



## **ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ**

**КАБЕЛИ СВЯЗИ СИММЕТРИЧНЫЕ  
ПАРНОЙ СКРУТКИ  
КАТЕГОРИЯ 5Е, 4 ПАРЫ**

**ТОКОВ ELECTRIC**

### 1. Область применения и данные

- 1.1 Кабели связи симметричные парной скрутки (витая пара) категории 5е торговой марки Tokov Electric (далее — кабели) предназначены для обеспечения передачи цифровых сигналов в диапазоне частот от 1 до 100 МГц при рабочем напряжении не более 50 В переменного тока и не более 75 В постоянного тока. В зависимости от материала оболочки кабели применяются для одиночной или групповой прокладки внутри или вне помещений. Кабели с универсальной оболочкой применяются как внутри, так и вне помещений.
- 1.2 Кабели применяются в структурированных кабельных системах (локальных компьютерных сетях) и сетях широкополосного доступа (ШПД).
- 1.3 Кабели полностью соответствует требованиям стандартов ГОСТ Р 53246-2008, ANSI/TIA-568.2-D и ISO/IEC 11801 для приложений класса D (100 МГц), а также требованиям ГОСТ Р 54429-2011.
- 1.4 По исполнению в части показателей пожарной безопасности кабели соответствуют Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 1.5 Кабели соответствуют требованиям технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016.
- 1.6 Номенклатура кабелей приведена в Таблице 1

Таблица 1. Номенклатура кабелей

Артикул	Тип	Диаметр жилы, мм	Категория	Материал жилы	Условия эксплуатации	Цвет	Длина, м	Тип упаковки
ТКЕ-С06-U/UTP-42-5E-500	U/UTP PVC	0,48	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	500	катушка
ТКЕ-С06-F/UTP-42-5E-500	F/UTP PVC	0,48	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	500	катушка
ТКЕ-С05-U/UTP-42-5E-500-OD	U/UTP PE	0,48	5е	Медь (BC)	наружный	черный	500	катушка
ТКЕ-С05-F/UTP-42-5E-500-OD	F/UTP PE	0,48	5е	Медь (BC)	наружный	черный	500	катушка
ТКЕ-С05-U/UTP-42-5E-500-ODC	U/UTP PE	0,48	5е	Медь (BC)	наружный	черный	500	катушка
ТКЕ-С05-F/UTP-42-5E-500-ODC	F/UTP PE	0,48	5е	Медь (BC)	наружный	черный	500	катушка
ТКЕ-С05-SF/UTP-42-5E-500	SF/UTP PVC	0,51	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	500	катушка
ТКЕ-С05-SF/UTP-42-5E-500-OD	SF/UTP PE	0,51	5е	Медь (BC)	наружный	черный	500	катушка
ТКЕ-С10-U/UTP-42-5E-500-HF	U/UTP LSZH	0,48	5е	Медь (BC)	внутренний	оранжевый	500	катушка
ТКЕ-С10-F/UTP-42-5E-500-HF	F/UTP LSZH	0,48	5е	Медь (BC)	внутренний	оранжевый	500	катушка
ТКЕ-С06-U/UTP-42-5E-305	U/UTP PVC	0,48	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКЕ-С06-F/UTP-42-5E-305	F/UTP PVC	0,48	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКР-С06-U/UTP-42-5E-305-LSZH	U/UTP LSZH	0,51	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКР-С06-U/UTP-42-5E-305-PVC	U/UTP PVC	0,51	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКР-С06-F/UTP-42-5E-305-PVC	F/UTP PVC	0,51	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКР-С05-U/UTP-42-5E-305-OD	U/UTP PE	0,51	5е	Медь (BC)	наружный	черный	305	катушка
ТКР-С05-F/UTP-42-5E-305-OD	F/UTP PE	0,51	5е	Медь (BC)	наружный	черный	305	катушка
ТКР-С05-F/UTP-42-5E-305-ODC	F/UTP PE+C	0,51	5е	Медь (BC)	наружный	черный	305	катушка
ТКЛ-С06-F/UTP-42-5E-305-PVC	F/UTP PVC	0,46	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКЛ-С05-F/UTP-42-5E-305-OD	F/UTP PE	0,46	5е	Медь (BC)	наружный	черный	305	катушка
ТКЛ-С06-U/UTP-42-5E-305-PVC	U/UTP PVC	0,46	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКЛ-С05-U/UTP-42-5E-305-OD	U/UTP PVC	0,46	5е	Медь (BC)	внутренний	серый	305	коробка
ТКЛ-С06-U/UTP-42CCA-5E-305-PVC	U/UTP PVC	0,51	5е	ССА	внутренний	серый	305	коробка
ТКЛ-С06-U/UTP-42CCA-5E-305-OD	U/UTP PE	0,51	5е	ССА	наружный	черный	305	катушка
ТКР-С08-U/UTP-42-6-305	U/UTP PVC	0,57	6	Медь (BC)	внутренний	синий	305	коробка
ТКР-С08-F/UTP-42-6-305	F/UTP PVC	0,57	6	Медь (BC)	внутренний	синий	305	катушка
ТКР-С08-U/UTP-42-6-305-LSZH	U/UTP LSZH	0,57	6	Медь (BC)	внутренний	синий	305	коробка
ТКР-С08-F/UTP-42-6-305-LSZH	F/UTP LSZH	0,57	6	Медь (BC)	внутренний	синий	305	катушка

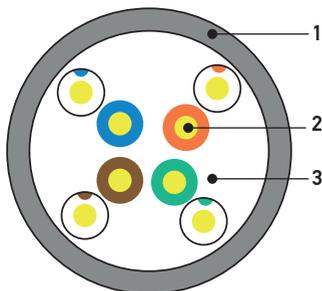
### 2. Технические данные

#### 2.1 Конструкция кабелей соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 54429-2011:

U/UTP - неэкранированные кабели, состоящие из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары (Рисунок 1);

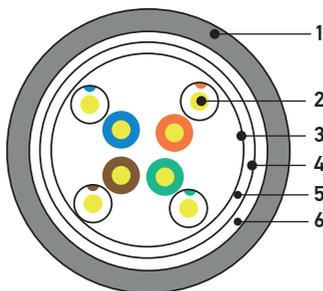
F/UTP - экранированные кабели, состоящие из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары, с общим экраном из алюминиевой фольги (алюминизированной металлополимерной ленты) (Рисунок 2);

SF/UTP - экранированные кабели, состоящие из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары, с общим экраном из алюминиевой фольги (алюминизированной металлополимерной ленты) и имеющие дополнительный экран из медной оплетки (Рисунок 3);



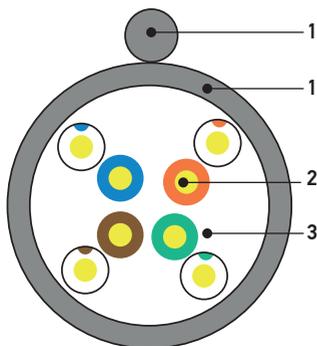
**Конструкция кабеля U/UTP**

1. Оболочка
2. Токопроводящая жила в изоляции
3. Рипкорд (разрывная нить)



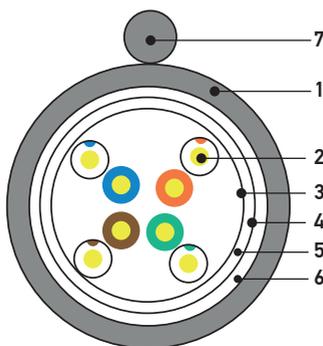
**Конструкция кабеля F/UTP**

1. Оболочка
2. Токопроводящая жила в изоляции
3. Скрепляющая обмотка
4. Общий экран из металлополимерной ленты
5. Дренажный провод
6. Рипкорд (разрывная нить)



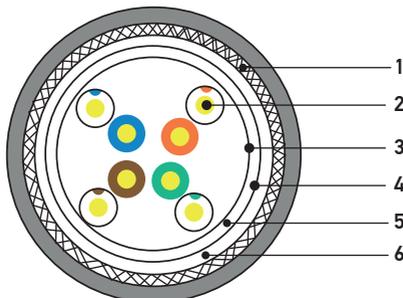
**Конструкция кабеля U/UTP с тросом**

1. Оболочка
2. Токопроводящая жила в изоляции
3. Рипкорд (разрывная нить)
4. Стальной трос



**Конструкция кабеля F/UTP с тросом**

1. Оболочка
2. Токопроводящая жила в изоляции
3. Скрепляющая обмотка
4. Общий экран из металлополимерной ленты
5. Дренажный провод
6. Рипкорд (разрывная нить)
7. Стальной трос



**Конструкция кабеля SF/UTP**

1. Оболочка
2. Токопроводящая жила в изоляции
3. Скрепляющая обмотка
4. Общий экран из металлополимерной ленты
5. Дренажный провод
6. Рипкорд (разрывная нить)
7. Экран из меди

**Материал токопроводящих жил и их изоляции:**

- токопроводящие жилы изготовлены из медной мягкой проволоки (ВС) и покрыты сплошным слоем изоляции из полиэтилена высокой плотности (HDPE)

2.2 Цветовая маркировка изоляции токопроводящих жил приведена в Таблице 2:

Таблица 2. Цветовая маркировка жил

Условный номер пары сердечнике	Обозначение и цвет жилы в паре	
	Жила «а»	Жила «б»
1	белый	голубой
2		оранжевый
3		зеленый
4		коричневый

\* Изоляция жилы «а» может помечаться продольной сплошной или прерывистой, поперечной или кольцевой полосой с цветом изоляции жилы «б».

2.3 Используемые материалы оболочки кабелей:

- PVC — поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности (нг(A)-LS);
- LSZH — термопластичная композиция с пониженным дымо- и газовыделением, не выделяющая коррозионно-активные продукты при горении, не содержащая галогенов (нг(A)-HF);
- PE — светостабилизированный полиэтилен высокой плотности (HDPE).

2.4 Исполнения кабелей по условиям использования/прокладки:

- для прокладки внутри помещений;
- для прокладки вне помещений;
- для прокладки внутри и внепомещений.

\* При условии защиты от прямого воздействия солнечных лучей.

2.5 Электрические и прочностные параметры кабеля приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Электрические и прочностные параметры

Наименование параметра		Значение
Номинальная скорость распространения сигнала (NVP), %		69
Частота сигнала, МГц		1–100
Волновое сопротивление, Ом	номинальное значение	100
	предельное отклонение	±15
Емкостная асимметрия пар относительно земли/экрана, пФ/100 м		160
Электрическая емкость рабочей пары, нФ/км, не более		56
Электрическое сопротивление жилы постоянному току при 20 °С, Ом/100 м, не более		9,5
Омическая асимметрия жил в рабочей паре, %, не более		2,0
Омическая асимметрия жил между парами, %, не более		4,0
Электрическое сопротивление изоляции жил при 20 °С, МОм/км, не менее		5000
Испытательное напряжение переменного тока между жилами, кВ/1 мин, не менее		0,7
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более		110

2.6 Параметры передачи кабеля приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Типичные значения параметров передачи

Частота, МГц	Затухание отражения, дБ	Коэффициент затухания, дБ/100м	NEXT, дБ/100 м	PS NEXT, дБ/100 м	ELFEXT, дБ/100 м	PS ELFEXT, дБ/100 м
1,0	20,0	2,0	65,3	62,3	63,8	60,8
4,0	23,0	4,1	56,3	53,3	51,7	48,7
8,0	24,5	5,8	51,8	48,8	45,7	42,7
10,0	25,0	6,5	50,3	47,3	43,8	40,8
16,0	25,0	8,2	47,3	44,3	39,7	36,7
20,0	25,0	9,3	45,8	42,8	37,7	34,7
25,0	24,3	10,4	44,3	41,3	35,8	32,8
31,25	23,6	11,7	42,9	39,9	33,9	30,9
62,50	21,5	17,0	38,4	35,4	27,8	24,8
100,0	20,1	22,0	35,3	32,3	23,8	20,8

2.7 Технические и массогабаритные параметры кабеля приведены в Таблице 4.

Таблица 4. Технические и массогабаритные параметры

Артикул	Диаметр проводника (мм)	Диаметр жилы по изоляции, (мм)	Толщина оболочки кабеля, (мм)	Внешний диаметр кабеля, (мм)
ТКЕ-С06-U/UTP-42-5E-500	0,48	0,87 ±0,05	0,50 ±0,05	5,0 ±0,4
ТКЕ-С06-F/UTP-42-5E-500	0,48	0,93 ±0,05	0,55 ±0,05	5,6 ±0,4
ТКЕ-С05-U/UTP-42-5E-500-OD	0,48	0,87 ±0,05	0,55 ±0,05	5,5 ±0,4
ТКЕ-С05-F/UTP-42-5E-500-OD	0,48	0,93 ±0,05	0,55 ±0,05	6,0 ±0,4
ТКЕ-С05-U/UTP-42-5E-500-ODC	0,48+1,2	0,87 ±0,05	0,55 ±0,05	5,0 ±0,4
ТКЕ-С05-F/UTP-42-5E-500-ODC	0,48+1,2	0,95 ±0,05	0,55 ±0,05	6,0 ±0,4
ТКЕ-С05-SF/UTP-42-5E-500	0,48	0,90 ±0,05	0,55 ±0,05	6,5 ±0,4
ТКЕ-С05-SF/UTP-42-5E-500-OD	0,48	0,98 ±0,05	0,60 ±0,05	6,7 ±0,4
ТКЕ-С10-U/UTP-42-5E-500-HF	0,48	0,83 ±0,05	0,50 ±0,05	5,0 ±0,4
ТКЕ-С10-F/UTP-42-5E-500-HF	0,48	0,95 ±0,05	0,55 ±0,05	5,5 ±0,4
ТКЕ-С06-U/UTP-42-5E-305	0,48	0,87 ±0,05	0,55 ±0,05	5,0 ±0,4
ТКЕ-С06-F/UTP-42-5E-305	0,48	0,95 ±0,05	0,55 ±0,05	5,6 ±0,4
ТКР-С06-U/UTP-42-5E-305-LSZH	0,51	0,91±0,05	0,5±0,05	5,1±0,4
ТКР-С06-U/UTP-42-5E-305-PVC	0,51	0,91±0,05	0,5±0,05	5,1±0,4
ТКР-С06-F/UTP-42-5E-305-PVC	0,51	0,99±0,05	0,5±0,05	6,1±0,4
ТКР-С05-U/UTP-42-5E-305-OD	0,51	0,91±0,05	0,55±0,05	5,3±0,4
ТКР-С05-F/UTP-42-5E-305-OD	0,51	0,99±0,05	0,55±0,05	6,2±0,4
ТКР-С05-F/UTP-42-5E-305-ODC	0,51+1,2	0,99±0,05	0,55±0,05	6,2*8,6±0,4
ТКЛ-С06-F/UTP-42-5E-305-PVC	0,46	0,84±0,05	0,50 ±0,05	5,4 ±0,4
ТКЛ-С05-F/UTP-42-5E-305-OD	0,46	0,83±0,05	0,50 ±0,05	4,8±0,4
ТКЛ-С06-U/UTP-42-5E-305-PVC	0,46	0,83±0,05	0,50 ±0,05	4,8±0,4
ТКЛ-С05-U/UTP-42-5E-305-OD	0,46	0,83±0,05	0,50 ±0,05	4,8±0,4
ТКЛ-С06-U/UTP-42CCA-5E-305-PVC	0,51	0,90 ±0,05	0,50 ±0,05	5,1±0,4
ТКЛ-С06-U/UTP-42CCA-5E-305-OD	0,51	0,90 ±0,05	0,50 ±0,05	5,1±0,4

**2.8 Температурные параметры при эксплуатации кабелей:**

- для кабелей внутренней прокладки с оболочкой PVC, LSZH: от -20 до +60 °С;
- для кабелей внешней прокладки с оболочкой PE: от -20 до +60 °С;
- для кабелей внутренней/внешней прокладки с оболочкой LSZH: от -20 до +60 °С;

**2.9 Максимальная относительная влажность воздуха 98 % при температуре плюс 35 °С.****2.10 Монтаж кабелей должен производиться при температуре воздуха от минус 10 до плюс 60 °С.****2.11 Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке: 10 внешних диаметров кабеля. Минимальный радиус изгиба кабеля при эксплуатации: 8 внешних диаметров кабеля.****3. Меры безопасности****3.1 Все работы по монтажу и техническому обслуживанию кабеля должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники (ПУЭ, ПТЭЭП, ППБ-С).****4. Техническое обслуживание****4.1 Кабель в процессе эксплуатации не требует обслуживания, за исключением осмотра и определения его технического состояния.****4.2 Кабель является неремонтопригодным изделием и в случае поломки (непригодности для эксплуатации) по истечении гарантийного срока подлежит утилизации.****5. Условия транспортирования, хранения и утилизации****5.1 Транспортирование кабеля допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного кабеля от механических повреждений, при температуре от минус 20 до плюс 60 °С.****5.2 Хранение кабеля осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей. Температура окружающего воздуха: от минус 20 до плюс 60 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха: 98 % при температуре плюс 35 °С.****5.3 Утилизация кабеля производится в соответствии с требованиями законодательства РФ. При выводе из эксплуатации кабель подлежит сдаче в специализированную организацию по переработке вторсырья.****6. Срок службы и гарантии производителя****6.1 Срок службы кабеля в условиях фиксированного монтажа при соблюдении требований к транспортированию, хранению, прокладке (монтажу) и эксплуатации — не менее 15 лет. Фактический срок службы не ограничивается указанным сроком, а определяется техническим состоянием кабеля.****6.2 Гарантийный срок эксплуатации кабеля — 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.****7. Производитель:**

Zhejiang Zhaolong Interconnect Technology Co., Ltd., Shilin Industry Zone, Xinshi, Deqing, Zhejiang, China  
Уполномоченная организация-импортер: ООО «Ланкалайт», 143001, Московская область, Одинцовский городской округ,  
рабочий поселок Новоивановское, ул. Западная, стр.180, офис 175 (часть)



**TOKOV**  
ELECTRIC



[www.tokov.pro](http://www.tokov.pro)