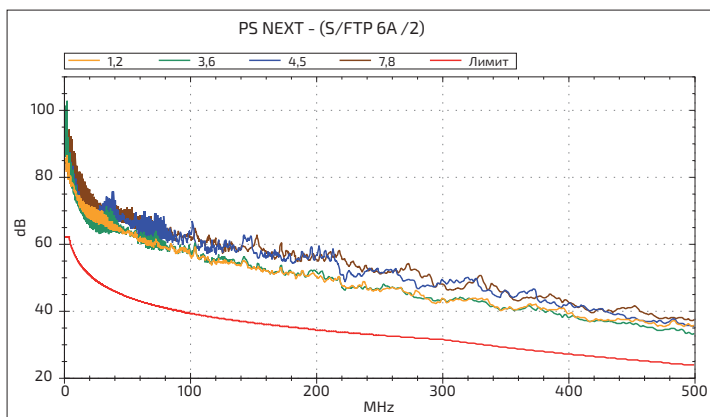
Собственное затухание (Attenuation)



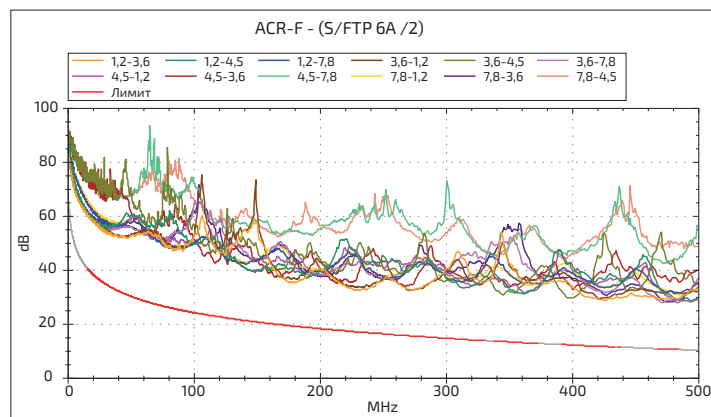
Переходное затухание (NEXT)



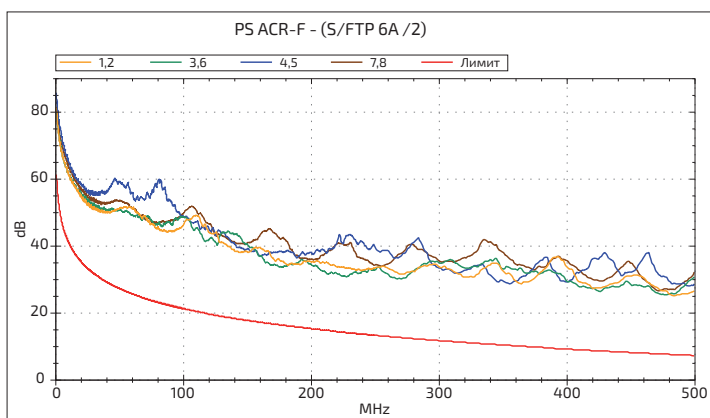
Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



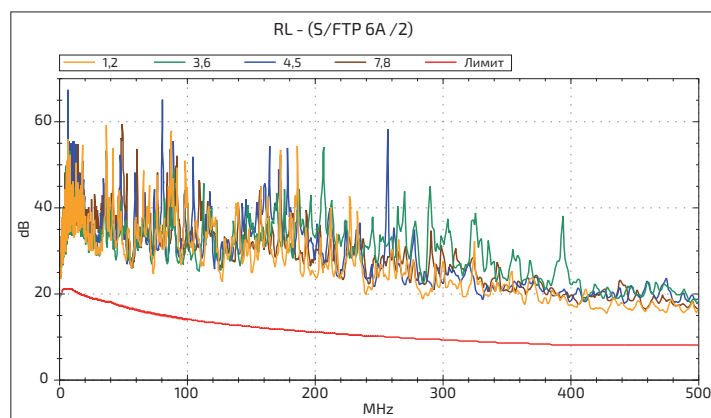
Переходное приведенное затухание на дальнем конце (ELFEXT) ACR-F



Суммарное переходное приведенное затухание на дальнем конце (PS ELFEXT) PS ACR-F



Возвратные потери (RL)

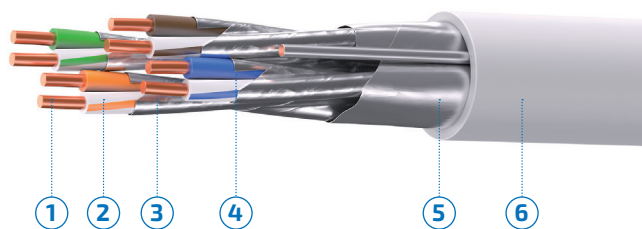


## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента
- ⑥ Оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6	21,5	20,1	17,3			

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 7

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
F/FTP 4	4	9,6	75,9	61,5	65,2	77,6	73,4	75,5	65,2	39,5	39,5	39,5	39,5	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

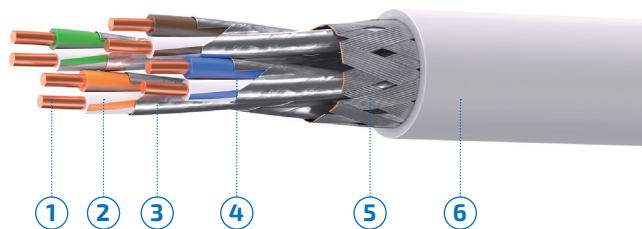
**ККЗ F/FTP 4 Cat 7 PVC** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Оболочка – согласно индексу, смотри таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6	21,5	20,1		17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 7

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
S/FTP 4	4	10,0	85,4	70,3	74,2	87,2	82,7	85,0	74,2	38,8	38,8	38,8	38,8	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ S/FTP 4 Cat 7 PVC** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из поливинилхлоридного пластика

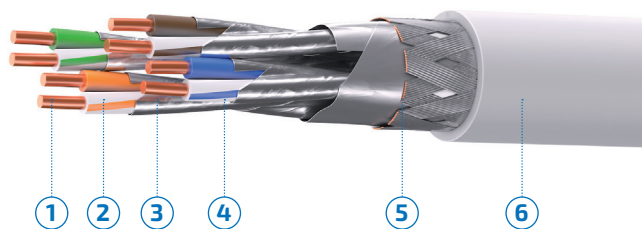


## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Оболочка – согласно индексу, смотри таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6	21,5	20,1		17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 7

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
SF/FTP 4	4	10,2	89,8	74,4	78,4	91,6	87,0	89,3	78,4	41,0	41,0	41,0	41,0

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

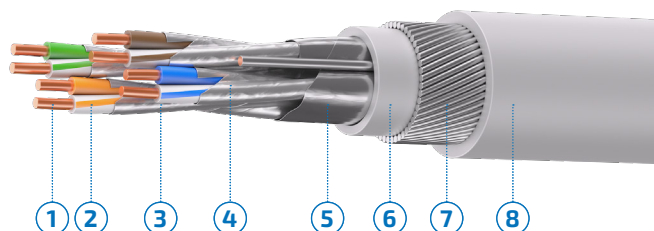
**ККЗ SF/FTP 4 Cat 7 нг(A)-HF** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с оболочкой из безгалогенного компаунда

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 7 K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/FTP 4 K	4	11,9	181,8	147,4	156,3	185,8	175,7	180,7	156,3	70,5	70,5	70,5	70,5

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

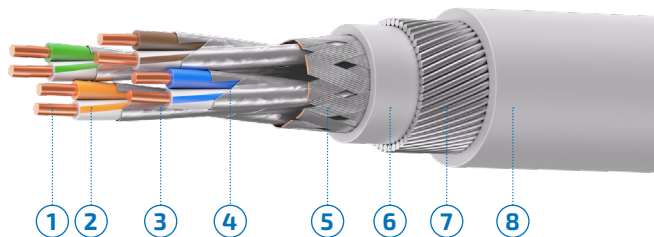
**ККЗ F/FTP 4 Cat 7 K PVC** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0		75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0		72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 7 K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
S/FTP 4 K	4	12,3	195,3	159,6	168,8	199,5	188,9	194,2	168,8	70,9	70,9	70,9	70,9	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

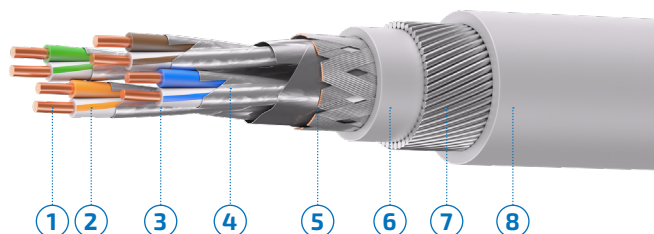
**ККЗ S/FTP 4 Cat 7 K PVC** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – повив из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 7 K

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
SF/FTP 4 K	4	12,5	202,8	166,4	175,8	207,1	196,3	201,7	175,8	73,6	73,6	73,6	73,6

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

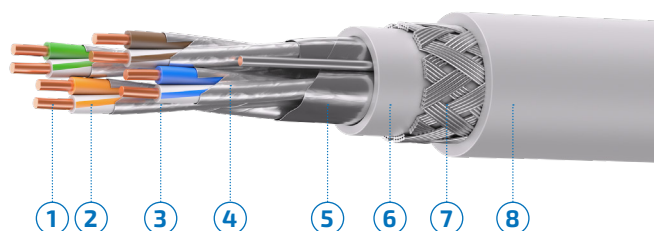
**ККЗ SF/FTP 4 Cat 7 K нг(A)-HF** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной проволочной броней и оболочкой из безгалогенного компаунда

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 7 Ко

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/FTP 4 Ко	4	12,5	177,8	142,4	151,6	182,0	171,5	176,8	151,6	72,2	72,2	72,2	72,2

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

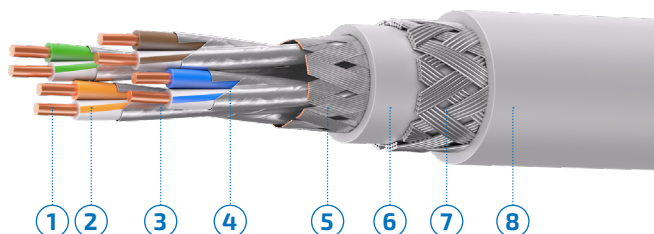
**ККЗ F/FTP 4 Cat 7 Ко PVC** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 7 Ко

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
S/FTP 4 Ко	4	12,9	191,1	154,2	163,8	195,4	184,5	190,0	163,8	72,6	72,6	72,6	72,6

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

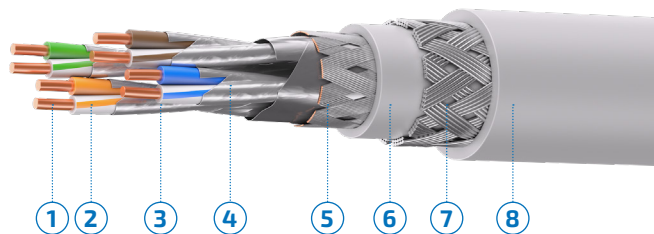
**ККЗ S/FTP 4 Cat 7 Ко PVC** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок
- ⑧ Наружная оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 7 Ко

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/FTP 4 К	4	11,9	181,8	147,4	156,3	185,8	175,7	180,7	156,3	70,5	70,5	70,5	70,5

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

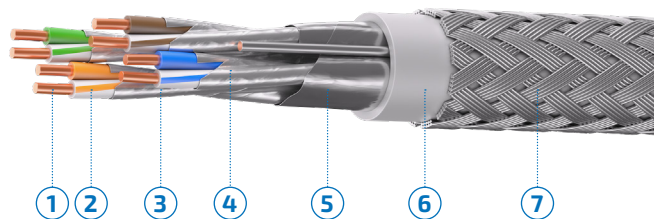
**ККЗ SF/FTP 4 Cat 7 Ко нг(A)-HF** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, со стальной броней в виде оплетки и оболочкой из безгалогенного компаунда

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – алюмополимерная лента с контактным медным луженым проводником
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6	21,5	20,1	17,3			

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ F/FTP Cat 7 КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом								Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	
F/FTP 4 КоГ	4	11,0	129,4	113,6	117,7	131,3	126,6	128,9	117,7	41,5	41,5	41,5	41,5	

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

**ККЗ F/FTP 4 Cat 7 PVC КоГ** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластика, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

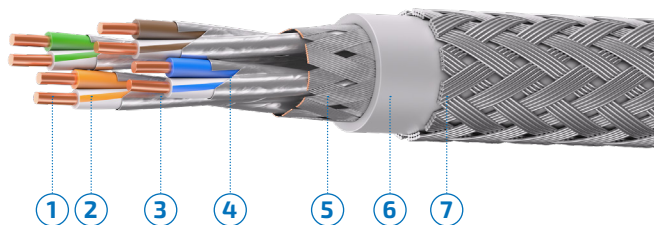


## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передачные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ S/FTP Cat 7 КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
S/FTP 4 КоГ	4	11,4	141,0	124,5	128,7	142,9	138,0	140,5	128,7	40,9	40,9	40,9	40,9

В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

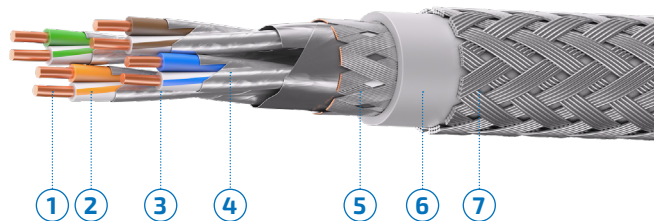
**ККЗ S/FTP 4 Cat 7 PVC КоГ** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для передачи сигналов частотой до 600 МГц в системах цифровой связи по ГОСТ Р 54429 и стандарту IEC 11801 предназначенные для стационарной прокладки при рабочем напряжении не более 145 В переменного тока частотой 50 Гц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- ① Токопроводящая жила – медная однопроволочная
- ② Изоляция – пленко-пористо-пленочный полиолефин
- ③ Индивидуальный экран пары – алюмополимерная лента
- ④ Сердечник – скрученные экранированные пары
- ⑤ Общий экран – оплетка из медных луженых проволок поверх алюмополимерной ленты
- ⑥ Внутренняя оболочка – согласно индексу, см. таблицу «Конструктивные параметры»
- ⑦ Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок



Электрические характеристики	Значение
Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C, Ом/100м, не более	18
Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабеле на длине 100м, %, не более	2
Емкостная асимметрия пары относительно земли, пФ/100м, при частоте 0,8 или 1 кГц, не более	160
Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току, МОм x км, при температуре 20°C, не менее	5000

Передаточные характеристики при температуре 20°C	Частота, МГц										
	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	250	500	600
Номинальное волновое сопротивление, Ом	100										
Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более	2,0	3,7	5,9	7,4	8,3	10,4	14,9	19,0	31,0	45,3	50,1
Переходное затухания на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее	78,0						75,4	72,4	66,4	61,9	60,7
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее	75,0						72,4	69,4	63,4	58,9	57,7
Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100м, не менее	78,0	75,3	71,2	69,3	65,4	59,4	55,3	47,3	41,3	39,7	
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее	75,0	72,3	68,2	66,3	62,4	56,4	52,3	44,3	38,3	36,7	
Затухание отражения (RL), дБ, не менее	20,0	23,0	25,0		23,6		21,5	20,1	17,3		

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ККЗ SF/FTP Cat 7 КоГ

Исполнение	Число пар	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, кг/км, с индексом							Объем горючей массы, л/км			
			PVC	PE	PUR	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF	нг(A)-LS	нг(A)-LSLTx	нг(A)-HF	PUR нг(A)-HF
F/FTP 4 К	4	11,9	181,8	147,4	156,3	185,8	175,7	180,7	156,3	70,5	70,5	70,5	70,5

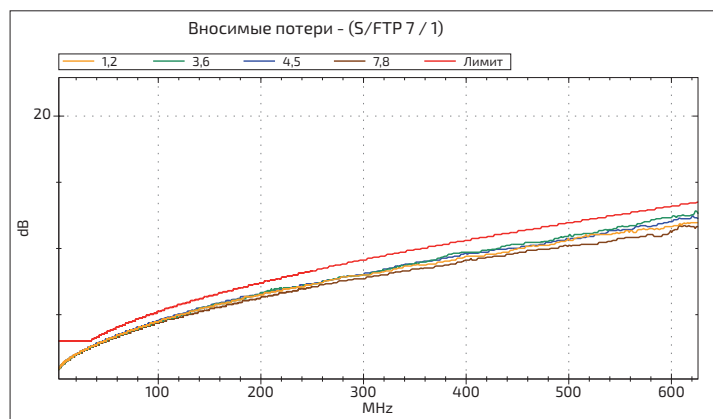
В таблице приведены номинальные значения параметров

## ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

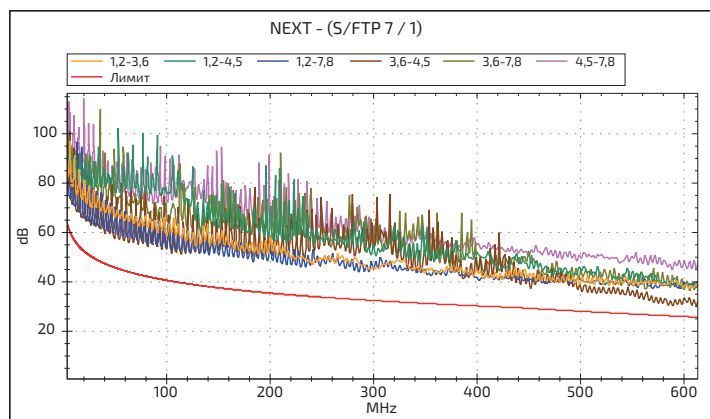
**ККЗ SF/FTP 4 Cat 7 нг(A)-HF КоГ** – кабель категории 7, экранированный, с четырьмя экранированными парами медных однопроволочных жил, с внутренней оболочкой из безгалогенного компаунда, со стальной броней в виде оплетки, без наружной оболочки

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА КАБЕЛЬ ККЗ S/FTP 4 Cat 7 4X2X0,64, ДЛИНА НА КАТУШКЕ 305 м.

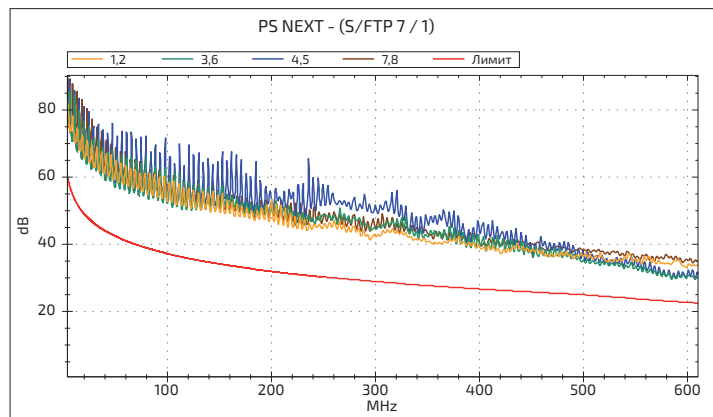
Собственное затухание (Attenuation)



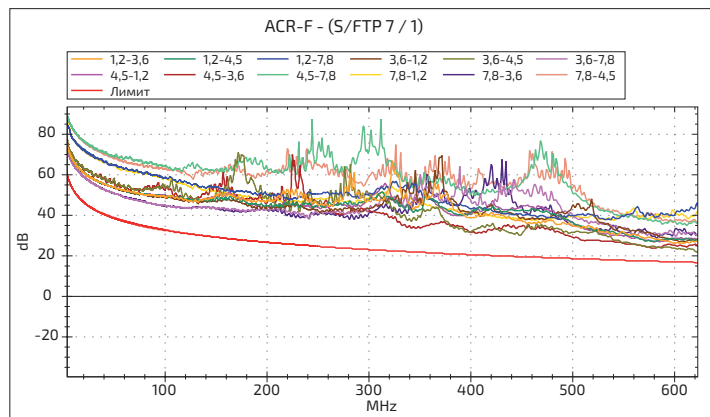
Переходное затухание (NEXT)



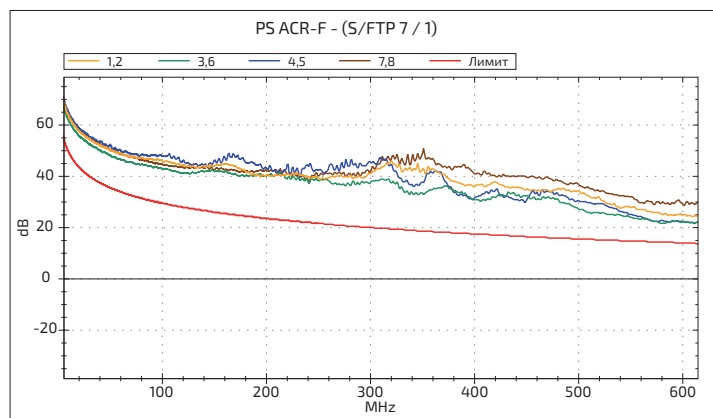
Суммарная мощность переходного затухания на ближнем конце (PS NEXT)



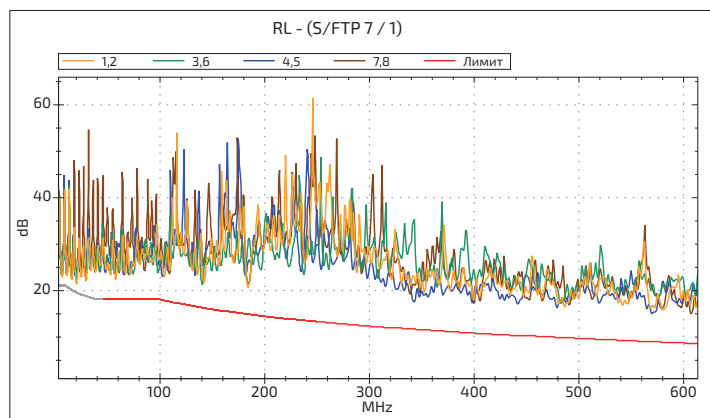
Переходное приведенное затухание на дальнем конце (ELFEXT) ACR-F



Суммарное переходное приведенное затухание на дальнем конце (PS ELFEXT) PS ACR-F



Возвратные потери (RL)



# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ПЕРЕВОД AWG В МЕТРИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ

**AWG** - американская система размера диаметра жил проводов, использующаяся с 1857 года в некоторых странах, преимущественно в США. Размеры токопроводящих жил, приведенных в ГОСТ 22483-2012, указаны в метрической системе измерения. Для перевода номера калибра (AWG) в диаметр в миллиметрах применяется следующая формула:

$$d_n = 0.127 \text{ mm} \times 92^{\frac{36-n}{39}}$$

где  $n$  – номер калибра AWG

**ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА НОМЕРОВ AWG В МИЛЛИМЕТРЫ ДЛЯ ОДНОПРОВОЛОЧНОЙ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ**

AWG	Диаметр жилы, мм	Сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Соответствие сечения жилы ГОСТ 22483-2012, мм <sup>2</sup>	Сопротивление медной жилы, Ом/км
30	0,255	0,051	-	338,60
29	0,286	0,064	-	268,50
28	0,321	0,081	-	212,90
27	0,361	0,102	-	168,90
26	0,405	0,129	0,12	133,90
25	0,455	0,162	-	106,20
24	0,511	0,205	0,2	84,22
23	0,573	0,258	-	66,79
22	0,644	0,326	-	52,96
21	0,723	0,410	-	42,00
20	0,812	0,518	0,5	33,31
19	0,912	0,653	-	26,42
18	1,024	0,823	0,75	20,95
17	1,150	1,040	1	16,61
16	1,291	1,310	-	13,17
15	1,450	1,650	1,5	10,45
14	1,628	2,080	-	8,29
13	1,828	2,620	2,5	6,57
12	2,053	3,310	-	5,21
11	2,305	4,170	4	4,13
10	2,588	5,260	-	3,28

Многопроволочные провода обозначаются тремя числами: калибр провода целиком, количество проводников и калибр проводника. Количество проводников и калибр проводника разделены косой чертой. Например, 22 AWG 7/30 - это многопроволочный провод размером 22 AWG, собранный из семи проводников 30 AWG.

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРЕВОД AWG В МЕТРИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ

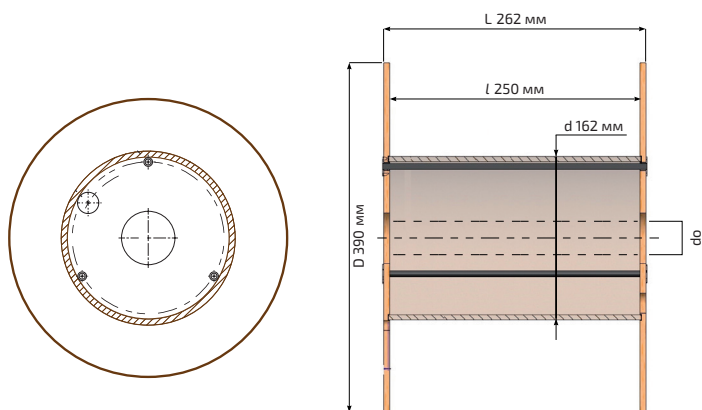
**ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА НОМЕРОВ AWG В МИЛЛИМЕТРЫ ДЛЯ МНОГОВОЛОЧНОЙ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ**

AWG	Число проволок и диаметр, AWG	Число проволок и диаметр, мм	Расчетный диаметр жилы, мм	Расчетное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Сопротивление жилы, Ом/км
28	7x36	7x0,127	0,381	0,089	231,90
	19x40	19x0,079	0,406	0,093	231,90
27	7x35	7x0,142	0,432	0,111	182,37
26	7x34	7x0,160	0,483	0,140	145,63
	10x36	10x0,127	0,533	0,127	145,63
	19x38	19x0,102	0,508	0,153	145,63
24	7x32	7x0,203	0,610	0,226	90,86
	10x34	10x0,160	0,610	0,200	90,86
	19x36	19x0,127	0,610	0,239	90,86
	42x40	42x0,079	0,584	0,201	90,86
22	7x30	7x0,254	0,762	0,352	57,40
	19x34	19x0,160	0,787	0,380	57,40
	26x36	26x0,127	0,762	0,327	57,40
20	7x28	7x0,320	0,965	0,563	35,75
	10x30	10x0,254	0,940	0,612	35,75
	19x32	19x0,203	0,940	0,612	35,75
	26x34	26x0,160	0,914	0,520	35,75
	42x36	42x0,127	0,965	0,532	35,75
18	7x26	7x0,404	1,212	0,891	22,70
	16x30	16x0,254	1,194	0,808	22,70
	19x30	19x0,254	1,240	0,957	22,70
	42x34	42x0,160	1,190	0,819	22,70
16	7x24	7x0,511	1,523	1,420	14,27
	19x29	19x0,287	1,470	1,216	14,27
	26x30	26x0,254	1,500	1,310	14,27
14	7x22	7x0,643	1,929	2,271	8,95
	19x26	19x0,404	1,800	2,434	8,95
	42x30	42x0,254	1,910	2,127	8,95
12	7x20	7x0,813	2,439	3,610	5,61
	19x25	19x0,455	2,275	3,070	5,61
8	49x25	49x0,455	3,826	7,963	2,20

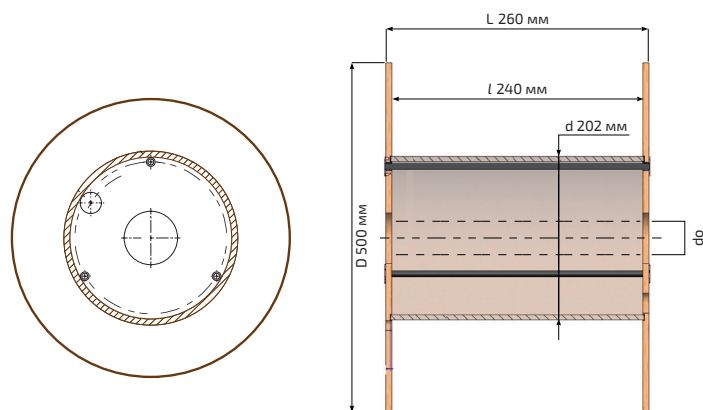
# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ТАРА

Отгрузка кабельной продукции осуществляется в коробках, на катушках и барабанах.  
Фанерные катушки с кабельной продукцией обернуты полимерными лентами, пленками.  
Деревянные барабаны (ГОСТ 5151-79) с кабельной продукцией обернуты упаковочными матами из полимерных материалов.

Катушка диаметром 390 мм



Катушка диаметром 500 мм



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БАРАБАНОВ И КАТУШЕК

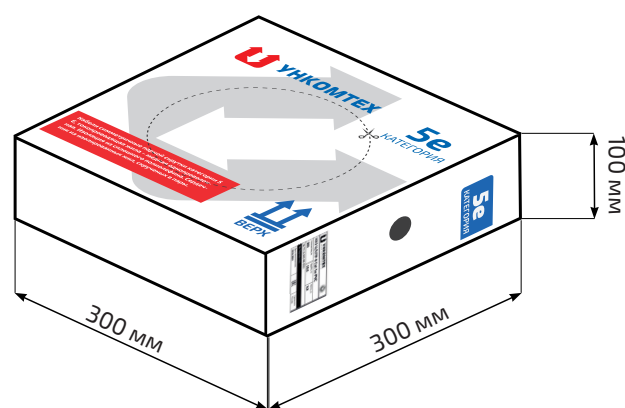
Номер барабана, тип катушки	Диаметр щеки D, мм	Диаметр осевого отверстия do, мм	Диаметр шейки d, мм	Длина шейки L, мм	Ширина барабана, катушки l, мм	Объем, м <sup>3</sup>
Барабаны деревянные						
86	800	50	450	500	620	0,31
10	1000	50	545	500	646	0,51
12	1220	70	650	500	646	0,76
Катушки фанерные						
390	390	50	162	250	262	0,032
500	500	50	202	240	260	0,051

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КАРТОННЫХ КОРОБОК

Объем коробки 0,028 м<sup>3</sup>



Объем коробки 0,009 м<sup>3</sup>



Технические консультации по продукции  
**ООО «ТД «УНКОМТЕХ»**  
119017 г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 46 стр. 5  
Тел.: +7 (800) 600-10-20, доб. 1206, 1124  
га@uncomtech.com

Вся представленная в каталоге информация носит справочный характер и не является публичной офертой, определяемой положениями статьи 437 ГК РФ. Учитывая постоянно происходящие на предприятиях процессы улучшения технологий, конструкции и технические характеристики продукции могут быть изменены без предварительного уведомления.

За наиболее полной и актуальной информацией обращайтесь к специалистам Холдинга УНКОМТЕХ.

## ЗАВОДЫ АО «ИРКУТСКАКАБЕЛЬ» и АО «КИРСКАБЕЛЬ»

### Иркутск

АО «Иркутскакабель»  
666030 Иркутская обл., г.Шелехов, ул. Индустриальная, д.1  
Тел.: +7 (395-50) 5-29-01, 5-29-03  
www.irkutskkabel.ru • e-mail: info@irkutskkabel.ru

### Кирс

АО «Кирскабель»  
612820 Кировская обл., г.Кирс, ул. Ленина, д.1  
Тел. +7(83339) 29-200  
www.kirscable.ru • e-mail: kkz@kirscable.ru

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА И СКЛАДЫ

### Москва

ООО "ТД "УНКОМТЕХ"  
119017 г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 46 стр. 5  
Тел.: +7(800) 600-10-20, +7 (499) 277-17-50  
www.uncomtech.ru • e-mail: sales@uncomtech.com

### Москва

Московский коммерческий департамент ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
Тел.: +7(495) 933-15-20  
www.uncomtech.ru • e-mail: sales@uncomtech.com

### Санкт-Петербург

Санкт-Петербургский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
196247, г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 153, оф. 310  
Тел. +7(812) 718-64-61. Факс +7(812) 718-64-62  
e-mail: dir.spb@uncomtech.com

### Нижний Новгород

Нижегородский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
603002, г. Нижний Новгород, ул. Советская, д.18Б,  
бизнес-центр ESQUIRE, 4-й этаж  
Тел. +7(831) 246-36-62 (многоканальный)  
e-mail: nntdu@uncomtech.com

### Киров

Вятский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
610017 г. Киров, Октябрьский проспект, д.104, офис 603/1/3  
Тел.: +7(8332) 54-87-01, 54-87-02, 54-87-07, 54-87-50  
e-mail: vftdu@uncomtech.com

### Татарстан, Казань

Казанский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
420034 Татарстан, г. Казань, ул. Декабристов, д. 85-Б.  
Тел.: +7(843) 200-05-97, 200-05-98  
e-mail: kztdu@uncomtech.com

### Башкортостан, Уфа

Уфимский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
450078 г. Уфа, ул. Кирова, д. 52  
Тел. +7(347) 292-93-92  
e-mail: ufatdu@uncomtech.com

### Самара

Самарский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
443080 г. Самара, 4-й проезд, д. 57, литера Б, Б1, офис 505  
Тел.: +7(846) 207-16-16, 207-16-17  
e-mail: smtdu@uncomtech.com

### Ростов-на-Дону

Ростовский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
344068 г. Ростов-на-Дону, пр-т М. Нагибина, д. 40  
Тел. +7(863) 310-24-90  
e-mail: rostov@uncomtech.com

### Краснодар

Краснодарский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
350018 г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 3/7, офис 6  
Тел.: +7(861) 275-80-76, 275-80-21  
e-mail: krasnodar@uncomtech.com

### Пятигорск

Пятигорский филиал ООО "ТД "УНКОМТЕХ"  
357500 г. Пятигорск, ул. Университетская, д.1, стр. 2, офис 8  
Тел. +7(8793) 97-31-14  
Тел. +7(8793) 97-31-67  
e-mail: pgorsk@uncomtech.com

### Екатеринбург

Екатеринбургский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
620100 г. Екатеринбург, ул. Ткачей д. 23, 14 этаж, офисы 3, 11  
Тел. +7(343) 380-10-80  
e-mail: ekb@uncomtech.com

### Челябинск

Челябинский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
454100, г. Челябинск, Комсомольский проспект, д. 107А, оф 508-2  
Тел./факс +7(351) 268-93-47  
e-mail: chtdu@uncomtech.com

### Новосибирск

Новосибирский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
630049 г. Новосибирск, ул. Красный проспект, д. 220/5, оф. 419, 417  
Тел.: +7(383) 363-73-05  
e-mail: novosibirsk@uncomtech.com

### Красноярск

Красноярский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
660064 г. Красноярск, ул. Академика Вавилова, д. 1 стр. 2, офис 403  
Тел.: +7(391) 213-00-13, 213-11-13, 213-21-81  
e-mail: krsk@uncomtech.com

### Иркутск

Иркутский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
666030 Иркутская обл., г.Шелехов, ул. Индустриальная, д.1  
Тел. +7(395-50) 5-29-40. Факс +7(395-50) 5-29-25  
e-mail: arimskiy@irkutskkabel.ru

### Хабаровск

Хабаровский филиал ООО «ТД «УНКОМТЕХ»  
680020 г. Хабаровск, ул. Гамарника, д. 72, офис 403  
Тел.: +7(4212) 41-25-96, 41-25-97  
e-mail: habarovsk@uncomtech.com

### Казахстан, Алматы

ТОО «Торговый дом «УНКОМТЕХ»  
050009 Казахстан, г.Алматы, ул.Толе би, д.189а, офис 5  
Тел./факс: +7(727) 339-04-61  
e-mail: almaty@uncomtech.com

### Республика Беларусь, Минск

ИТУП «Торговый Дом «УНКОМТЕХ»  
220020 Белоруссия, г.Минск, ул. Пионерская, д. 2-а, каб. 1  
Тел./факс: +375(17) 342-83-25, 342-83-26, 342-83-27  
e-mail: minsk@uncomtech.com