

КАБЕЛЬ СВЯЗИ ВИТАЯ ПАРА КАТЕГОРИИ 5Е

Краткое руководство по эксплуатации

LC1.5.20.00229.PS

RU

Основные сведения об изделии

Кабель связи витая пара категории 5Е товарного знака ИТК (далее — кабель) предназначен для обеспечения передачи цифровых сигналов в диапазоне частот категории 5Е с параметрами передачи до 100 МГц при рабочем напряжении до 48 В.

Кабель в оболочке LSZH нг(А)-HF (далее — LSZH), PVCLS нг(А)-LSLTx (далее — LSLTx) и PVCLS нг(А)-LS (далее — LS) предназначен для одиночной или групповой прокладки по стоякам и кабель-каналам в закрытых и открытых помещениях при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.

Кабель в оболочке PVC предназначен для одиночной прокладки по стоякам и кабель-каналам в закрытых и открытых помещениях при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.

Кабель применяется в структурированных системах телекоммуникационных кабелей, шнуров и соединительных устройств, обеспечивающих соединение оборудования информационных технологий (СКС).

По конструкции кабель соответствует требованиям ГОСТ Р 54429 и ISO/IEC 11801.

Кабель соответствует требованиям ТР ЕАЭС 037/2016.

По показателям пожарной опасности кабель соответствует Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- с оболочкой LSZH соответствует классу П16.8.1.2.1 по ГОСТ 31565;
- с оболочкой PVC соответствует классу О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565;
- с оболочкой LSLTx соответствует классу П16.8.2.1.2 по ГОСТ 31565;
- в оболочке LS соответствует классу П16.8.2.2.2 по ГОСТ 31565.

Номенклатура кабелей приведена в таблице 1.

Технические данные

Кабель представлен следующими конструкциями:

- U/UTP — неэкранированный кабель, состоящий из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары с разным шагом скрутки (рисунки 1–2);
- F/UTP — экранированный кабель, состоящий из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары с разным

шагом скрутки, и общим экраном из алюминиевой фольги (рисунки 3–4).

Электрические характеристики кабеля приведены в таблице 2.

Передаточные характеристики кабеля приведены в таблице 3.

Конструктивные параметры кабеля приведены в таблицах 4–7.

Комплектность

В комплект входит кабель, поставляемый в картонных коробках в бухтах по (305 ± 5) м.

Правила монтажа и эксплуатации

При монтаже и прокладке кабеля необходимо учитывать данные, указанные в таблице 8.

Радиус изгиба кабеля должен быть не менее 10 наружных диаметров.

Обслуживание

Кабель в процессе эксплуатации не требует обслуживания, за исключением осмотра и определения технического состояния кабеля.

Текущий ремонт

Кабель является неремонтопригодным изделием и в случае неисправности по истечении гарантийного срока подлежит утилизации.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование кабеля допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного кабеля от механических повреждений, при температуре, указанной в таблице 8.

Хранение кабеля осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей, при температуре, указанной в таблице 8.

Утилизация кабеля производится путём передачи в специализированные организации по переработке вторсырья.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы кабеля с оболочкой из PVC — 30 лет. Срок службы кабеля с оболочкой из LSZH, LSLTx и LS — 40 лет. По истечении срока службы кабель утилизировать.

Гарантийный срок эксплуатации кабеля — 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

EN

Basic product data

Twisted pair communication cable of 5E category of ITK trademark (hereinafter — the cable) is designed to ensure the transmission of digital signals in the frequency range of category 5E with transmission parameters up to 100 MHz at the operating voltage of up to 48 V.

The cable in LSZH нр(A)-HF (hereinafter — LSZH) and PVCLS нр(A)-LSLTx (hereinafter — LSLTx) sheaths is designed for single or group laying on risers and cable trunkings in closed and open premises under the condition of protection from direct exposure to solar radiation and atmospheric precipitation.

The cable in PVC sheath is designed for single laying on risers and cable trunkings in closed and open premises under the condition of protection from direct exposure to solar radiation and atmospheric precipitation.

The cable is used in structured systems of telecommunication cables, cords and connecting devices that provide connection of information technology equipment (SCS).

According to the design, the cable meets the requirements of ISO / IEC 11801. The assortment of cables is given in the table 1.

Technical data

The cable is presented by the following designs:

- U/UTP — unshielded cable consisting of insulated copper solid conductive cores twisted in pairs with different strand pitch (figures 1–2);

- F/UTP — shielded cable consisting of insulated copper solid conductive cores twisted in pairs with different strand pitch and common aluminum foil shield (figures 3–4).

The electrical characteristics of the cable are given in the table 2.

Cable transfer characteristics are given in the table 3.

Cable design parameters are given in tables 4–6.

Completeness of set

The set includes the cable supplied in cardboard boxes in coils of (305 ± 5) m.

Installation and operation rules

When mounting and laying the cable, it is necessary to take into account the data indicated in the table 7.

The bending radius of the cable should be at least 10 outer diameters.

Maintenance

The cable during operation does not require maintenance, except for inspection and determination of the technical condition of the cable.

Current maintenance

The cable is a non-repairable product and in case of failure after the expiration of the warranty period, it should be disposed.

Transportation, storage and disposal

Transportation of the cable is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's package ensuring protection of the packed cable from mechanical damage at the temperature specified in the table 7.

The cable is stored in the manufacturer's package in closed naturally ventilated rooms and in the absence of acidic, alkaline and other chemically active impurities in the air, at the temperature specified in the table 7.

The cable is disposed of by handing it over to specialized recycling organizations.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of PVC-sheathed cable is 30 years. Service life of LSZH- and LSLTx-sheathed cable — 40 years. At the end of the service life the cable should be disposed of.

The warranty period of the cable is 5 years from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of operation, transportation and storage.



Бұйым туралы негізгі ақпарат

ITK тауар белгісінің 5Е санатындағы есулі қосақ байланыс кабелі (бұдан әрі-кабель) жұмыс кернеуі 48 В дейінгі кезде беру параметрлері 100 МГц дейінгі 5Е санатындағы жиілік диапазонында цифрлық сигналдарды беруді қамтамасыз етуге арналған.

LSZH нг(А)-HF (бұдан әрі — LSZH) және PVCLS нг(А)-LSLTx (бұдан әрі — LSLTx) қабығындағы кабель күн сәулесінің және атмосфералық жауын-шашынның тікелей әсерінен қорғалған жағдайда жабық және ашық үй-жайларда көтергіштер мен кабельдік арналар арқылы жалғыз немесе топтық төсеуге арналған.

PVC қабығындағы кабель күн сәулесінің және атмосфералық жауын-шашыннан тікелей әсерінен қорғалған жағдайда жабық және ашық үй-жайларда көтергіштер мен кабельдік арналар арқылы жалғыз төсеуге арналған.

Кабель ақпараттық технологиялар жабдықтарының қосылуын қамтамасыз ететін телекоммуникациялық кабельдердің, сымдардың және жалғағыш құрылғылардың құрылымдық жүйелерінде қолданылады (СКК).

Құрылымы бойынша кабель 54429 Р MEMCT және ISO/IEC 11801 талаптарына сәйкес келеді.

Кабель 037/2016 ЕАЭО ТР сәйкес келеді.

Өрт қауіптілігі көрсеткіштері бойынша кабель «Өрт қауіпсіздігі талаптары туралы техникалық регламент» № 123-ФЗ Федералдық заңына сәйкес келеді:

- LSZH қабығында 31565 MEMCT бойынша П16.8.1.2.1 класына сәйкес келеді;
- PVC қабығында 31565 MEMCT бойынша О1.8.2.5.4 класына сәйкес келеді;
- LSLTx қабығында 31565 MEMCT бойынша П16.8.2.1.2 класына сәйкес келеді.

Техникалық деректер

Кабель келесі құрылымыдармен ұсынылған:

- U/UTP — әр түрлі бұралу қадамдарымен жұптастырылған оқшауланған мыс бір сымды өткізгіш талсымдардан тұратын экрандалмаған кабель (1–2 суреттер);
- F/UTP — әр түрлі бұралу қадамдарымен жұптастырылған оқшауланған мыс бір сымды өткізгіш талсымдардан және алюминий фольгадан жасалған ортақ экраннан тұратын экрандалған кабель (3–4 суреттер).

Кабельдің электрлік сипаттамалары 2 кестеде келтірілген.

Кабельдің беріліс сипаттамалары 3 кестеде келтірілген.

Кабельдің құрылымды параметрлері 4–6 кестелерде келтірілген.

Жиынтықтылығы

Жинаққа (305±5) м бойынша орамдарындағы картон қораптарда жеткізілетін кабель кіреді.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Кабельді орнату және төсеу кезінде 7-кестеде көрсетілген деректерді ескеру қажет.

Кабельдің иілу радиусы кемінде 10 сыртқы диаметр болуы керек.

Қызмет көрсету

Кабельдің техникалық жай-күйін тексеруді және анықтауды қоспағанда, пайдалану процесінде кабель техникалық қызмет көрсетуді қажет етпейді.

Ағымдағы жөндеу

Кабель жөндеуге жарамсыз бұйым болып табылады және ақау болған жағдайда кепілдік мерзімі өткеннен кейін кәдеге жаратуға жатады.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

Кабельді тасымалдауға 7-кестеде көрсетілген температурада оралған кабельді механикалық зақымданудан қорғауды қамтамасыз ететін дайындаушының қаптамасында жабық көліктің кез келген түрімен жол беріледі.

Кабельді сақтау дайындаушының қаптамасында табиғи желдеткіші бар жабық үй-жайларда және ауада қышқыл, сілтілі және басқа да химиялық

белсенді қоспалар болмаған кезде, 7-кестеде көрсетілген температурада жүзеге асырылады.

Кабельді кәдеге жарату қайта өңдеу жөніндегі мамандандырылған ұйымдарға беру жолымен жүргізіледі.

Өндірушінің қызмет ету мерзімі және кепілдіктері

PVC қабығындағы кабельдің қызмет ету мерзімі — 30 жыл. Кабельдің қызмет ету мерзімі LSZH және LSLTx қабығында — 40 жыл. Қызмет мерзімі аяқталғаннан кейін кабельді тастау.

Бұйымды пайдаланудың кепілдік мерзімі-тұтынушы пайдалану, тасымалдау және сақтау ережелерін сақтаған жағдайда сатылған күннен бастап 5 жыл.

Таблица / Table / Кесте 1

Артикул / Order code / Артикулы	Марка кабеля / Cable grade / Кабель маркасы	Количество жил / Number of cores / Талсым саны	Тип жил / Core type / Талсым типі	Цвет оболочки / Sheath color / Қабықтың түсі	Длина кабеля, м / Cable length, m / Кабель ұзындығы, м
LC1-C5E04- 111-T-R	U/UTP 5E 4x2x0,51 PVC	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 121-T-R	U/UTP 5E 4x2x0,51 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 126-T-R	U/UTP 5E 4x2x0,51 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Фиолетовый / Violet / күлгін	305±5
LC1-C5E04- 128-T-R	U/UTP 5E 4x2x0,51 PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E04- 311-T-R	F/UTP 5E 4x2x0,51 PVC	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 321-T-R	F/UTP 5E 4x2x0,51 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 328-T-R	F/UTP 5E 4x2x0,51 PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E04- 127-T-R	U/UTP 5E 4x2x0,51 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Оранжевый / Orange / Қызғылт сары	305±5
LC1-C5E02- 111-T-R	U/UTP 5E 2x2x0,51 PVC	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Артикул / Order code / Артикулы	Марка кабеля / Cable grade / Кабель маркасы	Количество жил / Number of cores / Талым саны	Тип жил / Core type / Талым типі	Цвет оболочки / Sheath color / Қабықтың түсі	Длина кабеля, м / Cable length, m / Кабель ұзындығы, м
LC1-C5E02- 121-T-R	U/UTP 5E 2x2x0,51 LSZH нг(A)-HF	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E02- 128-T-R	U/UTP 5E 2x2x0,51 PVCLS нг(A)-LSLTx	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E02- 311-T-R	F/UTP 5E 2x2x0,51 PVC	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E02- 321-T-R	F/UTP 5E 2x2x0,51 LSZH нг(A)-HF	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E02- 328-T-R	F/UTP 5E 2x2x0,51 PVCLS нг(A)-LSLTx	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E04- 111-T-P-R	U/UTP 5E 4x2x0,52 PVC	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 121-T-P-R	U/UTP 5E 4x2x0,52 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 128-T-P-R	U/UTP 5E 4x2x0,52 PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E04- 122-T-P-R	U/UTP 5E 4x2x0,52 PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Зеленый / Green / Жасыл	305±5
LC1-C5E04- 311-T-P-R	F/UTP 5E 4x2x0,52 PVC	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 321-T-P-R	F/UTP 5E 4x2x0,52 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E04- 328-T-P-R	F/UTP 5E 4x2x0,52 PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E02- 111-T-P-R	U/UTP 5E 2x2x0,52 PVC	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E02- 121-T-P-R	U/UTP 5E 2x2x0,52 LSZH нг(A)-HF	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Артикул / Order code / Артикулы	Марка кабеля / Cable grade / Кабель маркасы	Количество жил / Number of cores / Талсым саны	Тип жил / Core type / Талсым типі	Цвет оболочки / Sheath color / Қабықтың түсі	Длина кабеля, м / Cable length, m / Кабель ұзындығы, м
LC1-C5E02- 128-T-P-R	U/UTP 5E 2x2x0,52 PVCLS нг(A)-LSLTx	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E02- 311-T-P-R	F/UTP 5E 2x2x0,52 PVC	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E02- 321-T-P-R	F/UTP 5E 2x2x0,52 LSZH нг(A)-HF	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Серый / Gray / Сұр	305±5
LC1-C5E02- 328-T-P-R	F/UTP 5E 2x2x0,52 PVCLS нг(A)-LSLTx	2x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Белый / White / Ақ	305±5
LC1-C5E04- 127-T-P-R	U/UTP 5E 4x2x0,52 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Оранжевый / Orange / Қызғылт сары	305±5
LC1-C5E04- 327-T-P-R	F/UTP 5E 4x2x0,52 LSZH нг(A)-HF	4x2	Однопроволочные / Solid core / Бір сымды	Оранжевый / Orange / Қызғылт сары	305±5
LC1-C5E04- 141-T-R	U/UTP 5E 4x2x0,51 PVCLS нг(A)-LS	4x2	Однопроволочные / solid	Серый / Gray	305±5
LC1-C5E04- 341-T-R	F/UTP 5E 4x2x0,51 PVCLS нг(A)-LS	4x2	Однопроволочные / solid	Серый / Gray	305±5
LC1-C5E04- 141-T-P-R	U/UTP 5E 4x2x0,52 PVCLS нг(A)-LS	4x2	Однопроволочные / solid	Серый / Gray	305±5
LC1-C5E04- 341-T-P-R	F/UTP 5E 4x2x0,52 PVCLS нг(A)-LS	4x2	Однопроволочные / solid	Серый / Gray	305±5

Таблица / Table / Кесте 2

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение / Value / Мәні
Скорость распространения сигнала / Nominal velocity of propagation / Сигналдың таралу жылдамдығы (NVP), %		69
Частота сигнала, МГц / Signal frequency, MHz / Сигнал жиілігі, МГц		1–100
Волновое сопротивление, Ом / Impedance, Ohm / Толқындық қарсылық, Ом	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	100
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	± 15
Максимальное рассогласование ёмкости, пФ/100 м / Maximum capacitance unbalance, pF/100 m / Сыйымдылықтың максималды сәйкес келмеуі, пФ/100 м		160
Сопротивление проводника постоянному току при плюс 20 °С, Ом/100 м, не более / DC conductor resistance at plus 20 °C, Ohm/100 m, maximum / Өткізгіштің тұрақты токқа кедергісі 20 °С, Ом/100 м, артық емес		9,5
Несимметричность сопротивления постоянному току жил одной пары, %, не более / Asymmetry of DC resistance of cores of one pair, %, maximum / Тұрақты токқа төзімділіктің симметриясызды бір жұп өткізгіштер, %, артық емес		2,0
Рассогласование задержки распространения сигнала, нс/100 м, не более / Signal propagational delay unbalance, ns/100 m, maximum / Сигналдың таралуын кешіктірудің сәйкес келмеуі, нс/100 м, артық емес		45,0
Электрическое сопротивление изоляции жил, МОм/км, не менее / Electrical resistance of core insulation, MOhm/km, minimum / Талсымдарды оқшаулаудың электрлік кедергісі, МОм/км, артық емес		5000

Таблица / Table / Кесте 3

Частота, МГц / Frequency, MHz / Жиілігі, МГц	Обратные потери, дБ / Return loss, dB / Кері шығындар, дБ	Затухание, дБ/100 м / Attenuation, dB/100 m / Өшу, дБ/100 м	Перекрыстные наводки, дБ / Cross talks, dB / Айқас нүктелер, дБ			
			Next	Psnext	Elfext	Pselfxt
1,0	21,5	2,1	70,3	67,3	66,9	63,0
4,0	23,5	4,0	61,3	58,3	54,6	51,0
10,0	28,0	6,3	54,6	51,3	45,6	42,0
20,0	28,0	8,5	51,8	45,3	40,2	37,0
31,25	27,0	11,2	49,1	44,6	37,1	33,0
62,5	23,5	16,0	44,6	40,8	30,2	26,0
100,0	22,0	21,2	41,3	35,7	26,0	23,0

Таблица / Table / Кесте 4

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән				
		LC1-C5E02-121-T-R	LC1-C5E02-321-T-R	LC1-C5E04-121-T-R	LC1-C5E04-321-T-R	LC1-C5E04-127-T-R, LC1-C5E04-126-T-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельді оқшаулау материалы		Компаунд безгалогенный малодымный / Low Smoke Zero Halogen / Құрама галогенсіз төмен түтін (LSZH)				
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)				
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)				
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талсымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,51				
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01				
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талсымдарының қимасы, мм²		0,20				
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талсым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,90				
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03				
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2				
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04				
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,1	6,0	5,1	6,0	5,1
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3				
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55	0,5	0,55	0,5
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08				
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100				
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		400	500	400	500	400

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән			
		LC1-C5E02–121-T-P-R	LC1-C5E02–321-T-P-R	LC1-C5E04–121-T-P-R	LC1-C5E04–321-T-P-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельдің оқшаулау материалы		Компаунд безгалогенный малодымный / Low Smoke Zero Halogen / Құрама галогенсіз төмен түтін (LSZH)			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)			
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талсымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,52			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01			
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талсымдарының қимасы, мм²		0,21			
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талсым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,91	1,01	0,91	1,01
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03			
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2		0,25	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,2	6,1	5,2	6,1
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3			
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08			
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100			
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		400	500	400	500

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 4

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән	
		LC1-C5E04-127-T-P-R	LC1-C5E04-327-T-P-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельдің оқшаулау материалы		Компаунд безгалогенный малодымный / Low Smoke Zero Halogen / Құрама галогенсіз төмен түтін (LSZH)	
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)	
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)	
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талсымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,52	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01	
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талсымдарының қимасы, мм²		0,21	
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талсым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,91	1,01
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03	
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2	0,25
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04	
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,2	6,1
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3	
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08	
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100	
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		400	500

Таблица / Table / Кесте 5

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән			
		LC1-C5E02-111-T-R	LC1-C5E02-311-T-R	LC1-C5E04-111-T-R	LC1-C5E04-311-T-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельді оқшаулау материалы		Поливинилхлорид / Polyvinyl chloride / ПВХ (PVC)			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)			
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,51			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01			
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талымдарының қимасы, мм²		0,20			
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талсым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,90			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03			
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,1	6,0	5,1	6,0
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3			
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08			
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100			
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		400	500	400	500

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 5

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән			
		LC1-C5E02–111-T-P-R	LC1-C5E02–311-T-P-R	LC1-C5E04–111-T-P-R	LC1-C5E04–311-T-P-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельді оқшаулау материалы		Поливинилхлорид / Polyvinyl chloride / ПВХ (PVC)			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)			
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,52			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01			
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талымдарының қимасы, мм²		0,21			
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талсым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,91	1,01	0,91	1,01
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03			
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2		0,25	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,2	6,1	5,2	6,1
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3			
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08			
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100			
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		400	500	400	500

Таблица / Table / Кесте 6

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән			
		LC1-C5E02-128-T-R	LC1-C5E02-328-T-R	LC1-C5E04-128-T-R	LC1-C5E04-328-T-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельдің оқшаулау материалы		ПВХ с низкой токсичностью / PVC with low toxicity / Уыттылығы төмен ПВХ (LSLTx)			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)			
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,51			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01			
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талымдарының қимасы, мм²		0,20			
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,90			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03			
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,1	6,0	5,1	6,0
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3			
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08			
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100			
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		400	500	400	500

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 6

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән			
		LC1-C5E02-128-T-P-R	LC1-C5E02-328-T-P-R	LC1-C5E04-128-T-P-R LC1-C5E04-122-T-P-R	LC1-C5E04-328-T-P-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельді оқшаулау материалы		ПВХ с низкой токсичностью / PVC with low toxicity / Уыттылығы төмен ПВХ (LSLTx)			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)			
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талсымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,52			
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01			
Сечение жилы кабеля, мм ² / Cable core cross-section, mm ² / Кабель талсымдарының қимасы, мм ²		0,21			
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талсым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,91	1,01	0,91	1,01
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03			
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2		0,25	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,2	6,1	5,2	6,1
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3			
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08			
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100			
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		400	500	400	500

Таблица / Table / Кесте 7

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән	
		LC1-C5E04-141-T-R	LC1-C5E04-341-T-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельді оқшаулау материалы		ПВХ с низким дымо- и газовыделением (LS)	
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)	
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)	
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талсымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,51	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01	
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талсымдарының қимасы, мм²		0,20	
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талсым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,90	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03	
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2	0,25
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04	
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	5,9	6,0
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3	
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талсым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08	
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100	
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		500	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 7

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для кабеля / Value for the cable / Кабель үшін мән	
		LC1-C5E04-141-T-P-R	LC1-C5E04-341-T-P-R
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation / Кабельді оқшаулау материалы		ПВХ с низким дымо- и газовыделением (LS)	
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation / Өткізгішті оқшаулау материалы		Полиэтилен высокой плотности / High Density Polyethylene / Тығыздығы жоғары полиэтилен (HDPE)	
Материал проводника / Conductor material / Өткізгіш материалы		Медь электротехническая / Electrical copper E-Cu / Электротехникалық мыс (Cu)	
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm / Кабель талымдарының диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,52	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,01	
Сечение жилы кабеля, мм² / Cable core cross-section, mm² / Кабель талымдарының қимасы, мм²		0,21	
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm / Талым қабығының сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,91	1,01
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,03	
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm / Талым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,2	
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,04	
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of cable, mm / Кабельдің сыртқы диаметрі, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	6,0	6,1
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,3	
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm / Талым қабығының қалыңдығы, мм	Номинальное значение / Rated value / Номиналды мәні	0,5	0,55
	Предельное отклонение / Limit deviation / Шекті ауытқу	±0,08	
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N, maximum / Рұқсат етілген созылу күші, Н, артық емес		100	
Усилие на разрыв, Н, не менее / Tear force, N, minimum / Ажырау әрекеті, Н, артық емес		500	

Таблица / Table / Кесте 8

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение / Value / Мәні
Рабочее электрическое напряжение (для всего диапазона температуры эксплуатации), В, не более / Operating electrical voltage (for the entire operating temperature range), V, maximum / Жұмыс кернеуі (барлық жұмыс температурасы диапазоны үшін), V, артық емес	48
Температура монтажа для кабеля с оболочкой из PVC / Installation temperature for the cable with PVC sheath, °C / PVC қабықшасы бар кабельді орнату температурасы, °C	От минус 15 до плюс 60 / From minus 15 to plus 60 / Минус 15-тен плюс 60-қа дейін
Температура монтажа для кабеля с оболочкой из LSZH, LSLTx и LS / Installation temperature for the cable with LSZH and LSLTx sheaths, °C / LSZH және LSLTx қабығы бар кабельді орнату температурасы, °C	От минус 30 до плюс 70 / From minus 30 to plus 70 / Минус 30-дан плюс 70-ке дейін
Температура эксплуатации и транспортирования кабеля с оболочкой из PVC / Operation and transportation temperature of the cable with PVC sheath, °C / PVC қапталған кабельді пайдалану және тасымалдау температурасы, °C	От минус 40 до плюс 60 / From minus 40 to plus 60 / Минус 40-тан плюс 60-қа дейін
Температура эксплуатации и транспортирования кабеля с оболочкой из LSZH / Operation and transportation temperature of the cable with LSZH sheath, °C / LSZH қабықшалы кабельдің жұмыс және тасымалдау температурасы, °C	От минус 60 до плюс 70 / From minus 60 to plus 70 / Минус 60-тан плюс 70-ке дейін
Температура эксплуатации и транспортирования кабеля с оболочкой из LSLTx и LS / Operating and transportation temperature of the cable with LSLTx sheath, °C / LSLTx қабықшасы бар кабельді пайдалану және тасымалдау температурасы, °C	От минус 50 до плюс 70 / From minus 50 to plus 70 / Минус 50-тан плюс 70-ке дейін
Температура хранения / Storage temperature / Сақтау температурасы, °C	От минус 20 до плюс 55 / From minus 20 to plus 55 / Минус 20-дан плюс 55-ке дейін
Относительная влажность воздуха, при температуре плюс 25 °C, %, не более / Relative air humidity, at the temperature of plus 25 °C, %, maximum / Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, плюс 25 °C температурада, %, артық емес	98

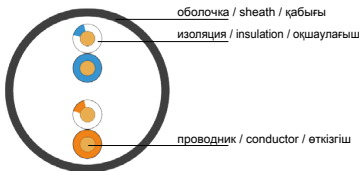


Рисунок 1 — Конструкция кабеля типа U/UTP (количество жил 2x2) / Figure 1 — Cable design of U/UTP type (number of cores 2x2) / Сурет 1 — U/UTP типті кабель дизайны (2x2 талсымдар саны)

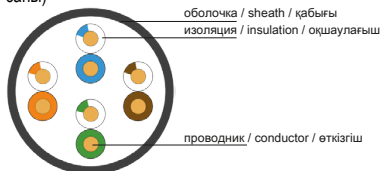


Рисунок 2 — Конструкция кабеля типа U/UTP (количество жил 4x2) / Figure 2 — Cable design of U/UTP type (number of cores 4x2) / Сурет 2 — U/UTP типті кабель дизайны (4x2 талсымдар саны)

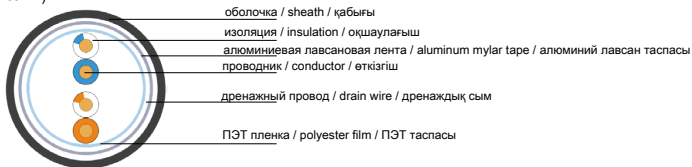


Рисунок 3 — Конструкция кабеля типа F/UTP (количество жил 2x2) / Figure 3 — Cable design of F/UTP type (number of cores 2x2) / Сурет 3 — F/UTP типті кабель дизайны (2x2 талсымдар саны)

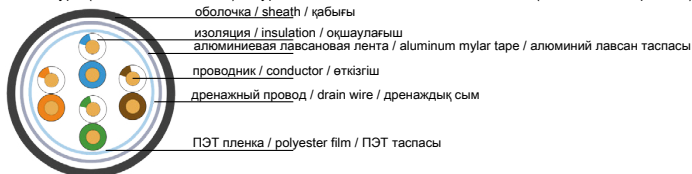


Рисунок 4 — Конструкция кабеля типа F/UTP (количество жил 4x2) / Figure 4 — Cable design of F/UTP type (number of cores 4x2) / Сурет 4 — F/UTP типті кабель дизайны (4x2 талсымдар саны)