Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Тауарларды сатып алу жөнінде шарт №977015/2024/1

06.05.2024 жылғы

АО "Казахтелеком", бұдан әрі «Тапсырыс беруші» деп аталатын, Бас директоры - Сатып алуды жүргізу директоры Байсаков Мирас Сембаевич негізінде әрекет ететін 30.04.2024 №120 сенімхат, атынан, бір жағынан, және "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы бұдан әрі «Өнім беруші» деп аталатын, Коммерциялықдиректордың орынбасары Шишкин Пётр Борисович негізінде әрекет ететін Сенімхат №2907577562 24.01.2024 бастап, , екінші тараптан бірлесіп «Тараптар», ал жоғарыда көрсетілгендей жеке-жеке «Тарап» деп аталатындар «Самұрық-Қазына» ұлттық әл-ауқат қоры» акционерлік қоғамының және дауыс беретін акцияларының (қатысу үлестерінің) елу және одан да көп пайызы меншік немесе сенімгерлік басқару құқығымен «Самұрық-Қазына» АҚ-ға тікелей немесе жанама тиесілі заңды тұлғалардың сатып алуды жүзеге асыру тәртібіне (бұдан әрі – Тәртіп) сәйкес және Нәтижелер хаттамасы № 977015 негізінде осы тауарларды сатып алу туралы шартты (бұдан әрі – Шарт) жасасты және төмендегілер туралы келісімге келді.

Өнім беруші осы Шартқа қол қоя отырып, мыналарды растайды:

•заңнамаға сәйкес құрылған және әрекет ететін кәсіпкерлік субъектісі болып табылады;

•осы Шартқа қол қою үшін қандай да бір шектеулер, тыйым салулар жоқ;

•осы Шартқа қол қою алдында өзінің барлық кәсіпкерлік тәуекелдерін бағалады және сәйкестендірді.

1. Шарттың мәні

1.1. Өнім беруші Тауарларды Шартта көрсетілген бағалар, өлшемдер және басқа да талаптар бойынша (бұдан әрі - Тауар) Тапсырыс берушінің меншігіне жіберуге және беруге міндеттенеді, ал Тапсырыс беруші Шарт бойынша Өнім беруші өз міндеттемелерін тиісінше орындаған жағдайда осы Шарттың талаптарында Тауарды қабылдауға және оған ақы төлеуге міндеттенеді.

1.2. Өнім беруші Тапсырыс берушіге тауардың меншік құқығымен өнім берушіге тиесілі екенін растайды және кепілдік береді, шартқа қол қойылған кезде тауарға қатысты үшінші тұлғалардың қандай да бір құқықтары және (немесе) ауыртпалықтары жоқ, оның ішінде: тауар иеліктен шығаруға тыйым салынбайды, тыйым салынбайды, кепілдің нысанасы және үшінші тұлғалар алдындағы міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз етудің басқа да тәсілдері болып табылмайды. тауарға қатысты заңды талаптар жоқ, заңнама талаптарына байланысты тауар айналымнан алынбайды және айналымда шектелмейді, Қазақстан Республикасының аумағында сатуға тыйым салынған тауар болып табылмайды.

1.3. Жеткізілетін тауар жаңа, пайдаланылмаған (пайдаланылған немесе пайдаланылған) Тапсырыс берушіге берілуі, сондай-ақ Шарттың барлық талаптарына және осы тауарға қойылатын заңнама талаптарына сәйкес келуі тиіс.

1.4. Тапсырыс беруші тауардың орнын, жеткізу мерзімдері мен санын өнім берушіге жіберілетін және Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын тауарды жеткізуге арналған өтінімдерде (Шартқа №5 қосымша) көрсетеді (бұдан әрі-өтінім).

2. Шарттың құны және төлеу шарттары

2.1. Осы Шарттың жалпы сомасы 507690736.00 (бес жүз жеті миллион алты жүз тоқсан мың жеті жүз отыз алты) Теңге ҚР ҚҚС-ты қоса алғанда құрайды және Шарттың талаптарын тиісінше орындау үшін қажетті барлық шығыстарды қамтиды, Шартта және Тәртібіне көзделген жағдайларды қоспағанда, Тараптар осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін толық орындағанға дейін өзгертуге жатпайды.

2.2. Шарт бойынша төлем түрлерінің жалпы арақатынасы Шартқа № 1 қосымшада көрсетілген.

2.3. Шарт бойынша ақы төлеу мынадай тәртіппен жүргізіледі:

2.4. Тапсырыс беруші тауарды жеткізуге арналған өтінімге сәйкес көзделген тауардың жалпы құнының (ҚҚС-сыз) 30% мөлшерінде аванстық төлемді (алдын ала төлемді) өнім беруші алдын ала төлеуге шот берген күннен бастап күнтізбелік 10 (он) күннен кешіктірілмейтін мерзімде жүргізеді.

Осы тармақтың әрекеттері сатып алынатын тауардың тауар өндірушілеріне (№6 қосымшаның 18 - тармағында және тәртіпке № 11 қосымшаның 9-тармағында көрсетілген өтініш (декларация) негізінде сатып алынатын тауармен біртекті тауар өндіруші) немесе сатып алынатын тауарды өндіретін мүгедектер ұйымына (кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын мүгедек жеке тұлға) 9-тармаққа сәйкес қолданылады тәртіптің 61-бабы.

2.5. Өнім беруші аванстық төлемнен (алдын ала төлемнен) бас тартқан немесе осы тармақта белгіленген мерзімде алдын ала төлем шотын ұсынбаған жағдайда, бұл аванстық төлем (алдын ала төлем) жүзеге асырылмайды.

2.6. Жеткізілген тауарлар үшін ақы төлеу, оның ішінде Шарт бойынша түпкілікті есеп айырысу тараптар қол қойған күннен бастап күнтізбелік 30 (Отыз) күннен кешіктірілмейтін мерзімде (тәртіппен тікелей көзделген жағдайларда 5 (Бес) жұмыс күнінен кешіктірілмей) жүргізіледі

Жеткізілген тауарлар актісі (лері) (бұдан әрі-қабылдау - беру актісі (лері) және мынадай құжат (лар) ұсыну:

2.6.1. Шарт шеңберінде жеткізілген Тауарлардағы елішілік құндылық үлесін электрондық құжат нысанында есептеу (электрондық сатып алуды жүргізуді қамтамасыз ететін «Самұрық-Қазына» АҚ-ның ақпараттық жүйесінде (бұдан әрі – Веб-портал) ұсынылады.

2.6.2. Шот-фактуралар;

2.6.3. Тауарды қабылдау-беру актісі.

2.6.4. Тапсырыс берушінің тауарды қабылдау-беру актісіне қол қойған күні тауарды қабылдау - беру актісінің күні болып есептеледі.
2.7. Өнім беруші заңнамаға сәйкес ресімделген және қол қойылған Қабылдау-беру актісін (актілерін) Тапсырыс берушіге Веб-портал арқылы жібереді.
Электрондық түрде Веб-порталда Тауарларды қабылдау-беру актісін (актілерін) қалыптастыруға және қол қоюға жол беріледі.
Ілеспе жұмыстарды (қызметтерді) орындау кезінде түпкілікті есеп айырысу тиісті жұмыстарды (қызметтерді) орындағаннан кейін Шарт бойынша жүзеге асырылуы мүмкін.
Бұл ретте ілеспе жұмыстарды (қызметтерді) орындағаны үшін төлемді ұстап қалу Шарт сомасының 20%-ынан аспауы тиіс.
2.8. Монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстарының шарттарымен тауар жеткізілген жағдайда, егер техникалық ерекшелікте өзгеше көрсетілмесе, жеткізілген тауар үшін түпкілікті есеп толық көлемде көрсетілген жұмыстар аяқталғаннан кейін және пайдалануға беру актісіне қол қойылғаннан кейін жүзеге асырылады.
2.9. Тапсырыс беруші төлемге тиісті түрде ресімделмеген құжаттарды ұсынбаған/ уақтылы ұсынбаған/ ұсынған жағдайда төлемді кешіктіргені үшін жауапты болмайды.
2.10. Нақты жеткізілген тауар үшін төлем бұрын төленген алдын ала төлемді ескере отырып жүргізіледі (егер осы талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген жағдайда осы тармақ қолданылады).
2.11. Салық ставкасы бойынша ҚҚС салық міндеттемесінің туындауына және өнім беруші шот - фактураны ұсынуына қарай төленеді.
2.12. Жеткізілетін тауардың әрбір бірлігінің бағасы мен көлемі сатып алынатын тауардың тізбесінде (Шартқа №1 қосымша) көрсетілген және Тәртіпте көзделген жағдайларды қоспағанда, тұрақты болып табылады және осы Шарттың қолданылу мерзімі ішінде өзгертілмейді.
2.13. Тапсырыс беруші мен өнім беруші арасындағы шарт бойынша барлық есеп айырысулар Қазақстан Республикасының ұлттық валютасында жүргізіледі. Бұл ретте, резидент емес жеткізушілермен есеп айырысу Тараптар келіскен бағам бойынша өзге валютада жүзеге асырылуы мүмкін.
2.14. Төлем осы Шартта көрсетілген банктік деректемелер бойынша жүргізіледі.
2.15. Шарт бойынша төлемдер сомасы ҚР заңнамасына сәйкес резидент налогстердің кірістерінен ұстап қалуға жататын салықтар сомасына азаяды. Бұл ретте өнім беруші тапсырыс берушіден ҚР Заңнамасы бойынша салықтың ұсталғанын растайтын құжатты алуға құқылы. Қосарланған салық салуды болдырмау туралы конвенция болған кезде Өнім беруші Тапсырыс беруші елдің тиісті мемлекеттік органдарына ҚР резиденті емес заңды тұлғалардан табыс салығын қайтару немесе азайту туралы өтінішпен жүгінуге құқылы.
Бұл ретте ҚР бейрезиденті (өнім берушінің атауы) (Өнім берушінің резиденттік елін көрсету) табыстың түпкілікті алушысы болып табылатынын растайды. Қосарланған салық салуды болдырмау және табыс пен капиталға салық төлеуден жалтаруға жол бермеу туралы Қазақстан Республикасы мен (резиденттік елін көрсетіңіз) арасындағы Конвенцияны (бұдан әрі - Конвенция) қолдану мақсатында өнім беруші:
- табыс төленгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес апостильденген не заңдастырылған салықтық резиденттік туралы анықтама (түпнұсқа/ нотариалды куәландырылған көшірме) ;
-резидент емес заңды тұлғаның құрылтайшылары(қатысушылары) мен мажоритарлық акционерлері көрсетіле отырып, нотариалды куәландырылған (құрылтай құжаттарының нотариалды куәландырылған көшірмелері не сауда тізілімінен (акционерлер тізілімінен немесе резидент емес тіркелген мемлекеттің заңнамасында көзделген өзге де осыған ұқсас құжаттан) үзінді көшірмелер. Резидент несте шет мемлекет заңнамасының талаптарына сәйкес құрылтай құжаттары немесе сауда тізілімінде (акционерлер тізілімінде немесе резидент емес тіркелген мемлекеттің заңнамасында көзделген өзге де ұқсас құжатта) тіркеу жөніндегі міндеттеме болмаған жағдайда, мұндай бейрезидент салық агентіне резидент созданиясті құруға негіз болған шет мемлекеттің құжатын (актісін) ұсынады, құқықтық (заңды) оның күшін шет мемлекеттің тиісті органы растады, онда мұндай бейрезидент тіркелген);
-өнім берушінің Қазақстан Республикасында тұрақты мекеменің құрылуына әкеп соғатын кез келген дәйекті 12 айлық кезең шегінде жалпы 183 күнтізбелік күннен аспайтын кезең немесе кезең ішінде Қазақстан Республикасының аумағында жұмыс көрсетпейтіні және/немесе орындамайтыны туралы растау-хат.
Өнім беруші қызмет көрсету кезінде Қазақстан Республикасының салық резиденттері болып табылмайтын қызметкерлердің немесе өнім берушінің басқа да жалданған персоналының кез келген қатарынан он екі айлық кезең шегінде жиынтығында күнтізбелік жүз сексен үш күннен артық болмауын қамтамасыз етуге міндеттенеді.
Өнім беруші Конвенцияны заңды қолдану үшін талаптарды бұзған немесе сақтамаған жағдайда, мұндай бұзушылық фактісін Қазақстан Республикасының салық органы белгілейді немесе мұндай бұзушылық тәуекелі аудиторлық компанияның қорытындысы негізінде айқын (жоғары ықтимал) болады, соның салдарынан Тапсырыс беруші салық агенті ретінде Қазақстан Республикасындағы көздерден резидент нестердің кірістерінен тиісті салықты төлеуге міндетті болады, Өнім беруші Тапсырыс берушіге осы Шарт бойынша көрсетілетін қызметтерге Тапсырыс берушінің ақы төлеуіне байланысты Қазақстан Республикасындағы көздерден резидент нестердің кірістерінен Тапсырыс беруші нақты төлеген салық сомасын толық көлемде өтеуге міндеттенеді. (бұл тармақ ҚР резиденті емес контрагент болған жағдайда қолданылады).

2.16. Қазақстан Республикасының аумағына тауардың импортына байланысты тауарды кедендік тазартуға байланысты кедендік алымдар мен өзге де шығыстарға ақы төлеуді өнім беруші жүргізеді. Тауардың Қазақстан Республикасының аумағына импортына байланысты төленуге жататын салықтарды, кедендік баждарды төлеуді өнім беруші жүргізеді, ал Тапсырыс беруші елінен тыс жерде тауарды жеткізуге байланысты барлық салық салуларын, кедендік баждарды және басқа да шығыстарды Өнім беруші төлейді (бұл тармақ Incoterms 2010 шарттарына байланысты қолданылады). (бұл тармақ ҚР резиденті емес контрагент болған жағдайда қолданылады).

2.17. Шартты және басқа да ілеспе құжаттарды орындау кезінде туындайтын Банктік шығыстарды Тапсырыс беруші ел аумағында, Тапсырыс беруші ел аумағынан тыс жерде - төлем алушы төлейді (бұл тармақ егер ҚР резиденті емес контрагент болған жағдайда қолданылады).

3. Жеткізу мерзімі және шарттары

3.1. Өнім беруші Тауарды Шарттың № 1, № 2 қосымшаларына сәйкес мекенжай бойынша және мерзімінде жеткізуге міндетті.

3.1.1. Тауарды жеткізу мерзімін Тапсырыс беруші өтінімде көрсетеді.

3.2. Тауарды өнім беруші Тапсырыс берушіге DDP (ИНКОТЕРМС 2010). Жеткізу орнын Тапсырыс беруші тауарды жеткізуге арналған өтінімдерде көрсетеді.

3.3. Тауарды жеткізу күні Тапсырыс берушінің уәкілетті өкілі қол қойған Шығыс жүкқұжатына сәйкес тауардың жеткізу орнындағы Тапсырыс берушінің қоймасына түскен күні болып есептеледі. Тапсырыс беруші қол қойған қабылдау-беру актісінде көрсетілген тауарды нақты қабылдау күні Тапсырыс берушінің тауарды қабылдау күні болып есептеледі. Тауарды өнім беруші Тапсырыс берушіге қабылдау-беру актісіне сәйкес және Шартқа №1, №2 қосымшаларға сәйкес саны мен сапасы бойынша береді. Тауарға меншік құқығы, сондай-ақ тауардың кездейсоқ жойылу, бүліну қаупі Тапсырыс беруші қол қойған қабылдау-беру актісінде көрсетілген тауарды нақты қабылдаған күннен бастап өнім берушіден тапсырыс берушіге ауысады. Жеткізуге байланысты шығыстар Шарттың жалпы сомасына енгізіледі.

3.4. Өнім беруші Тапсырыс берушіні 3 (үш) күнтізбелік күн бұрын тауардың жөнелтуге (беруге) дайын болу мерзімі туралы жазбаша хабардар етеді. Өз тарапынан тапсырыс беруші хабарламаны алған сәттен бастап күнтізбелік 3 (үш) күн ішінде өнім берушіге тауарды өнім беруші ұсынған мерзімде қабылдауға дайын екендігі туралы немесе тауарды тиеп-жөнелтудің (берудің) өзге де ұсынылатын мерзімі туралы жазбаша хабарлайды. Егер Тарап тиісті хабарламаны алған күннен бастап күнтізбелік 3 (үш) күн ішінде одан қандай да бір жазбаша қарсылықтар түспесе, хабарламада ұсынылған тауарды тиеп-жөнелту (беру) мерзімі келісілген болып есептеледі.

3.5. Жеткізілетін тауарда келесі ілеспе құжаттар болуы керек:

3.5.1. Әр қаптаманың мазмұны көрсетілген қаптама парағының көшірмелері (әр қаптамаға 1 (бір) дана);

3.5.2. Дайындаушы (жөнелтуші) берген тауардың сапа сертификатының және/немесе техникалық паспортының түпнұсқалары немесе нотариалды куәландырылған көшірмелері немесе дайындаушы берген, тауардың толықтығы, оның техникалық сипаттамасы, пайдалану қағидалары, кепілдіктері туралы мәліметтерді және тауардың сапасын және оның тауарда танылған нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкестігін айқындау үшін қажетті басқа да мәліметтерді қамтитын өзге де құжат Жағдайларды қоспағанда Қазақстан Республикасына, егер ақпарат тауардың өзінде және/немесе оның қаптамасында көрсетілсе не тауардың сапасы дайындаушының мөртабанымен немесе тауардың өзінде және/немесе оның қаптамасында көрсетілген белгілердің толық жазылуымен (тауардың әрбір түріне 1 (бір) дана) (егер сатып алу шарттарында көзделген жағдайда)басқа белгімен расталады;

3.5.3. Қазақстан Республикасының сертификаттау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органы берген тауардың сәйкестік сертификатының белгіленген үлгісінің түпнұсқасы немесе көшірмесі (тауардың әрбір түріне 1 (бір) дана) не Кеден одағының декларациясы (егер сатып алу шарттарында көзделген жағдайда);

3.5.4. Шот-фактура (1 (бір) дана);

3.5.5. Жүкқұжаттың түпнұсқасы; (2 (екі) дана) (Тапсырыс берушінің уәкілетті өкілі қол қойған Шығыс жүкқұжатының екі данасының бірі көрсетілген шығыс жүкқұжаты бойынша тауарды алуға арналған сенімхаттың түпнұсқасымен бірге өнім берушіге қайтарылуға тиіс);

3.5.6. Инвойстың түпнұсқасы (1 (бір) дана) (Қазақстан Республикасының резидент Дластері үшін);

3.5.7. Көлік жүкқұжатының түпнұсқасы (1 (бір) дана) (Қазақстан Республикасының резидент Дластері үшін);

3.5.8. Экспорттық декларацияның түпнұсқасы (1 (бір) дана) (Қазақстан Республикасының резидент Дластері үшін).

3.6. Жеткізуші ілеспе құжаттардағы ақпараттың дұрыстығына жауап береді.

3.7. Өнім беруші тауарды қоймаға жеткізу/тауарды (партияны) жүк жөнелтушіге беру күніне дейін күнтізбелік 3 (үш) күннен кешіктірмей тапсырысшымен жеткізілетін тауарға жөнелту құжаттарын келісуге тиіс.

3.8. Тауарды жеткізу Үшінші тарап көлік ұйымының қатысуымен жүзеге асырылуы мүмкін. Бұл жағдайда өнім беруші өз атынан тауарды тасымалдауға шарт жасасуға, тауардың жөнелтілуін қамтамасыз етуге, көлік ұйымын жеткізу жөніндегі қызметтерге ақы төлеуге міндеттенеді. Бұл ретте өнім беруші көлік ұйымының әрекеттері (әрекетсіздігі) үшін Шартқа сәйкес жауапты болады.

3.9. Өнім беруші тауарды қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған кезде Өнім беруші жеткізген тауардың өндіруші зауыттарында өндірілгенін растайтын өндірушіден немесе оның ресми өкілінен жаңа, пайдаланылмаған және қалпына келтірілмегенін растайтын хат

ұсынуға тиіс.

4. Тараптардың құқықтары және міндеттері

4.1. Өнім беруші міндетті:

4.1.1. Шарттың шарттарына сәйкес Тауарды жеткізу;

4.1.2. Осы Шартқа қол қойылған күннен бастап 10 (он) жұмыс күні ішінде өнім беруші сатып алынатын жабдықты өндіруші зауыттан авторизациялық хат беруге міндетті. Хатты ұсынбаған жағдайда, Шарттың 9.3.15, 9.3.2-тармақтарына сәйкес өнім берушімен шарт бұзылады (егер осы талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген жағдайда осы тармақ қолданылады).

4.1.3. Тапсырыс берушіге жеткізілетін тауарға арналған құжаттарды Шартта көзделген мерзімде және шарттарда ұсынуға, оның ішінде:

4.1.3.1. Шарт шеңберінде электрондық құжат нысанында жеткізілген Тауардың барлық көлеміне (санына) Шарттағы елішілік құндылық үлесін есептеу (Веб-порталда ұсынылады). Қабылдау-берудің соңғы актісімен бірге беріледі.

4.1.3.2. Сатып алынатын тауардың партиясына/сериясына СТ-KZ нысанының сертификаты (түпнұсқасы, нотариат куәландырған көшірмесі не ішкі айналым үшін тауардың шығу тегі туралы сертификат беру жөніндегі уәкілетті органның мөрімен куәландырылған көшірмесі) (егер осы талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген жағдайда осы тармақ қолданылады).

4.1.4. Шарт талаптарына сәйкес тауардың саны мен сапасы бойынша Тапсырыс беруші анықтаған кемшіліктерді жоюға.

Тапсырыс беруші Өнім берушінің тауарлардағы елішілік құндылықтың болжамды үлесін ұсынуын талап етуге құқылы емес.

4.1.5. Сатып алу туралы шартты орындау шеңберінде жеткізілетін тауарлардың техникалық регламенттерде, стандарттардың ережелерінде немесе Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес өзге де құжаттарда белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын құжаттарды ұсынуға міндеттенеді.

4.1.6. Тәртіптің 61-бабы 18,19-тармақтарының нормаларының талаптарын орындау (егер осы талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген жағдайда осы тармақ қолданылады), атап айтқанда:

4.1.6.1. Тәртіптің 61-бабының 18-тармағында көзделген міндеттеменің орындалуын растау өнім берушінің тиісті қызметкерлердің аударылған міндетті зейнетақы жарналары туралы Бірыңғай жинақтаушы зейнетақы қорынан тоқсан сайын, тоқсан аяқталғаннан кейін күнтізбелік 30 (отыз) күннен кешіктірмей, бірақ шарттың қолданылу мерзімінен кешіктірмей үзінді көшірмелерін беруі болып табылады.

4.1.6.2. Өнім берушінің тиісті қызметкерлердің аударылған міндетті зейнетақы жарналары туралы Бірыңғай жинақтаушы зейнетақы қорынан шарттың қолданылу мерзімінен кешіктірмей үзінді көшірмелер беруі тәртіптің 61-бабының 19-тармағында көзделген міндеттеменің орындалуын растау болып табылады.

4.1.7. Өнім беруші Тапсырыс берушіге осы Шартты жасасуға және орындауға байланысты бухгалтерлік және өзге де Қаржы-шаруашылық құжаттамаларға мерзімді аудит (тексеру) жүргізуге мүмкіндік беруге міндеттенеді.

4.2. Өнім беруші:

4.2.1. Тапсырыс берушіден Шартта көзделген төлемді (төлемдерді) талап етуге;

4.2.2. Тапсырыс берушіден Тауарды уақытылы қабылдауды және Қабылдау-беру актілеріне қол қоюды талап етуге.

4.2.3. Қазақстан Республикасының заңнамасында, Тәртіпте және (немесе) Шартта көзделген негіздер бойынша Шартты бұзуға құқығы бар.

4.2.4. Тапсырыс берушімен жеткізу мерзімдерін алдын ала келісе отырып, тауарларды мерзімінен бұрын жеткізуді және партиялармен жеткізуді жүзеге асыру.

4.3. Тапсырыс беруші міндетті:

4.3.1. Шарттың шарттарына сәйкес жеткізілген Тауарды қабылдау.

4.3.2. Өнім берушіден беру-өткізу актісін алған күннен бастап 10 (он) жұмыс күні ішінде наразылықтар болмаған жағдайда беру-өткізу актісіне қол қою.

4.3.3. Шарттың шарттарына сәйкес төлемді (төлемдерді) жүргізу.

4.3.4. Жеткізілетін тауарды жеткізу орнында және Шартта көрсетілген мерзімде қабылдасын.

4.4. Тапсырыс беруші құқылы:

4.4.1. Өнім берушіден Шартта белгіленген сапаға және санға сәйкес Тауарды алу.

4.4.2. Шарттың бағасын сәйкесінше азайтумен Шарттың талаптарына сәйкес келмейтін Жұмыстарды немесе Жұмыстардың кез-келген бөлігінен бас тарту немесе ақаулы өнім тізімдемесімен Өнім берушіге сапасыз Тауарды қайтару.

4.4.3. ҚР заңнамасында, Тәртіпте және (немесе) Шартта көзделген негіздер бойынша Шартты бұзуға және (немесе) Шарттан бас тартуға құқығы бар.

4.4.4. Жеткізушіден келтірілген тұрақсыздық айыбы мен залал сомасын төлеуді талап ету.

4.4.5. Өнім беруші тауарды мерзімінен бұрын жеткізген жағдайда тауарды қабылдап, шарт талаптарына сәйкес ол үшін ақы төлейді.

4.4.6. Жеткізілген тауарға сапа мәселелері бойынша шағым туындаған жағдайда сараптамалар, сынақтар, талдаулар және т.б. жүргізу үшін сынамалардың үлгілерін іріктеп алу қажет.

4.4.7. Осы Шартта белгіленген көлемде, мерзімде және сапада тауарды жеткізуді талап ету.

4.4.8. Өнім беруші тауарды мерзімінен бұрын жеткізген жағдайда тауарды қабылдап, шарт талаптарына сәйкес ол үшін ақы төлейді.

4.4.9. Осы Шартта және Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де құқықтарды жүзеге асыру.

5. Тауарды тапсыру және қабылдау тәртібі

5.1. Тапсырыс беруші жеткізілген тауардың техникалық ерекшелікке және Шарттың өзге де талаптарына сәйкестігін тексеруге құқылы.

5.2. Жеткізілген тауарды қабылдауды Тапсырыс берушінің өкілдері тексеру жолымен және осы Шартта көзделген құжаттар негізінде жүзеге асырады.

5.3. Жеткізілген тауардың саны мен сапасы мәселелері бойынша шағымды Тапсырыс беруші Өнім берушіге тауарды жеткізген күннен бастап 10 (он) жұмыс күні ішінде не қабылдаудың әдеттегі тәсілімен (жасырын ақаулар) Анықталмайтын ақаулар анықталған кезде ұсынады.

Егер жеткізуші 10 (он) жұмыс күні ішінде жауап бермесе, мұндай шағым жеткізуші мойындаған болып саналады.

5.4. Тауардың жеткіліксіз саны мен талап етілетін сапасы анықталған жағдайда өнім беруші хабарламаны алған сәттен бастап күнтізбелік 30 (отыз) күн ішінде тауардың жеткізілмеген және сапасыз бөлігін жеткізуге міндеттенеді, бұл ретте тауардың жеткізілмеген бөлігін жеткізу жөніндегі шығыстар өнім берушінің есебінен жүзеге асырылады.

5.5. Егер Тапсырыс беруші тауарды алған сәттен бастап 10 (он) жұмыс күні ішінде өнім берушіге тауардың тиісті емес саны және/немесе сапасы туралы хабарлама жібермеген жағдайда, тауар Тапсырыс беруші қабылдаған болып есептеледі және осы Шарттың талаптарына сәйкес төлеуге жатады.

5.6. Өнім беруші тауарды берумен бір мезгілде Тапсырыс берушіге жиынтықтауыштарды, сондай-ақ оларға қатысты құжаттарды (жиынтықтылығын, сапасын, пайдалану тәртібін және т.б. куәландыратын құжаттар) беруге міндетті.

5.7. Өнім берушінің тауарды жеткізу жөніндегі міндетін атқару, тауардың өнім берушіден тапсырыс берушіге кездейсоқ жойылу немесе бүліну қаупінің ауысу, сондай-ақ Тапсырыс берушінің тауарды жеткізу орнында жүзеге асырылатын сапасы мен саны бойынша қабылдау сәті тауарды өнім берушіден тапсырыс берушіге берудің нақты қабылдау сәті және Тапсырыс берушіде сапаға талаптар болмаған жағдайда олардың тауарды қабылдау-беру актісіне қол қоюы болып табылады, саны, толықтығы және тауарға қойылатын өзге де өлшемшарттар, сондай-ақ тауарға барлық қажетті құжаттама болған кезде.

5.8. Бұл ретте тауар өнім беруші берген және тауарды алушы қабылдаған болып есептеледі:

5.8.1. Саны, ассортименті және жиынтықтылығы бойынша-тауардың нақты болуы бойынша тексерілгеннен кейін: жүккұжатты қоса алғанда, ілеспе құжаттарда көрсетілген орындардың Саны, Саны, ассортименті және жиынтықтылығы бойынша;

5.8.2. Сапа бойынша-сәйкестік сертификаттарына, тауар сапасының сертификаттарына сәйкес, егер тауар міндетті немесе ерікті сертификаттауға жататын болса. Тауар Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес келетін, осы түрдегі тауар әдетте пайдаланылатын мақсаттарға жарамды, тауарды беру актісі бойынша оны тапсыру сәтінде және онда Тапсырыс берушінің тауарды нақты жеткізу және қабылдау күнін көрсете отырып, тиісті сапада және жиынтықта жеткізіледі. Өнім беруші Тапсырыс берушіге оның талабы бойынша сынақтардың, талдаулардың, тексерулердің және т. б. нәтижелерін ұсынуға кепілдік береді. мұндай міндеттеме заңнамалық актілерде, ұлттық стандарттардың міндетті талаптарында, стандарттау жөніндегі өзге де нормативтік құжаттарда немесе осы Шартта көзделген жағдайда, жеткізілетін тауардың сапасын тексеру бойынша.

5.9. Саны, ассортименті, сапасы, толықтығы туралы талаптарға сәйкес келмейтін тауар келісілген нормативтік құжаттаманың талаптарына, стандарттардың, техникалық шарттардың талаптарына, осы Шарттың талаптарына бір немесе бірнеше талаптары сәйкес келмейтін тауар не тауардың сапасын куәландыратын ілеспе құжаттарда көрсетілген деректер болып есептеледі.

5.10. Жеткізілген тауарда кемшіліктер (саны, ассортименті, жиынтықтылығы бойынша), жеткізілмеу фактісі немесе шарт талаптарына өзге де сәйкессіздіктер анықталған жағдайда, Тапсырыс беруші бұл Туралы Өнім берушіні 10 (он) жұмыс күнінен кешіктірмей хабардар етеді және өнім берушінің қатысуымен сәйкессіздік актісін жасайды. Қажет болған жағдайда Тапсырыс беруші Өнім берушінің өкілімен және тәуелсіз сарапшымен бірлесіп сынамалар мен өлшеулер жүргізу үшін үлгілерді іріктеп алып, оларды аккредиттелген зертханаға тапсырады. Сынақтар мен өлшеулер хаттамаларын алған кезде 15 (он бес) жұмыс күнінен кешіктірмей өнім беруші мен тәуелсіз сарапшының қатысуымен сәйкессіздік актісін жасайды. Өнім беруші хабарламаны алған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде қатысудан бас тартқан немесе қатыспаған жағдайда, актіні Тапсырыс беруші және тәуелсіз сарапшы біржақты тәртіппен: "актіге қол қоюдан бас тартты"деген белгімен жасайды.

5.11. Бұл жағдайда Жеткізуші 10 (Он) жұмыс күні ішінде тиісінше жеткізілмеу фактісі бойынша шешім қабылдауға және ол туралы Тапсырыс берушіге хабарлауға міндеттенеді. Бұл ретте өнім беруші өз есебінен техникалық ерекшелікте көрсетілген мерзімнен кешіктірмей, ал техникалық ерекшелік болмаған жағдайда, кемшіліктерді Тапсырыс берушіден хабарлама алған күннен бастап күнтізбелік 30 (Отыз) күннен кешіктірмей жоюға, кемшіліктерді, жеткізілмеу фактісін немесе шарт талаптарына өзге де сәйкессіздіктерді жоюға

міндеттенеді.

5.12. Шарт талаптарына сәйкес келмейтін жеткізілген тауардан бас тартылған жағдайда, Тапсырыс беруші оның сақталуын қамтамасыз етуге, жауапты сақтауға қабылдауға және жеткізілген тауарды қабылдамаудың дәлелді негіздемесін Жолдау арқылы бұл туралы жеткізушіні дереу хабардар етуге міндетті.

5.13. Тапсырыс беруші тауарды жауапты сақтауға қабылдаған жағдайда, өнім беруші 7 (жеті) жұмыс күні ішінде аталған тауарды әкетуге немесе тауардың тағдыры үшін одан әрі жауапкершілікті өз мойнына ала отырып, оған өзгеше түрде билік етуге міндетті.

5.14. Егер Өнім беруші тауардағы кемшіліктер оны бергеннен кейін, Тапсырыс берушінің тауарды пайдалану немесе оны сақтау қағидаларын не үшінші тұлғалардың іс-әрекеттерін немесе еңсерілмейтін күштерді бұзуы салдарынан туындағанын дәлелдей алмаса, осы Шартқа қол қоя отырып, Тараптар өнім беруші тауардың анықталған сәйкессіздіктеріне және (немесе) кемшіліктеріне байланысты Тапсырыс берушінің талаптарын қанағаттандыруға міндеттенетінін келіскен.

5.15. Өнім беруші мен Тапсырыс беруші арасында тауардың сәйкессіздіктері және (немесе) кемшіліктері немесе олардың себептері жөнінде дау туындаған кезде Тараптардың кез келгенінің талабы бойынша сараптама тағайындалуы мүмкін. Сараптама өнім берушінің іс-әрекеттері мен тауардың анықталған сәйкессіздіктері және (немесе) кемшіліктері арасында шартты бұзушылықтардың немесе себеп-салдарлық байланыстың жоқтығын анықтаған жағдайларды қоспағанда, осы шығыстарды Өнім беруші кейіннен өтей отырып, талап етуі бойынша сараптама тағайындалған Тарап сараптама жүргізу жөніндегі шығыстарды көтереді. Мұндай жағдайларда сараптама бойынша шығыстарды оны тағайындауды талап еткен Тарап көтереді, ал егер сараптама Тараптар арасындағы келісім бойынша тағайындалса - екі тарап та тең болады.

6. Қаптама және таңбалау

6.1. Тауар тиісті қаптамаға салынуы керек. Қаптама жеткізу орнына дейін және қойма үй-жайларында сақтау кезінде тиісті көлік түрімен тасымалдау кезінде тауардың сақталуын қамтамасыз етуі тиіс. Қаптама мемлекеттік стандарттарға, техникалық шарттарға, басқа нормативтік-техникалық құжаттамаға сәйкес келуі керек. Қаптама қолмен және механикалық тиеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек (жүк көтергішпен).

6.2. Қаптама (ыдыс) орыс және қазақ тілдерінде суға төзімді және өшпейтін бояумен таңбаланады. Таңбалау Нақты болуы керек және келесі мәліметтерді қамтуы керек:

6.2.1. Тапсырыс беруші;
6.2.2. Жүк алушы;
6.2.3. Шарт Нөмірі;
6.2.4. Тауарды Дайындаушы;
6.2.5. Тауар Саны;
6.2.6. Сауда белгісі;
6.2.7. Тауардың шартты белгісі;
6.2.8. Орын нөмірі (жәшік, контейнер);
6.2.9. Таза салмақ, жалпы салмақ;
6.2.10. Контейнердің өлшемдері см. (ұзындығы, биіктігі, ені);
6.2.11. Таңбалаудың басқа да белгілері болуы мүмкін, олардың болуы тауардың ерекше сипатымен болжанады.

6.3. Өнім беруші экспорттық қаптама стандарттарына сәйкес келетін күшейтілген қаптамада, көліктің кез келген түрімен қауіпсіз тасымалдауда және осындай түрдегі тауарды сақтауда тауарды (тауардың кез келген және барлық құрамдас (жинақтаушы) бөліктерін) беруді қамтамасыз етеді.

6.4. Тапсырыс беруші сақтау бойынша техникалық және климаттық талаптар негізінде тиісті сақтау шарттарын қамтамасыз етуі тиіс.

6.5. Тауар ыдысқа салынып, оның бүлінуін, бүлінуін және (немесе) жойылуын болғызбайтындай етіп жеткізуші буып-түйуі тиіс. Қаптама ешқандай шектеусіз қарқынды Көтеру-тасымалдау өңдеуіне және тасымалдау кезінде, сондай-ақ ашық сақтау кезінде экстремалды температураның, тұз бен жауын-шашынның әсеріне төтеп беруі тиіс.

6.6. Жеткізуші сенімсіз қаптамамен және дұрыс таңбаланбаумен байланысты барлық шығындар және/немесе ақаулар үшін толық материалдық жауапкершілікке ие.

7. Кепілдіктер және Сапа

7.1. Өнім беруші жеткізілетін тауарға қолданылатын, белгіленген талаптарға сәйкес келетін жеткізілетін тауардың сапасына кепілдік береді. Өнім беруші осы Шарт бойынша жеткізілген тауардың жеткізілген тауарды қалыпты пайдалану шартымен конструкциясына, материалдарына немесе жұмысына байланысты ақаулары болмайтынына кепілдік береді

7.2. Өнім беруші жеткізілген Тауарға Қабылдау-беру актісіне қол қойылған күннен бастап 12 ай белгіленген кепілдік мерзімі ішінде Тауардың сапасына кепілдік береді.

7.3. Егер кепілдік мерзімі ішінде тауардың ақаулары немесе оның шарт талаптарына сәйкес келмеуі анықталса, өнім беруші өз есебінен

Тапсырыс беруші тиісті талаптар қойған сәттен бастап 30 (отыз) күнтізбелік/жұмыс күні ішінде ақаулы тауарды жөндеуді/ауыстыруды жүзеге асыруға міндеттенеді.

7.4. Егер тауарды ауыстыру бойынша кідіріс Өнім берушінің кінәсінен болған жағдайда, кепілдік мерзімі тиісті уақыт кезеңіне ұзартылады.

7.5. Жеткізілген тауардың сапасы және/немесе жиынтықтылығы мәселелері бойынша шағымды (жарнаманы) тапсырыс беруші кепілдік кезеңі ішінде өнім берушіге ұсынады. Жеткізуші шағымды (жарнаманы) алған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде қарауға міндетті. Егер жеткізуші аталған мерзімде жауап бермесе, мұндай шағым (жарнама) жеткізуші мойындаған болып саналады.

7.6. Кепілдік тауарды жеткізуді сүйемелдейтін техникалық құжаттамада көрсетілген тауарды пайдалану жөніндегі талаптардың бұзылуынан туындаған ақауларға қолданылмайды.

7.7. Ауыстырылған немесе жөнделген тауар үшін кепілдік мерзімі жөнделген және (немесе) ауыстырылған тауарды қабылдау-беру актісіне қол қойылған күннен басталады. Ақаулы тауарды жөндеу немесе ауыстыру бойынша барлық шығындарды және басқа да байланысты шығындарды жеткізуші де көтереді.

7.8. Жеткізуші жаңа, пайдаланылмаған (пайдалануда) тауарды жеткізуді жүзеге асырады және жеткізілетін тауардың жоғары сапасына кепілдік береді. Тауардың саны, номенклатурасы мен сапасы сатып алынатын тауардың тізбесіне (Шартқа №1 қосымша), техникалық ерекшелікке (Шартқа №2 қосымша), тауардың әрбір түріне арналған нормативтік құжаттардың (ГОСТ, СТ, ОСТ, ТУ, техникалық регламент және т.б.) талаптарына сәйкес келуге тиіс.

8. Тараптардың жауапкершілігі

8.1. Шарт бойынша міндеттерді орындамау және/немесе тиісті түрде орындамау үшін Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жауапты болады.

8.2. Өнім берушінің жауапкершілігі:

8.2.1. Өнім беруші Шартта көрсетілген тауарды жеткізу мерзімдерін кешіктірген жағдайда, Өнім беруші Тапсырыс берушіге тауарды жеткізуді кешіктірген әрбір күнтізбелік күн үшін уақтылы жеткізілмеген тауар құнының 0,1% мөлшерінде, бірақ шарттың жалпы сомасынан 10%-нан аспайтын мөлшерде өсімпұл төлейді;

8.2.2. Өнім беруші Шарттың талаптарына сәйкес анықталған кемшіліктерді жою мерзімдерін бұзған жағдайда, өнім беруші Тапсырыс берушіге мерзімі өткен әрбір күнтізбелік күн үшін шарт бойынша орындалмаған міндеттеме сомасының 0,1% мөлшерінде өсімпұл төлейді, бірақ шарттың жалпы сомасының 10% - нан аспайды.

8.2.3. Өнім беруші Шарттың талаптарына сәйкес СТ-KZ нысанындағы сертификатты ұсынбаған жағдайда, өнім беруші шарттың жалпы сомасының 10% мөлшерінде айыппұл түрінде жауапты болады, оны өнім беруші тараптар жеткізілген тауарды қабылдап алуды-беруді растайтын тиісті қабылдау – беру актісіне қол қойғанға дейін төлеуі тиіс (осы тармақ, егер осы тармақ талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген).

8.2.4. Елішілік құндылық үлесі бойынша міндеттемелер орындалмаған не елішілік құндылық бойынша дәйексіз есептілік ұсынылған жағдайда өнім беруші шарттың жалпы сомасының 10% мөлшерінде айыппұл түрінде жауапты болады.

8.2.5. Тауарлардағы елішілік құндылық үлесінің нақты есебі ұсынылмаған жағдайда, Өнім беруші Тапсырыс берушіге мерзімі өткен әрбір күн үшін Шарт сомасының 0,1% мөлшерінде, бірақ шарттың жалпы сомасынан 10%-нан аспайтын мөлшерде өсімпұл төлейді.

8.2.6. Шарттың 9.3.3 тармақшасын қоспағанда, 9.3-тармақта көрсетілген негіздер бойынша шарт бұзылған жағдайда өнім беруші Тапсырыс берушіге шарттың жалпы сомасының 10% мөлшерінде тұрақсыздық айыбын төлейді.

8.2.7. Өнім беруші Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындаудан бас тартқан немесе мүмкін болмаған жағдайда, Шарттың 12-бөлімінде көзделген жағдайларды қоспағанда, өнім беруші Тапсырыс берушіге шарттың жалпы сомасының 10% мөлшерінде айыппұл төлеуге міндетті.

8.3. Өнім беруші Тапсырыс берушінің осы Шарт бойынша өнім берушінің өз міндеттемелерін орындамағаны және/немесе тиісінше орындамағаны үшін Тапсырыс берушіге тиесілі өсімпұл, тұрақсыздық айыбы (айыппұл) сомасын осы Шарт бойынша төлеуге жататын сомалардан (оның ішінде шарттың орындалуын енгізілген қамтамасыз ету/аванстық қайтару сомаларынан, сондай-ақ өнім берушінің Тапсырыс беруші алдындағы өзге де сомаларынан/берешегінен) ұстап қалуына келіседі), өсімпұл сомасын ұстап қалу туралы, тұрақсыздық айыбы Тапсырыс беруші Шарттың 10.3-тармағының талаптарына сәйкес өнім берушіні хабардар етеді.

8.4. Егер Өнім беруші шарттың орындалуын қамтамасыз етуді 4.1.3-тармақта белгіленген мерзімде ұсынбаған жағдайда. Тапсырыс беруші сатып алу туралы шартты орындаудан біржақты тәртіппен бас тартады, әлеуетті өнім беруші енгізген өтінімді қамтамасыз етуді ұстап қалады (егер осы талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген жағдайда осы тармақ қолданылады).

8.5. Тапсырыс берушінің жауапкершілігі:

8.5.1. Шарт бойынша төлемдер (оның ішінде аванстық төлемдер) кешіктірілген жағдайда, Тапсырыс беруші берушіге мерзімі өткен әрбір күнтізбелік күн үшін берешек сомасының 0,1% мөлшерінде, бірақ шарттың жалпы сомасынан 10%-нан аспайтын мөлшерде өсімпұл төлейді.

8.5.2. Өнім беруші ұсынған аванстық төлемді қамтамасыз етуді қайтару кідіртілген жағдайда, Тапсырыс беруші Өнім берушіге мерзімі өткен әрбір күнтізбелік күн үшін аванстық төлем сомасының 0,1% мөлшерінде өсімпұл төлейді, бірақ аванстық төлем сомасының 10% - нан аспайды (егер осы талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген жағдайда осы тармақ қолданылады).

8.5.3. Өнім беруші ұсынған Шарттың орындалуын қамтамасыз етуді қайтару кідіртілген жағдайда, Тапсырыс беруші Өнім берушіге мерзімі өткен әрбір күнтізбелік күн үшін шарт сомасының 0,1% мөлшерінде, бірақ шарттың жалпы сомасынан 10%-нан аспайтын мөлшерде өсімпұл төлеуге тиіс.

8.5.4. Тапсырыс беруші Қабылдау-тапсыру актісіне қол қоюды кідірткен жағдайда Тапсырыс беруші Өнім берушіге әрбір күнтізбелік күн үшін кідірту сомасының 0,1% мөлшерінде, бірақ шарттың жалпы сомасынан 10%-нан аспайтын мөлшерде өсімпұл төлейді.

8.6. Өнім беруші Шарт бойынша өз міндеттемелерін бұзған жағдайда, Тапсырыс беруші «Самұрық-Қазына» АҚ-ның Сенімсіз әлеуетті өнім берушілерінің (өнім берушілерінің) тізбесіне Өнім беруші туралы мәліметтерді енгізу үшін сатып алу мәселелері жөніндегі уәкілетті органға белгіленген тәртіппен ақпарат жібереді.

8.7. Тұрақсыздық айыбын (айыппұлды, өсімпұлды) төлеу Тараптарды осы Шартта көзделген міндеттемелерді орындаудан босатпайды.

8.8. Тұрақсыздық айыбын (өсімпұлды және / немесе айыппұлды) төлеуді Тараптар тиісті хабарламаны алған күннен бастап күнтізбелік 20 (жиырма) күн ішінде жүзеге асырады.

8.9. Уақтылы жеткізбегені не тауарды жеткізуден бас тартқаны үшін шарттың талаптарына сәйкес жеткізілетін тауарды өндірушіге есептелетін айыппұлдардың (өсімпұлдардың) жалпы мөлшері шарттың жалпы сомасының 10% - % аспауға тиіс.

8.10. Өсімпұл төлеу туралы талап жазбаша түрде тиісті түрде ресімделуге тиіс, әйтпесе тұрақсыздық айыбы есептелмейді және төленбейді.

9. Шартты өзгерту, бұзу тәртібі

9.1. Осы Шартқа өзгерістер мен толықтырулар енгізу Қазақстан Республикасының заңнамасына және Тәртіпке сәйкес жүзеге асырылады.

9.2. Жобаға не сатып алу туралы жасалған шартқа өткізілетін (өткізілген) сатып алу талаптарының мазмұнын және/немесе Өнім берушіні таңдау үшін негіз болған ұсыныстыөзгерте алатын өзгерістерді Тәртіптің тиісті тармағында(тарында) көзделмеген өзге де негіздер бойынша енгізуге жол берілмейді.

9.3. Тапсырыс беруші мынадай жағдайларда шартты орындаудан біржақты тәртіппен бас тартуға құқылы:

9.3.1. Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 404-бабының 2-тармағының негізінде;

9.3.2. Өнім беруші өз міндеттемелерін бұзған жағдайда;

9.3.3. Тауарларды алудағы негізді орынсыздыққа байланысты, атап айтқанда:

9.3.3.1. төтенше жағдайға немесе экономикадағы басқа да жағымсыз құбылыстарға байланысты Тапсырыс берушінің шығыстары қысқарған жағдайда;

9.3.3.2. тапсырыс берушінің алқалы атқарушы органының/байқау кеңесінің шешімі негізінде өндірістік қажеттілік болмаған жағдайда (алқалы атқарушы орган/басқару органының байқау кеңесі/жоғары органы (қатысушылардың жалпы жиналысы) болмаған жағдайда.

Тауарларды, жұмыстарды, көрсетілетін қызметтерді сатып алудың негізді орынсыздығына байланысты сатып алу туралы шартты орындаудан бас тартуға Тапсырыс беруші Өнім берушіге нақты шеккен шығыстарды төлеген жағдайда жол беріледі.

9.3.4. Шарт тараптарының бірі Шарт талаптарында көзделген сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл жөніндегі міндеттемелерді бұзған кезде.

9.3.5. Тәртіпте анықталған басқа жағдайларда.

9.3.6. Өнім берушінің тауарды жеткізуді (толық/ішінара жеткізуді) жүзеге асырудан бас тартуы;

9.3.7. Өнім берушінің тауарды жеткізу мерзімдерін бұзуы;

9.3.8. Өнім берушінің Тапсырыс беруші үшін қолайлы мерзімде жойылуы мүмкін емес кемшіліктері бар толық жинақталмаған тауарды және (немесе) тиісті емес сападағы тауарды жеткізуі;

9.3.9. Өнім берушінің сапасыз тауарды ауыстыру мерзімдерін және (немесе) толық жинақталмаған тауарды толықтыру мерзімдерін бұзуы;

9.3.10. Осы Шартты орындау үшін қажетті өнім берушінің рұқсат беру құжаттарының болмауы не қолданылу мерзімінің өтуі;

9.3.11. Өнім беруші Тапсырыс беруші сүйенген Шартты орындау үшін маңызы бар мән-жайлар туралы дәйексіз куәліктер берген;

9.3.12. Өнім берушінің Тапсырыс берушінің жазбаша келісімінсіз шарт бойынша өз құқықтары мен міндеттемелерін қандай да бір үшінші Тарапқа беруі;

9.3.13. Өнім берушінің Шарттың мазмұнын немесе оның қандай да бір ережелерін, сондай-ақ шартты жасасуға және (немесе) орындауға байланысты техникалық құжаттаманың, жоспарлардың, сызбалардың, модельдердің, үлгілердің немесе басқа ақпараттың мазмұнын біреуге ашуы.

9.3.14. Егер Өнім беруші тиісінше болмаса, шарт бойынша өз міндеттемелерін уақтылы орындамайды.

9.3.15. Егер Өнім беруші жабдық өндірушісінен авторизациялық хатты 4.1.5-тармақта белгіленген мерзімде ұсынбаған жағдайда.

Тапсырыс беруші осы Шартты біржақты тәртіппен бұзады (егер осы талап сатып алу тәртібінде / шарттарында көзделген жағдайда осы тармақ қолданылады).

9.4. Тапсырыс беруші шартты орындаудан біржақты тәртіппен бас тартқан кезде Тапсырыс беруші Өнім берушіге шартты бұзудың болжамды күніне дейін кемінде күнтізбелік 10 (Он) күн бұрын тиісті жазбаша хабарлама жібереді. Хабарламада Шартты бұзудың себебі көрсетілуі тиіс, жойылған шарттық міндеттемелердің көлемі, сондай-ақ шартты бұзудың күшіне ену күні айтылуы тиіс. Жоғарыда көрсетілген мән-жайларға байланысты шартты бұзған кезде Өнім беруші шартты орындауға байланысты нақты шығындар үшін ғана шартты бұзған күні төлеуді талап етуге құқылы.

9.5. Сатып алуда «Самұрық-Қазына» АҚ-ның құрылымдық бөлімшесі тұлғасында сатып алуды жүзеге асыру мәселелері жөніндегі уәкілетті орган бұзушылықтарды анықтаған жағдайда Тапсырыс берушінің жасалған Шартты біржақты тәртіппен бұзуына және (немесе) бас тартуына жол берілмейді.

Бұл жағдайда Шарт тараптардың өзара келісімі бойынша ҚР заңнамасының талаптарына сәйкес және Өнім берушіген Шарт бұзылған күнге нақты жұмсалған шығыстарды төлеу кезінде бұзылуы мүмкін.

9.6. Егер шарт тараптардың бірінің кінәсінен бұзылған жағдайда, екінші Тарап кінәлі тараптан Шарт талаптарын тиісінше орындамау салдарынан туындаған келтірілген залалдар үшін, сондай-ақ қойылған тұрақсыздық айыбы, өсімпұл мен айыппұл сомасы үшін қаржылық өтемақы талап етуге құқылы.

9.7. Өнім беруші екінші Тарапқа бұзылған күнге дейін 10 (он) жұмыс күні бұрын хабарлама жіберу арқылы шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқылы:

9.7.1. Тапсырыс берушіні белгіленген тәртіппен банкрот деп тану, Тапсырыс берушіге қатысты қайта ұйымдастыру немесе тарату жөніндегі рәсімдерді қозғау;

9.7.2. Тапсырыс берушінің Шарт бойынша төлемді жүзеге асырудан бас тартуы;

9.7.3. Тапсырыс берушінің Шарттың мазмұнын немесе оның қандай да бір ережелерін, сондай-ақ шартты жасасуға және (немесе) орындауға байланысты техникалық құжаттаманың, жоспарлардың, сызбалардың, модельдердің, үлгілердің немесе басқа ақпараттың мазмұнын біреуге ашуы.

9.8. Шарт Тарап тиісті хабарлама алған күннен бастап 10 (он) жұмыс күні өткен соң бұзылды деп есептеледі.

9.9. Шартты мерзімінен бұрын бұзу туралы келісімге қол қою арқылы тараптардың келісімі бойынша шарт мерзімінен бұрын бұзылуы мүмкін.

9.10. Тараптардың келісімі бойынша шарт бұзылған жағдайда Тараптар бір-біріне залалдар және/немесе тұрақсыздық айыбын көрсетпеуге құқылы.

10. Хабарламалар

10.1. Егер Шарттың талаптары бойынша қандай да бір хат алысуды жүргізу, хабарламалар, нұсқаулықтар, келісімдер, бекітулер, сертификаттар немесе қандай да бір шешімдер ұсыну немесе шығару қажет болса және өзгеше түрде айтылмаса, онда хат алысудың мұндай түрі негізсіз бас тартулар мен кешіктірулер жазбаша түрде жүзеге асырылады.

10.2. Осы Шартқа сәйкес немесе оған байланысты хат алмасу жөніндегі барлық құжаттарда Тараптардың деректемелерімен Шарт нөмірі болуға тиіс.

10.3. Осы Шарттың талаптары бойынша жазбаша нысанда орындалуға тиіс кез келген хат-хабар, хабарламалар, есептер, сұрау салулар, талаптар, бекітулер, келісімдер, нұсқаулықтар, тапсырыстар, сертификаттар немесе басқа да хабарламалар алдын ала ұсынылуға және қолма-қол немесе кейіннен түпнұсқасын беру арқылы 5 (Бес) жұмыс күні ішінде факсты/электрондық нұсқаны алған күннен бастап кейіннен түпнұсқасын бере отырып, пошталық хабарламасы бар тапсырыс хатпен, факспен немесе электрондық поштамен тапсырылуға тиіс.

10.4. Курьерлік пошта, телекс, телеграмма немесе факс арқылы жіберілген кез-келген хабарлама (алдыңғы алуды растаусыз) тапсыру уақытында жеткізілген деп есептеледі.

10.5. Тапсырыс (әуе) хат арқылы жіберілген ескерту пошталық жеткізуді растайтын пошталық бөлімнің немесе курьерлік қызметтің мөртабаны болған жағдайда жеткізілген деп есептеледі.

10.6. Тараптардың кез келгенінің атауы, ұйымдық-құқықтық нысаны өзгерген, банктік және басқа да деректемелері өзгерген (толықтырылған) жағдайда, ол 10 (Он) жұмыс күні ішінде бұл туралы екінші Тарапты жазбаша хабардар етуге міндетті. Мұндай өзгерістер (толықтырулар) басқа Тарап үшін жазбаша хабарламаны алған күннен бастап не осындай хабарламада көрсетілген күннен бастап, бірақ хабарламаның күнінен ерте емес жарамды болып есептеледі. Бұл жағдайда Тараптардың шартқа қосымша келісімге қол қоюы талап етілмейді.

11. Шарттың мерзімі

11.1. Осы Шарт Тараптардың уәкілетті тұлғалары қол қойған күннен бастап күшіне енеді және Тараптар Шарт бойынша өз міндеттемелерін толық және тиісінше орындағанға дейін қолданылады.

12. Еңсерілмейтін күш жағдайлары (Форс-мажор)

12.1. Егер бұл форс-мажорлық жағдайлардың нәтижесі болса, Тараптар осы Келісім-шарт бойынша міндеттемелерді толық немесе ішінара орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады. Осы бөлімнің мақсаттары үшін «форс-мажорлық жағдайлар» Тараптардың еркінен тыс және күтпеген сипаттағы оқиғаны білдіреді. Мұндай оқиғаларға әскери әрекеттер, табиғи немесе табиғи апаттар, эпидемиялар, карантиндер, эмбарго және басқалары сияқты әрекеттер кіруі мүмкін, бірақ олармен шектелмейді.

12.2. Форс-мажорлық жағдай туындаған кезде, міндеттемелерді орындау мүмкін еместігі туындаған Тарап екінші Тарапқа пайда болған сәттен бастап күнтізбелік 5 (Бес) күн ішінде форс-мажордың күтілетін ұзақтығы туралы жазбаша (хабарлама) хабарлауға, сонымен қатар осындай жағдайлар мен олардың себептері туралы, сондай-ақ құзыретті орган берген осындай жағдайлардың болуын растайтын құжаттарды ұсынуға міндетті.

12.3. Егер еңсерілмейтін күш мән-жайлары қатарынан 3 (Үш) ай бойы әрекет етсе және тоқтату белгілерін анықтамаса, осы Шартты Тараптардың кез келгені екінші Тарапқа 10 (Он) жұмыс күні ішінде хабарлама жіберу арқылы бұзуы мүмкін.

12.3.1. Бұл жағдайда Тараптар Шарттың қолданылуы тоқтатылған кезде орындалмаған міндеттемелер бойынша өзара есеп айырысулар жүргізеді (ақшаны қайтару, өзара есеп айырысулар жүргізу).

12.4. Егер Тапсырыс беруші заңды тұлғаның/дара кәсіпкердің қызметіне тыйым салуды/шектеуді растайтын құжат болып табылмаса, уәкілетті орган берген, еңсерілмейтін күш мән-жайларының басталғаны туралы куәландыратын құжатты қабылдамауға құқылы.

13. Дауларды шешу тәртібі

13.1. Шартқа қатысты Тараптар арасында пайда бола алатын барлық даулар және келіспеушіліктер келіссөздер арқылы шешіледі.

13.2. Егер осындай келіссөздердің нәтижесінде тараптар шарт бойынша дауды шеше алмаса, Тараптардың кез келгені бұл мәселені Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес сот тәртібімен, Қазақстан Республикасының соттарында шешуді талап ете алады. Осы Шартта реттелмеген барлық мәселелер Қазақстан Республикасының заңнамасымен реттеледі.

13.3. Шарт Қазақстан Республикасының заңнамасының нормаларымен реттеледі.

14. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет ету

14.1. Осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындау кезінде Тараптар мен олардың қызметкерлері төлем жасамайды, төлеуге ұсыныс жасамайды және қандай-да бір тұлғаларға тікелей немесе жанама түрде заңсыз артықшылықтарға немесе өзге де заңсыз мақсаттарға қол жеткізу үшін қандай-да бір ақшалай қаражат немесе құндылық төлеуге жол бермейді.

14.2. Осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындау кезінде Тараптар және олардың жұмыскерлері осы Шарттың мақсаттары үшін қолданылатын заңнамада пара беру/алу, коммерциялық параға сатып алу ретінде сараланатын іс-әрекеттерді, сондай-ақ қолданыстағы заңнаманың және қылмыстық жолмен алынған кірістерді заңдастыруға (жылыстатуға) қарсы іс-қимыл туралы халықаралық актілердің талаптарын бұзатын іс-әрекеттерді жүзеге асырмайды.

14.3. Осы Шарт Тараптарының әрқайсысы басқа Тараптың жұмыскерлерін қандай да бір жолмен, оның ішінде ақшалай сомаларды, сыйлықтарды беру, олардың атына жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) өтеусіз орындау арқылы және жұмыскерді белгілі бір тәуелділікке қоятын және осы жұмыскердің оны ынталандыратын тараптың пайдасына қандай да бір іс-әрекеттерді орындауын қамтамасыз етуге бағытталған басқа да тәсілдермен ынталандырудан бас тартады.

14.4. Тарапта қандай да бір сыбайлас жемқорлыққа қарсы шарттардың бұзылуы орын алды немесе орын алуы мүмкін деген күдік туындаған жағдайда, тиісті Тарап екінші Тарапты жазбаша нысанда хабардар етуге міндетті.

14.5. Тарап жазбаша хабарламада контрагенттің, оның жұмыскерлерінің пара беру немесе алу, коммерциялық параға сатып алу сияқты қолданыстағы заңнамада сараланатын әрекеттерінен, сондай-ақ қолданыстағы заңнаманың және Қылмыстық жолмен алынған кірістерді заңдастыруға қарсы іс-қимыл туралы халықаралық актілердің талаптарын бұзатын әрекеттерінен көрінетін осы шарттардың қандай да бір ережелерін бұзғанын немесе бұзуы мүмкін екенін анық растайтын немесе болжауға негіз беретін фактілерге сілтеме жасауға немесе материалдарды ұсынуға міндетті.

14.6. Осы Шарттың Тараптары сыбайлас жемқорлықтың алдын алу жөніндегі рәсімдердің жүргізілуін таниды және олардың сақталуын бақылайды. Бұл ретте Тараптар сыбайлас жемқорлық қызметіне тартылуы мүмкін контрагенттермен іскерлік қатынастар тәуекелін азайту үшін ақылға қонымды күш-жігер жұмсайды, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алу мақсатында бір-біріне өзара жәрдем көрсетеді.

14.7. Тараптар сыбайлас жемқорлық қызметіне Тараптарды тарту тәуекелдерін болдырмау мақсатында комплаенс тексерулер жүргізу жөніндегі рәсімдерді іске асыруды қамтамасыз етуге міндеттенеді.

14.8. Осы Шарт бойынша өнім беруші сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мәселелері бойынша Қазақстан Республикасының заңнамасына кепілдік береді және оны сақтауға, сондай-ақ "Қазақтелеком" АҚ-на Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мәселелері бойынша Қазақстан Республикасы заңнамасының кез келген болжамды және нақты бұзушылықтары туралы "жедел желі" арқылы хабарлауға және тәртіп талаптарын сақтауға міндеттенеді.

14.9. Өнім беруші Тапсырыс берушіге барлық қосалқы мердігерлер мен үлестес тұлғалар бойынша ақпаратты, сондай-ақ түпкілікті бенефициарды оффшорлық аймақтарда тіркеу туралы ақпаратты ашуды және тексеруді қамтамасыз етуге міндеттенеді.

15. Құпиялылық

15.1. Тараптар осы Шартқа қол қою арқылы осы Шарттың мазмұны, сондай-ақ төлем туралы ақпарат құпия еместігіне және Қазақстан Республикасының уәкілетті органдары мен ұйымдарының веб-порталында және/немесе өзге де ақпараттық жүйелерінде үшінші тұлғалар үшін қолжетімді екендігіне өз келісімін білдіреді.

Осы Шарт бойынша Тараптар беретін және/немесе пайдаланатын өзге де құжаттама мен ақпарат құпия болады және Тараптар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында және Тәртіпте көзделген жағдайларды қоспағанда, екінші Тараптың алдын ала жазбаша келісімінсіз бұл ақпаратты үшінші тұлғаларға беруге құқылы емес.

Осы тармақтың екінші абзацы Шарттың мәніне қатысты мәселелерді оларды практикалық шешу мүддесінде немесе мұндай жария ету Қазақстан Республикасының заңнамасында ұйғарылған не оған уәкілетті мемлекеттік органдардың талап етуі бойынша жүзеге асырылатын жағдайларда сотта қарау жағдайларына қолданылмайды.

15.2. Өнім беруші Тапсырыс берушінің «Самұрық-Қазына» АҚ Шарт бойынша ақпаратты, оның ішінде деректемелер мен төлем деректемелері туралы ақпаратты қоса алғанда, онымен шектелмей, Тапсырыс берушіге қызмет көрсететін банктің контрагенттерін деректерді берудің қауіпсіз каналы арқылы байланыс арналарының қажетті хаттамаларын қолдана отырып, «Самұрық-Қазына» АҚ ақпараттық-талдамалық жүйесіне жіберу арқылы жария етуге құқылы екеніне келіседі.

15.3. Осы бөлім Шарттың мәніне қатысты мәселелерді оларды практикалық шешу мүддесінде немесе мұндай жария ету Қазақстан Республикасының заңнамасында ұйғарылған не оған уәкілетті мемлекеттік органдардың талап етуі бойынша жүзеге асырылатын жағдайларда сот қараған жағдайларға қолданылмайды.

16. Санкциялық ескерту

16.1. Тараптар осы Шартты өнім берушінің кепілдіктері негізінде жасайды және оларға адал сенім артады. Жеткізуші: жеткізушінің де, оның аффилиирленген тұлғаларының да, жеткізушінің барлық акционерлерінің де Еуропалық Одақтың және (немесе) Ұлыбританияның санкциялар тізіміне енгізілмегеніне және (немесе) Sdn санкциялар тізіміне (арнайы жобаланған ұлттар мен бұғатталған тұлғалар тізімі – арнайы бөлінген азаматтар мен бұғатталған тұлғалардың тізімі), CAPTA (тізім Foreign Financial Institutions subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – корреспонденттік шот ашуға немесе жүргізуге тыйым салынған немесе бір немесе бірнеше қатаң шарттарға бағынатын шетелдік қаржы институттарының тізімі), NS-MBS (non – Sdn Menu-Based Sanctions List-SDN-ге негізделмеген Санкциялар тізімі), АҚШ Қаржы министрлігінің шетелдік активтерді бақылау басқармасы басқарады (Office of Foreign Assets Control of U. S. Department of the Treasury), сондай-ақ аумақтан тыс әрекеті бар кез келген басқа Санкциялар тізімі; (a) шарт жасасу және/немесе өнім берушінің оны орындауы осы тармақтың (a) тармақшасында көрсетілген санкцияларды бұзуға әкеп соқпайды; (b) өнім беруші Шарт бойынша тиісті міндеттемені орындауға міндетті болған күні және осы Шартқа сәйкес оның нақты орындалған күніне дейін – өнім берушінің шоттары, оның ішінде осы Шарт бойынша төлемдер жасау үшін пайдаланылатын меншікті және корреспонденттік шоттар өздеріне қатысты активтерді қатыру режимі қолданылатын ЕО қаржылық санкцияларының объектілері болып табылатын тұлғалардың, топтардың және ұйымдардың жиынтық тізбесіне енгізілмеген банктерде немесе қаржы мекемелерінде болады (Consolidated List of persons, groups and enities subject, under EU Sanctions, to an asset freeze and the prohibition to make funds and economic resources available to them), және (немесе) Ұлыбританиядағы қаржылық санкцияларды жүзеге асыру жөніндегі Басқарманың қаржылық санкциялар объектілерінің жиынтық тізімі (Consolidated List of financial sanctions targets of the Office of financial Sanctions implementations in the UK) және (немесе) Sdn (special Designated Nationals and Blocked) тізімдерінде persons list – арнайы бөлінген азаматтар мен бұғатталған адамдардың тізімі), CAPTA (Foreign financial Institutions subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions тізімі – корреспонденттік шот ашуға немесе жүргізуге тыйым салынған немесе бір немесе бірнеше қатаң шарттарға бағынатын шетелдік қаржы институттарының тізімі), NS-MBS (non – Sdn Menu-Based Sanctions List-SDN-ге негізделмеген Санкциялар тізімі), АҚШ Қаржы министрлігінің шетелдік активтерді бақылау басқармасы басқарады (Office of Foreign Assets control of U. S. Department of the Treasury); (c) мердігердің атынан осы Шартқа қол қоятын тұлға(A) Еуропалық Одақтың және (немесе) Ұлыбританияның санкциялар тізіміне және (немесе) Sdn (арнайы жобаланған ұлттар мен бұғатталған тұлғалар тізімі – арнайы бөлінген азаматтар мен бұғатталған тұлғалардың тізімі), CAPTA (list of Foreign Financial Institutions subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – корреспонденттік шот ашуға немесе жүргізуге тыйым салынған немесе бір немесе бірнеше қатаң шарттарға бағынатын шетелдік қаржы институттарының тізімі), NS-MBS (non – Sdn Menu-Based Sanctions List-SDN-ге негізделмеген Санкциялар тізімі), АҚШ Қаржы министрлігінің шетелдік активтерді бақылау басқармасы басқарады (Office of Foreign Assets Control of U. S. Department of the Treasury), сондай-ақ аумақтан тыс әрекеті бар кез келген басқа Санкциялар тізімі.

16.2. Егер Өнім берушінің қандай да бір кепілдігі жалған, анық емес және (немесе) дәл болмаса, өнім беруші екінші Тараптың талабын алған күннен бастап 10 (он) жұмыс күнінен кешіктірмей өнім берушінің осындай кепілдігінің дәйексіздігі немесе дәл связистігіне байланысты немесе одан туындаған тікелей және/немесе жанама залалдарды екінші Тарапқа өтеуге міндетті. Бұл ретте Тапсырыс беруші осы Шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқылы.

16.3. Егер шарт жасалған күннен кейін қандай да бір жаңа санкциялық Акт қабылданса немесе қандай да бір қолданыстағы санкциялық

актіге өзгерістер енгізілсе немесе тиісті юрисдикцияның құзыретті мемлекеттік органының ресми түсіндірмесіне немесе шешіміне байланысты қолданыстағы санкциялық актінің ("жаңа санкциялар") қолданылу аясы кеңейсе немесе өзгеше түрде өзгерсе және осындай жаңа санкциялар Санкциялар: (a) ақылға қонымды және негізделген қорытынды бойынша Тараптар екінші Тараптың осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындауын мүмкін етпеуі немесе айтарлықтай қиындатуы мүмкін; және (немесе) (b) мұндай Тараптың қаржыландыру көздеріне және (немесе) Тарап үшін тікелей және/немесе жанама шығындарға (олардың ақылға қонымды қорытындысы бойынша) ұзақ уақыт қол жеткізе алмауына әкеп соқтырған немесе әкеп соқтыруы мүмкін; және (немесе) (c) өнімді жеткізуді/көрсетуді бұзуға немесе тоқтатуға әкеп соқтыруы мүмкін (d) Тараптардың кез келгенінің елеулі кредиттік шарттарында қамтылған, оларды сақтау мүмкін емес немесе жаңа санкциялармен елеулі түрде кедергі келтіретін Тараптардың қандай да бір міндеттемелерін (ковенанттарын) бұзуға әкеп соғады; және (немесе) (e) осындай Тараптың кредиттік рейтингінің төмендеуіне әкеп соқтырды немесе тиісті рейтингтік агенттік жазбаша нысанда растаған мұндай төмендеу ықтималдығы бар (бірге – "жаңа санкциялардың салдары"), мұндай Тарап жаңа санкциялар қабылданған сәттен бастап 10 (он) жұмысшы тарапы ішінде бұл туралы екінші Тарапқа дереу жазбаша хабарлауға міндеттенеді. (осы бапта көзделген әрбір хабарлама бұдан әрі "Санкциялар туралы хабарлама" деп аталады) ресми растайтын құжаттарды қоса бере отырып және осы санкциялардың оған әсері туралы.

16.4. Санкциялар туралы хабарлама ұсынылған күннен бастап 2 (екі) жұмыс күнінен кешіктірмей Тараптар осы Шарт бойынша Тараптардың өз міндеттемелерін орындауына жаңа санкциялардың ықтимал әсеріне қатысты өз ұстанымдарын адал талқылау және келісу үшін, сондай-ақ осындай теріс санкциялардың алдын алу немесе ықтимал төмендету жөніндегі ықтимал заңды және ақылға қонымды шаралар туралы кездесу(лар)/келіссөздер өткізеді осы Шартқа өзгерістер енгізуді, тиісті юрисдикцияның құзыретті мемлекеттік органынан рұқсаттар/лицензиялар алуды қоса алғанда, жаңа санкциялардың әсері ("адал келіссөздер").

16.5. Тараптар жүргізілген адал келіссөздердің нәтижелері бойынша өзара қолайлы шешімге қол жеткізген кезде Тараптар 5 (бес) жұмыс күні ішінде не олар келіскен өзге де мерзім ішінде өздері келіскен шараларды іске асыру үшін ақылға қонымды күш-жігер жұмсайды, жаңа санкциялардың бұзылуын немесе оларды Тараптардың осы Шартты орындауына қолдануын болғызбауға мүмкіндік беретін шаралар іске асырылуы мүмкін.

16.6. Тараптар адал келіссөздердің бірінші күні өткізілгеннен кейін 5 (бес) жұмыс күні өткеннен кейін келісімге қол жеткізбеген кезде кез келген Тарап кез келген уақытта жаңа санкциялар қолданылатын немесе оларға қатысты жаңа санкциялар туындаған Тарапқа ("тыйым салынған Тарап") келісімге қол жеткізбеушілік туралы хабарлама ("қол жеткізбеушілік туралы хабарлама") жіберуге құқылы келісім"). Келісімге қол жеткізілмегені туралы осындай хабарлама жіберілген жағдайда Тараптар Шартты біржақты тәртіппен бұзуға және келтірілген тікелей және/немесе жанама залалдардың орнын толтыруды талап етуге құқылы.

16.7. Тараптар жоғарыда келтірілген ережелерді шектемей, егер осы Шарт бойынша кез келген төлемдерді АҚШ долларымен не теңгемен жүзеге асыру Тапсырыс беруші үшін заңсыз, мүмкін емес немесе Тараптардың өзара келісуі бойынша жаңа санкцияларға, 16.8-баптың ережелеріне байланысты өзге де түрде орынсыз болған жағдайда келіседі. тараптардың ақылға қонымды пікірі бойынша баламалы валютада төлем жасау Тараптарға жаңа санкциялардың салдарын болдырмауға мүмкіндік берген жағдайда және мұндай жағдайда 16.5 және 16.6-тармақтардың ережелері басым тәртіппен қолданылуға жатады. қолдануға болмайды.

16.8. Тараптар осымен халықаралық банк жүйесіндегі белгісіздікті назарға ала отырып, егер кез келген сәтте осы Шарт бойынша кез келген төлемдерді АҚШ долларымен жүзеге асыру Не (валютаны көрсету) өнім беруші үшін заңсыз, мүмкін емес немесе Тараптардың өзара келісуі бойынша өзге де орынсыз болып қалса, Тапсырыс беруші Өнім берушіні хабардар етуге міндеттенетінін растайды және келіседі бұл туралы жазбаша нысанда және Тараптар осындай төлем жүргізілетін баламалы валютаны (валютаны көрсету) жазбаша нысанда бірлесіп келіседі, Тараптар келісетін) ("баламалы валюта") және осындай төлемді алушы Тараптың банктік шотының деректемелері, тараптар келісілген валютада төлемді табысты жүргізу үшін бір-біріне барлық қажетті және ақылға қонымды жәрдем көрсетуге міндеттенеді.

16.9. Егер осы Шартта өзгеше көрсетілмесе, егер осы Шартта төлемдер немесе есеп айырысулар жүргізілуі тиіс қандай да бір сомалар көрсетілсе, есептелсе немесе айқындалса (оның ішінде 16.8-тармақ қолданылған жағдайда). теңгемен, рубльмен немесе өзге валютамен Тараптар осындай төлемдерді немесе есеп айырысуларды АҚШ долларымен жүзеге асыру мақсаттары үшін осы сомалар тиісті төлем немесе есеп айырысу күніне (төлем немесе есеп айырысу байланыстырылған күнге) немесе Егер Республиканың Ұлттық Банкі Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің бағамы бойынша АҚШ долларына қайта есептелетініне келіседі Қазақстан өзінің интернет сайтында тиісті валюталардың бағамдары туралы ақпаратты жарияламайды (www.nationalbank.kz) тиісті төлем немесе есеп айырысу күніне (төлем немесе есеп айырысу байланыстырылған күн).

17. Басқа шарттар

17.1. Шарт Орыс және қазақ тілдерінде жасалды, Тараптардың уәкілетті тұлғалары ЭЦҚ арқылы ЭЦҚ порталында электрондық түрде қол қойды және заңды күші бар. Осы Шарт талаптарының семантикалық мазмұнында оқулар немесе қандай да бір сәйкессіздіктер туындаған жағдайда Тараптар орыс тілінде жазылған мәтінді басшылыққа алады. Тараптар айырбастайтын шартқа қатысты барлық хат-хабарлар және басқа құжаттама осы шарттарға сәйкес келуі керек.

17.2. Тараптардың уәкілетті тұлғалары ЭЦҚ арқылы ЭЦҚ порталында электрондық түрде қол қойған жағдайда, осы Шартқа барлық қосымшалар, өзгерістер мен толықтырулар оның ажырамас бөліктері болып табылады.

17.3. Тапсырыс берушінің "Самұрық - Қазына ҰӘҚ" АҚ (бұдан әрі-Қор) міндетті банктік ақпараттық пулына қатысуына байланысты жеткізушімен шарт бойынша ақпаратты қамтитын, контрагенттің атауын, шот нөмірін, Төлемнің мақсаты мен сомасын қоса алғанда, Қордың Swift/КЦМР бірыңғай қауіпсіз арнасына банктік үзінді көшірмелер ұсынылуы мүмкін.

17.4. Шарт тараптарының ешқайсысы екінші Тараптың жазбаша келісімін алдын ала алмай, өзінің кез келген және/немесе барлық құқықтарын не міндеттемелерін үшінші тарапқа бере алмайды немесе бере алмайды.

17.5. Шарт Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жасалды және реттеледі.

17.6. Шартқа оның ажырамас бөлігі болып табылатын мынадай қосымшалар бар:

17.6.1. "Сатып алынатын тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің тізбесі" № 1 қосымша;

17.6.2. "Сатып алынатын тауарға қойылатын егжей-тегжейлі талаптарды және Тараптардың өзара іс-қимыл жасау тәртібін қамтитын техникалық ерекшелік" № 2 қосымша;

17.6.3. "Тауарлардың/жұмыстардың/көрсетілетін қызметтердің елішілік құндылығы үлесінің болжамды/нақты есебі" №3 қосымша;

17.6.4. №4 қосымша "тауарды қабылдау-беру актісінің нысаны".

17.6.5. №5 қосымша "өтінім нысаны".

18. Тараптардың заңды мекенжайлары және банк деректемелері

Акционерное общество "Казахтелеком", Дирекция «Телеком Комплект»
Астана қ., "Есіл" ауданы, Сауран, 12
БСН 980741000528
БСК HSBKKZKX
ЖСК KZ446017131000000356
АО “Народный Банк Казахстана”
Тел.: +7 (717) 224-8907
Бас директоры - Сатып алуды жүргізу директоры Байсаков Мирас Сембаевич

06.05.2024 11:20:13

"Казэнергокабель" акционерлік қоғамы
Павлодар облысы, Павлодар Қ.Ә., Павлодар қ., ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА СЕВЕРНАЯ, строение 6/2
БСН 940240000537
БСК KCJBKZKX
ЖСК KZ778562203116189942
"Банк ЦентрКредит" АҚ
Тел.: +7 (718) 253-9216
Коммерциялықдиректордың орынбасары Шишкин Пётр Борисович

06.05.2024 13:43:01

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

№1 қосымша

№977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғыкелісім-шарт үшін

Сатып алынатын тауарлардың, жұмыстар мен қызметтердің тізімі

ЖП тармағының №	Атауы және қысқа сипаттамасы	Қосымша сипаттамасы	Жалпы саны	Жыл	Саны	Өлшем бірлігі	Бірлік бағасы	ҚР ҚҚС белгісі	Сомасы	Қорытынды сома	Жеткізу орны	Жеткізу шарттары	Жеткізу мерзімі	Төлем шарттары
66 Т	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэп3*2*0.4	7000.000	2024	7000.000	Метр	145	Иә	1 136 800	2 598 400	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			5000.000	2025	5000.000	Метр	145	Иә	812 000					
			4000.000	2026	4000.000	Метр	145	Иә	649 600					
67 Т	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэп5*2*0.4	5000.000	2024	5000.000	Метр	200	Иә	1 120 000	3 136 000	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			5000.000	2025	5000.000	Метр	200	Иә	1 120 000					
			4000.000	2026	4000.000	Метр	200	Иә	896 000					
69 Т	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэпТ2*2*0.4	82400.000	2024	82400.000	Метр	197	Иә	18 180 736	49 070 336	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			75000.000	2025	75000.000	Метр	197	Иә	16 548 000					
			65000.000	2026	65000.000	Метр	197	Иә	14 341 600					
79 Т	Кәбіл, маркасы ТППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэп3100*2*0.5	600.000	2024	600.000	Метр	3 576	Иә	2 403 072	4 405 632	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2025 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			500.000	2025	500.000	Метр	3 576	Иә	2 002 560					

90 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпТ10*2*0.4	8900.000	2024	8900.000	Метр	500	Иә	4 984 000	13 664 000	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			8000.000	2025	8000.000	Метр	500	Иә	4 480 000					
			7500.000	2026	7500.000	Метр	500	Иә	4 200 000					
91 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпТ20*2*0.4	9600.000	2024	9600.000	Метр	788	Иә	8 472 576	23 917 376	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			9000.000	2025	9000.000	Метр	788	Иә	7 943 040					
			8500.000	2026	8500.000	Метр	788	Иә	7 501 760					
65 Т	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэп2*2*0.4	5000.000	2024	5000.000	Метр	115	Иә	644 000	1 738 800	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			4500.000	2025	4500.000	Метр	115	Иә	579 600					
			4000.000	2026	4000.000	Метр	115	Иә	515 200					
64 Т	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэп1*2*0.4	39000.000	2024	39000.000	Метр	93	Иә	4 062 240	7 707 840	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			20000.000	2025	20000.000	Метр	93	Иә	2 083 200					
			15000.000	2026	15000.000	Метр	93	Иә	1 562 400					
89 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпЗТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпЗТ 20*2*0,4	1000.000	2024	1000.000	Метр	805	Иә	901 600	2 704 800	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			1000.000	2025	1000.000	Метр	805	Иә	901 600					
			1000.000	2026	1000.000	Метр	805	Иә	901 600					

88 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпЗТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпЗТ 10*2*0,4	2000.000	2024	2000.000	Метр	508	Иә	1 137 920	3 413 760	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			2000.000	2025	2000.000	Метр	508	Иә	1 137 920					
			2000.000	2026	2000.000	Метр	508	Иә	1 137 920					
94 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпТ100*2*0.4	5000.000	2024	5000.000	Метр	4 059	Иә	22 730 400	54 552 960	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			4000.000	2025	4000.000	Метр	4 059	Иә	18 184 320					
			3000.000	2026	3000.000	Метр	4 059	Иә	13 638 240					
93 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпТ50*2*0.4	6500.000	2024	6500.000	Метр	1 447	Иә	10 534 160	25 930 240	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			5000.000	2025	5000.000	Метр	1 447	Иә	8 103 200					
			4500.000	2026	4500.000	Метр	1 447	Иә	7 292 880					
92 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпТ30*2*0.4	7700.000	2024	7700.000	Метр	1 024	Иә	8 830 976	24 313 856	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			7000.000	2025	7000.000	Метр	1 024	Иә	8 028 160					
			6500.000	2026	6500.000	Метр	1 024	Иә	7 454 720					
87 Т	Кәбіл, маркасы ТППэпЗ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель ТППэпЗ300*2*0.4	400.000	2024	400.000	Метр	6 876	Иә	3 080 448	6 160 896	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2025 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			400.000	2025	400.000	Метр	6 876	Иә	3 080 448					

72 Т	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэпТ5*2*0.4	96000.000	2024	96000.000	Метр	355	Иә	38 169 600	133 593 600	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			120000.000	2025	120000.000	Метр	355	Иә	47 712 000					
			120000.000	2026	120000.000	Метр	355	Иә	47 712 000					
71 Т	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэпТ4*2*0.4	77000.000	2024	77000.000	Метр	320	Иә	27 596 800	67 020 800	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			60000.000	2025	60000.000	Метр	320	Иә	21 504 000					
			50000.000	2026	50000.000	Метр	320	Иә	17 920 000					
70 Т	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес	Сипаттама: Кабель МКППэпТ3*2*0.4	92000.000	2024	92000.000	Метр	291	Иә	29 984 640	83 761 440	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%
			85000.000	2025	85000.000	Метр	291	Иә	27 703 200					
			80000.000	2026	80000.000	Метр	291	Иә	26 073 600					

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 15 (66 Т, 3584028)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	66 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэп3*2*0.4
Саны	16000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель МКППэп 3х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	16000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 14 (67 Т, 3584029)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	67 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэп5*2*0.4
Саны	14000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель МКППэп 5х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	14000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 13 (69 Т, 3584030)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	69 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэпТ2*2*0.4
Саны	222400.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	**Өндірушінің атауы**	**Шығарған мемлекет**	**Саны**
Кабель МКППэпТ 2х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	222400.00

4. Техникалық стандарттар

№ р /с	**ҚР тіркелген**	**Белгіленуі**	**Құжат нөмірі**	**Санаты**	**Атауы**	**Қолдану саласы**	**Әзірлеуші**	**Беттер**	**МКС**	**Мәртебесі**	**Бұйрық**	**Енгізу күні бастап**	**К б**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 8 (79 Т, 3584035)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	79 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэп3100*2*0.5
Саны	1100.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2025 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпЗ 100х2х0.5	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	1100.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
											Приказо		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	м Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 7 (90 Т, 3584036)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	90 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпТ10*2*0.4
Саны	24400.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпТ 10х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	24400.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
											Приказо		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	м Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 6 (91 Т, 3584037)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	91 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпТ20*2*0.4
Саны	27100.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпТ 20х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	27100.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
											Приказо		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	м Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 16 (65 Т, 3584027)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	65 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэп2*2*0.4
Саны	13500.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель МКППэп 2х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	13500.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 17 (64 Т, 3584026)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	64 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэп, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэп1*2*0.4
Саны	74000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель МКППэп 1х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	74000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (89 Т, 3584042)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	89 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпЗТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпЗТ 20*2*0,4
Саны	3000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпЗТ 20х2х0,4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	3000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
											Приказо		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	м Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 2 (88 Т, 3584041)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	88 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпЗТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпЗТ 10*2*0,4
Саны	6000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпЗТ 10х2х0,4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	6000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
											Приказо		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	м Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 3 (94 Т, 3584040)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	94 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпТ100*2*0.4
Саны	12000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпТ 100х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	12000.00

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 4 (93 Т, 3584039)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	93 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпТ50*2*0.4
Саны	16000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпТ 50х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	16000.00

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 5 (92 Т, 3584038)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	92 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпТ30*2*0.4
Саны	21200.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпТ 30х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	21200.00

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 9 (87 Т, 3584034)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	87 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы ТППэпЗ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель ТППэпЗ300*2*0.4
Саны	800.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2025 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель ТППэпЗ 300х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	800.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
											Приказо		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	м Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 10 (72 Т, 3584033)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	72 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэпТ5*2*0.4
Саны	336000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель МКППэпТ 5х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	336000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 11 (71 Т, 3584032)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	71 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэпТ4*2*0.4
Саны	187000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель МКППэпТ 4х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	187000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қосымша №2
Шартқа №977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

977015 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 12 (70 Т, 3584031)

Тапсырыс беруші: "Қазақтелеком" акционерлік қоғамының филиалы "Телеком Жинақтау" дирекциясы"
Жеткізуші: "Казэнергокабель" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	70 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Кәбіл, маркасы МКППэпТ, кернеуі 1 000 В-тан артық емес
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Кабель МКППэпТ3*2*0.4
Саны	257000.000
Өлшем бірлігі	Метр
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., Жетісу ауданы, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Сатып алынатын тауарлардың техникалық сипаттамасы

Бұл техникалық спецификация сатып алынатын тауарлардың толық сипаттамасын және қажетті техникалық және сапалық сипаттамаларын, соның ішінде әлеуетті жеткізуші жеткізетін тауарлар сәйкес келетін ішкі стандарттарды көрсете отырып, қажетті техникалық шарттарды, дизайн талаптарын қамтамасыз етеді.

Абоненттік қатынау желілері үшін симметриялы жұп бұралатын төмен жұпты байланыс кабельдеріне қойылатын техникалық талаптар

Осы техникалық талаптар абоненттен таратушы телекоммуникация желілеріндегі желілерді ұйымдастыру үшін 1024 кГц-ке дейінгі жиіліктегі цифрлық абоненттік қолжетімділік желілерінде жұмыс істеуге арналған бұралған жұп конструкциясы бар пластикалық қабықшадағы полиэтиленді оқшаулауы бар қалалық телефондық шағын жұптық кабельдерге қолданылады. розетка, абонентке кабельдік терминал құрылғысы .

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 Классификация

1.1 Кабельдер келесі критерийлер бойынша жіктеледі:

1.1.1 Оқшаулағыш және қабық материалы бойынша:

- полиэтилен……..……Р.

1.1.2 Экран материалы негізінде:

- алюминий полиэтилен таспасынан жасалған экран……
……

1.1.4 Ылғалдың енуінен өзек қорғанысының түрі бойынша:

- гидрофобты толтыру…….……..……Z.

1.1.5 Кабель конструкциясының элементтері бойынша:

- кабельдің болуы……..Т.

1.1.6 Қорғаныс жабынының түрі бойынша – ГОСТ 7006 бойынша.

1.1.7 Климаттық дизайн үшін - ГОСТ 15150 бойынша.

1.2 Кабель брендінің белгісі

Кабель брендінің белгісі мыналарды қамтуы керек:

1) М әрпі - шағын жұптық;

2) К әрпі – кабель;

3) оқшаулағыш материал көрсетілген хат;

4) қабық материалы көрсетілген хат;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5) экран материалының түрін көрсететін хат;

6) өзекшені ылғалдың енуінен қорғау түрі көрсетілген хат;

7) құрылымдық элементтері көрсетілген хат;

8) қорғаныш қақпағын көрсететін хат.

Кабельдегі жұптардың санын, өзектердің бұралу жүйесін және өткізгіш өзектердің диаметрін көрсететін сандар.

МЫСАЛ Үздіксіз полиэтиленді оқшаулағышы бар, алюминий-полимерлі таспадан жасалған экраны бар, жұп саны 4 болатын гидрофобты толтырылған полиэтилен қаптамасында, номиналды диаметрі 0,4 мм өткізгіш өзектері бар төмен жұп кабель: МКППэпЗ 4х2х0,4

2 Техникалық талаптар

2.1 Жалпы талаптар

2.1.1 Кабельдер осы техникалық талаптарға сай болуы керек.

2.1.2 Кабельдер UHL климаттық дизайнына сәйкес болуы керек, орналастыру санаттары 1; 2 - ГОСТ 859-2014 бойынша.

2.1.3 Кабельдерде, экран сымдарында, экрандарда, кабельдерде үзілістер болмауы керек; өзектер арасындағы, өзектер арасындағы байланыстар.

2.2 Брендтер мен өлшемдер

2.2.1 Кабельдердің брендтері, атаулары және қолайлы қолдану аймақтары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МКППэпТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелерінің үздіксіз полиэтиленді оқшаулауымен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен
МКППэпЗТ	Төмен жұпты телефон кабелі өзекшелері үздіксіз полиэтиленді оқшаулаумен, полиэтилен қабықтағы, алюминий-полимерлі экранмен, мырышталған болат арқанмен және гидрофобты толтырғышпен	Телефон канализацияларына, қорғаныс құбырларына, коллекторларға, ғимараттардың қабырғалары бойына және жоғары ылғалдылық жағдайында әуе байланыс желілеріне аспаға орнату үшін

2.2.2 Кабельдердің максималды сыртқы диаметрлері.

МКППэпТ, МКППэпЗТ	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	3x2x0,5	8,6x16,2
	4x2x0,5	9,2x16,8
	5x2x0,5	9,6x17,2

Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі стандартталмаған.

2.2.3 1 км кабельдердің есептік салмағы.

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Жұптардың номиналды саны	1 км кабельдің есептік салмағы, кг, маркасы МКППэпТ			
	Өткізгіштің диаметрі, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	61,0	68,2	75,3	83,5
2	70,8	77,9	91,7	105,7
3	80,6	90,6	108,6	115,8
4	87,3	99,6	124,8	139,0
5	93,6	111,5	137,6	149,6

2.3 Жобалауға қойылатын талаптар

2.3.1 Өткізгіштер

2.3.1.1 Материал

Ток өткізгіштер бір сымды болуы керек, жұмсақ дөңгелек мыс сымнан жасалған - ГОСТ 859 сәйкес.

Кабель мырышталған болаттан жасалуы керек - ГОСТ 3062 сәйкес.

2.3.1.2 Жобалау

Ток өткізгіштердің конструкциясы осы техникалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Ток өткізгіштердің номиналды диаметрі 0,40 болуы керек; 0,50; 0,64; 0,70 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлердің өзектеріне рұқсат етіледі.

Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 1-ден 5-ке дейін қоса алғанда болуы керек.

Кабельдің диаметрі болуы керек: бір жұпты кабельдер үшін - кемінде 1,0 мм, 2 - 5 жұп кабельдер үшін - кемінде 1,6 мм. Тұтынушымен келісім бойынша басқа диаметрлі кабельдерді өндіруге болады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Өткізгіш оқшауланған болуы керек.

2.3.2 Оқшаулау

2.3.2.1 Материал

Оқшаулағыш полиэтиленнен жасалуы керек - ГОСТ 16336 бойынша концентрлік қабат түрінде.

2.3.2.2 Жобалау

2.3.2.2.1 Оқшаулаудың қалыңдығы 1-кестеде келтірілген мәндерге сәйкес келуі керек.

Кесте 1

Өзекшелердің номиналды диаметрі, мм	Өзекшелердің үздіксіз полиэтилен оқшаулауының қалыңдығы, мм			
	гидрофобты толтырусыз кабельдер		гидрофобты толтыруы бар кабельдер	
	номинальды	максималды ауытқулар	номинальды	максималды ауытқулар
0,40	0,25	±0,05	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05	0,3	±0,05
0,64	0,3	±0,05	0,35	±0,05
0,70	0,35	±0,05	0,4	±0,05

2.3.2.2.2 Оқшаулау бөтен қоспаларсыз тығыздалған болуы керек. Өзек оқшаулағышының сыртқы бетінде оқшаулау қалыңдығын максималды ауытқулардан асатын ойықтар, көпіршіктер немесе жарықтар болмауы керек.

2.3.2.2.3 Түсі бойынша ерекшеленетін екі оқшауланған өзек «a» және «b» бір бағытты бұрау арқылы жұпқа айналдырылады.

Кабельдегі жұптардың бұралу қадамдары бірдей немесе әртүрлі болуы мүмкін. Жұптардың бұралу қадамы 80 мм-ден аспайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.2.2.4 2-кестеге сәйкес жұптағы өзектерді оқшаулау түсі.

Кесте 2

Кабельдегі кәдімгі жұп нөмірі	Жұптағы ядроның белгіленуі және түсі	
	Негізгі оқшаулау түсі «a»	Негізгі оқшаулау түсі «b»
1	Ақ немесе қызыл	Көкшіл (көк)
2	Ақ немесе қызыл	Қоңырғай
3	Ақ немесе қызыл	Жасыл
4	Ақ немесе қызыл	Коңыр
5	Ақ немесе қызыл	Сұр

Жұптарды өзекке айналдыру керек.

2.3.3 Негізгі

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Бекіту орамасы синтетикалық немесе мақта жіптерден жасалуы керек - ГОСТ 6904, синтетикалық таспалар бойынша.

2.3.3.1.2 Толтырғыш гидрофобты материалдан жасалған болуы керек. Ақпараттық материал ретінде толтырғыштың негізгі қасиеттері D қосымшасында келтірілген.

2.3.3.1.3 Белдік оқшаулау полиамидтен, ГОСТ 10354 бойынша полиэтилен таспадан немесе ГОСТ 24234 бойынша полиэтилентерефталат таспасынан жасалуы керек.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін поливинилхлоридті таспадан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі - ГОСТ 16272 бойынша немесе ГОСТ 5960 бойынша поливинилхлоридті пластикалық қосылыстан жасалған экструдталған таспа оқшаулау.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.2 Жобалау

2.3.3.2.1 Жұптарды бір бағытты немесе толқынды бұрау арқылы өзекке бұру керек. Бір бағытты бұралудың орташа қадамы бұралған ядроның 75 сыртқы диаметрінен аспайды. Өзектегі жұптардың параллель орналасуына 1-ден 3-ке дейінгі жұптардың санын қосқанда рұқсат етіледі.

2.3.3.2.2 Бекіткіш ораманы өзекке ашық спираль түрінде салу керек.

Өзек дайындаудың және таспа оқшаулауын және/немесе экранды және/немесе қабықты қолданудың аралас технологиясын пайдаланған кезде кабель өзегін бекіткіш жіппен немесе таспамен орамауға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.3 Ылғалдың енуі мен таралуын болдырмау үшін кабельдің барлық құрылыс ұзындығы бойынша толтырумен кабельдердің өзегіндегі бос кеңістік гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек.

2.3.3.2.4 Бойлық қабаттасуы немесе орамасы бар ядроның үстіне полиэтиленнен, полиамидтен немесе полиэтилентерефталат таспасынан жасалған таспа оқшаулауын жағу керек.

Ақпараттық материал ретінде таспаны оқшаулау үшін қолданылатын пленкалардың қасиеттері Е қосымшасының Е.1 кестесінде келтірілген.

Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін экструзия әдісімен қалыңдығы 0,5 мм аспайтын таспа оқшаулауын қолдануға рұқсат етіледі.

2.3.3.2.5 МКРРерZ, МКРРерZТ маркалы кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғалға төзімділігін қамтамасыз етуі керек.

2.3.3.2.6 Кабельдерде белдік оқшаулағышының үстіне экран орналастырылуы керек.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран алюминий полимерлі таспадан жасалуы керек (алюминий фольгасы - полиэтилен пленкасы бар ГОСТ 618 бойынша - ГОСТ 10354 бойынша).

Экран сымы қалайыланған мыс сым.

2.3.4.2 Жобалау

Экранды бойлық немесе спираль түрінде металл жабыны ішке қарай жағу керек.

Алюминий-полиэтилен таспасының алюминий қабатының қалыңдығы кемінде 0,02 мм болуы керек.

Экранның астына номиналды диаметрі кемінде 0,4 мм байланыс сымын төсеу керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Экран полиэтилен қабығына дәнекерленген болуы керек.

Экранның үстіне қабық қойылуы керек.

2.3.5 Қабық

2.3.5.1 Материал

Қабық полиэтиленнен жасалған болуы керек - ГОСТ 16336 сәйкес.

2.3.5.2 Жобалау

2.3.5.2.1 Гидрофобты толтыруы бар кабельдердің қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,3 мм болуы керек. Гидрофобты толтырусыз кабель қаптамасының ең аз қалыңдығы кемінде 1,4 мм болуы керек. Бір жұпты кабельдерде қабықтың ең аз қалыңдығы 1,2 мм рұқсат етіледі.

2.3.5.2.2 Кабельі бар кабельдерде қабық бір мезгілде кабель өзегіне және бөлгіш секіргішке параллель төселген кабельге қолданылады (секіргіш өлшемдері: биіктігі 2,0 мм-ден 3,0 мм қоса алғанда және қалыңдығы 0,9-дан 1,2 мм-ге дейін).

Арқандық кабельдердің максималды сыртқы өлшемдері Е қосымшасында келтірілген.

1-суретке сәйкес арқанмен кабельдердің құрылысы.

1 – кабель; 2 – кабель өзегі; d – оқшауланған кабельдің диаметрі;

D – кабель диаметрі; h – кабель биіктігі

Сурет 1

Қабық бетінде қабықтың қалыңдығын минималды мәннен асатын ойықтар, жарықтар немесе белгілер болмауы керек.

2.3.5.2.3 Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

2.3.7 Бетпе-бет ұзындығы

3-кестеге сәйкес кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Кесте 3

Кабель марка	Жұптар саны	Өзек диаметрі, мм	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
МКППэп, МКППэпЗ, МКПППШв, МКППэпТ, МКППэпЗТ	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

Бір мекен-жайға жіберілген партияда ұзындығы кемінде 250 метр болатын шағын ұзындықтардың 15% рұқсат етіледі. Тұтынушымен келісім бойынша кез келген ұзындықтағы кабельдер жеткізілуі мүмкін.

2.4 Электрлік талаптар

2.4.1 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген тұрақты токқа өткізгіштің электр кедергісі Ом болуы керек, артық емес:

- диаметрі 0,40 мм……148;

- диаметрі 0,50 мм……95.

2.4.2 Ұзындығы 1000 м және 20 °С температура үшін қайта есептелген, гидрофобты толтырусыз ток өткізетін кабель өзектерінің электр оқшаулау кедергісі, МОм, кем емес болуы керек:

- 100% мәндер үшін …….

- мәндердің 80%-ы үшін ……8000.

2.4.3 Ұзындығы 1000 м және температурасы 20 °С үшін қайта есептелген гидрофобты толтырумен кабельдердің ток өткізгіштерінің электр оқшаулау кедергісі ……5000 кем болмауы керек.

2.4.4 Кабель 1 мин, В өзектер мен экран арасында қолданылатын сынақ кернеуіне төтеп беруі керек:

- айнымалы ток……..……..500;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- DC……700.

2.4.5 Кабель жұмыс жұптарының өзектері арасында қолданылатын сынақ кернеуіне 1 мин, В төзімді болуы керек:

- айнымалы ток……..……..……..……1000;

- DC……..….1500.

2.4.6 1000 м ұзындыққа қайта есептелген жұптың жұмыс қабілеттілігі, nF болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін……457;

- гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін……50±7.

2.4.7 Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2.1;

- диаметрі 0,50 мм……1,7;

2.4.8 Гидрофобты толтырылуы бар кабельдер үшін 1000 м ұзындыққа және 200С температураға қайта есептелген 1 кГц жиіліктегі әлсіреу коэффициенті дБ/км, артық емес болуы керек:

- диаметрі 0,40 мм……2,2;

- диаметрі 0,50 мм……1,8;

2.4.9 Ұзындығы 300 метрден асатын жұптар арасындағы жақын ұшындағы 1 кГц жиіліктегі тоғыспалы әлсіреуі, дБ, кем емес……
……70.

2.5 Физикалық-механикалық көрсеткіштерге қойылатын талаптар

2.5.1 Оқшаулағыштың үзілуіндегі салыстырмалы ұзарту,%,%, кемінде ..... болуы керек;

2.5.2 Оқшаулаудың үзілуі кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес..300;

2.5.3 Қабықтың үзілу кезіндегі салыстырмалы ұзаруы …….. .350;

2.5.4 Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес……9;

2.5.5 Қабық пен қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, МПа, ……
……
…. 9;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.5.6 Жүк көтергіш элементтің үзу күші, N(кгс),...2035 (207) кем емес.

Бір жұпты кабельдер үшін үзу күші, N(kgf),…….100 кем емес.

2.5.7 Кабель иілуге төзімді болуы керек. Диаметрі кабель диаметрінен 20 есеге тең оправкаға орау кезінде кабель қабығында жарықтар болмауы керек. Сынақ минус (20 ± 2) ºС температурада жүргізілуі керек.

2.6 Сыртқы әсерлерге төзімділікке қойылатын талаптар

2.6.1 Кабельдер қоршаған ортаның жоғары температурасына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..60;

- гидрофобты толтырумен……..50;

2.6.2 Кабельдер бекітілген орнату жағдайларында қоршаған ортаның төмен температураларына төзімді болуы керек, 0С:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 50;

- гидрофобты толтырумен……минус.50;

2.6.3 Кабельдер қаптаманың диаметрі кемінде 10, 0С радиусына орнату және пайдалану иілісі жағдайында қоршаған ортаның төмен температурасына төзімді болуы керек:

- гидрофобты толтырусыз……..минус 15;

- гидрофобты толтырумен……минус 10;

2.6.4 Кабельдер 35 °С дейінгі температурада ауаның жоғары салыстырмалы ылғалдылығына төзімді болуы керек, %.....98.

2.6.5 Гидрофобты толтырғыш кабельден 0С температурада ағып кетпеуі керек…… …50.

3. Сенімділікке қойылатын талаптар

3.1 Гидрофобты толтырусыз кабельдің ең аз қызмет ету мерзімі кемінде 20 жыл, гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін - кемінде 25 жыл.

3.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

3.2.1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде анық көрінетін кабельдің маркасы, өндіруші, кабельдің шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты (тұтынушымен келісіледі) таңбалануы тиіс. 1 м астам.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3.2.2 Барабан бетінде немесе барабанға жапсырылған жапсырмада мыналар көрсетілуі керек:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабель белгісі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• шығарылған күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат бар болса, сәйкестік белгісі.

3.3 Қаптамаға қойылатын талаптар

3.3.1 Кабельдердің қаптамасы ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) талаптарына немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттамаға сәйкес келетін барабандарға оралады, жеткізуге рұқсат етіледі. стандартты ілеспе құжаттары бар катушкалардағы 1-2 жұп кабельдердің құрылыс ұзындығы.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы токқа электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелерін қамтитын хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (өзек кедергісі, , жұптардың жұмыс сыйымдылығы, экранға қатысты жұптар сыйымдылығының асимметриясы). Хаттамада сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі көрсетілуі тиіс.

3.3.2 Барабандарды үздіксіз тақталармен жабу. Сынақ хаттамасы барабанның щегінің ішкі жағына бекітілген ылғалға төзімді қапшықта орналасқан. Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

3.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған кабельдің төменгі ұшының ұзындығы корпус астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұрады.

4. Қауіпсіздік талаптары

4.1 Кабельдер ГОСТ 12.2.007.0 қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы керек.

4.2 Электр қауіпсіздігі талаптары тармақтардағы талаптарды орындау арқылы қамтамасыз етілуі керек. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 және 2.4.4.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5. Қабылдау ережелері

5.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін кабельді өндіру процесінде үздіксіз тексеру жоспары бойынша қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға жіберіледі.

6 Тасымалдау және сақтау

6.1 Тасымалдау

6.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек. Кабельдің ұштары тығыздалған болуы керек.

6.2 Сақтау

6.2.1 Кабель қоймасы ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек.

7 Пайдалану талаптары

7.1 Кабельдерді төсеу және монтаждау гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасында жүргізілуі керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін.

7.2 Кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық бойымен кемінде 10 диаметр болуы керек.

8 Өндірушінің кепілдігі

8.1 Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек. Тапсырыс берушінің қоймасына тауарды жеткізген кезде өнімнің шығарылған жылы оны өндірген күннен бастап 7 жылдан аспауы керек.

8.2 Кабельдердің кепілдік берілген қызмет мерзімі Тапсырыс берушінің қоймасына жеткізілген күннен бастап кемінде үш жыл болуы керек.

9 Сертификаттау

9.1 Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 сапа жүйесіне сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9. 2 Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей тұтынушыға жіберілуі керек.

9.3 Сертификаттау орталығының зертханалық талдауының нәтижелері, егер қабылдау сынақтары Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілсе, келесі сынақтарды қамтуы тиіс:

9.3.1 Электрлік параметрлерді тексеру;

9.3.2 Механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.3 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді тексеру;

9.3.4 Сыртқы әсерлерге төзімділікке сынау;

9.3.5 Сенімділікті тексеру;

1. Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

10.1 Әлеуетті Жеткізуші тендерлік өтінімде жеткізілетін кабель туралы толық ақпаратты техникалық сипаттама түрінде ұсынуы қажет (жеткізілетін кабельдің түрі, өндіруші, барлық техникалық сипаттамалардың сипаттамасы және т.б.);

3. Тауар маркалары/модельдері және өндірушілері

Маркасы/моделі	Өндірушінің атауы	Шығарған мемлекет	Саны
Кабель МКППэпТ 3х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	ҚАЗАҚСТАН	257000.00

4. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Иә	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

№3 қосымша

№977015/2024/1 от 06.05.2024 жылғыкелісім-шарт үшін

Тауар жеткізу келісім-шартындағы елішілік құндылық үлесінің болжамалы/нақты есептеуі

_____ №_____

№ р/с	Жеткізуші	ТЖҚ БНА коды *	Сатып алынған тауарлардың атауы және қысқаша сипаттамасы	МКЕИ-ге сәйкес өлшем бірліктерінің коды және атауы	Сатып алу көлемі		СТ-KZ сертификаты						Тауар шығарылған елдің коды	Жергілікті тауардағы мазмұн, теңгемен	Шартта елішілік құндылықты, %
					5-бабы бойынша өлшем бірлігінде	ақшалай мәнде	№	Серия	Берген органның коды	Берілген жылы	Берілген күні	Елішілік құндылық үлесі			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 (7*13/100%)	16 (∑15/∑7*100%)
														0,00	x
						0,00								0,00	0,00%

Ескерту:

3. Бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы бойынша тауардың коды (ТЖҚ БНА). Келесі мекенжайы бойынша қолжетімді: http://www.enstru.skc.kz/
8. СТ-KZ сертификатының нөмірі. Мысал: 01214.
9. СТ-KZ сертификатының сериясы.
10. СТ-KZ сертификатын берген органның коды. Мысал: 650.
11. СТ-KZ сертификатының берілген жылы. Мысал: егер 2017 жыл, 7 саны көрсетіледі.
12. СТ-KZ сертификатының берілген күні. Мысал: 09.06.2017.
13. СТ-KZ сертификатында көрсетілген тауарда елішілік құндылық үлесі (%). Сертификат жоқ болса, 0 тең
14. Елдердің жіктеуішіне сәйкес тауардың шыққан елінің коды.
Елішілік құндылық үлесі ұйымдармен Инвестициялар және даму министрінің 20.04.2018 ж. №260 бұйрығымен бекітілген Бірыңғай есептеу әдістемесіне сәйкес есептеледі.

Қол қоюшылар:

Байсаков Мирас Сембаевич, Генеральный директор - Директор по проведению закупок

Кусаинова Гаухар Кемеловна, Ведущий экономист

Бахытжан Дияр Русланович, Главный юрисконсульт

Шишкин Пётр Борисович, Заместитель коммерческого директора

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Договор о закупке товаров №977015/2024/1

06.05.2024 г.

Акционерное общество "Казахтелеком", именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генеральный директор - Директор по проведению закупок Байсаков Мирас Сембаевич, действующего на основании Доверенность №120 от 30.04.2024 г., , с одной стороны, и Акционерное общество "Казэнергокабель" именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице Заместитель коммерческого директора Шишкин Пётр Борисович, действующего на основании Доверенность №2907577562 от 24.01.2024, , с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности как указано выше «Сторона», в соответствии с Порядком осуществления закупок акционерным обществом «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» и юридическими лицами, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрук-Қазына» на праве собственности или доверительного управления (далее – Порядок), и на основании Протокол итогов № 977015, заключили настоящий договор о закупке товара (далее – Договор) и пришли к соглашению о нижеследующем.

Поставщик, подписывая настоящий Договор подтверждает, что:

•является субъектом предпринимательства созданным и действующим в соответствии с законодательством;

•отсутствуют какие-либо ограничения, запреты для подписания настоящего Договора;

•оценил и идентифицировал все свои предпринимательские риски перед подписанием настоящего Договора.

1. Предмет Договора

1.1. Поставщик обязуется поставить и передать в собственность Заказчика товары по ценам, параметрам и другим условиям, указанным в Договоре (далее - Товар), а Заказчик обязуется принять и оплатить Товар на условиях настоящего Договора при условии надлежащего исполнения Поставщиком своих обязательств по Договору.

1.2. Поставщик подтверждает и гарантирует Заказчику, что Товар принадлежит Поставщику на праве собственности, на момент подписания Договора в отношении Товара отсутствуют какие-либо права третьих лиц и (или) обременения, в том числе: Товар не находится под запретом отчуждения, арестом, не является предметом залога и других способов обеспечения исполнения обязательств перед третьими лицами, в отношении Товара отсутствуют юридические притязания, Товар в силу требований законодательства не изъят из оборота и не ограничен в обороте, не является товаром запрещенным к продаже на территории Республики Казахстан.

1.3. Поставляемый Товар должен быть передан Заказчику новым, не бывшим в употреблении (использовании или эксплуатации), а также соответствовать всем условиям Договора и требованиям законодательства, предъявляемым к данному Товару.

1.4. Место, сроки поставки и количество Товара указываются Заказчиком в Заявках (Приложение №5 к Договору) на поставку Товара, направляемых Поставщику и являющихся неотъемлемой частью Договора (далее -Заявка).

2. Сумма Договора и условия оплаты

2.1. Общая сумма настоящего Договора составляет 507690736.00 (пятьсот семь миллионов шестьсот девяносто тысяч семьсот тридцать шесть) Тенге с учетом НДС РК и включает все расходы, необходимые для надлежащего исполнения условий Договора, и не подлежит изменению до полного исполнения Сторонами своих обязательств по настоящему Договору, за исключением случаев, предусмотренных Договором и Порядком.

2.2. Общее соотношение видов оплаты по договору указано в Приложении № 1 к Договору.

2.3. Оплата по договору производится в следующем порядке:

2.4. Авансовый платеж (предоплата) в размере 30% от общей стоимости Товара (без НДС) предусмотренной в соответствии с Заявкой на поставку Товара производится Заказчиком в срок не позднее 10 (Десяти) календарных дней с даты предоставления Поставщиком счета на предоплату.

Действия данного пункта распространяется на товаропроизводителей закупаемого товара (товаропроизводителем товара, однородного с закупаемым на основании заявления (декларации), указанного в пункте 18 Приложения № 6 и пункте 9 Приложения № 11 к Порядку), или организацией инвалидов (физическим лицом - инвалидом, осуществляющим предпринимательскую деятельность), производящей закупаемый товар, согласно п. 9 ст. 61 Порядка.

2.5. В случае отказа Поставщика от авансового платежа (предоплаты) или не предоставления в установленные настоящим пунктом сроки счета на предоплату, данный авансовый платеж (предоплата) не осуществляется.

2.6. Оплата за поставленные Товары, в том числе окончательный расчет по Договору производится в срок не позднее 30 (Тридцати) календарных дней (не позднее 5 (Пяти) рабочих дней в случаях прямо предусмотренных Порядком) с даты подписания сторонами Акта (-ов) поставленных Товаров (далее - Акт (ы) приемки-передачи) и предоставления следующего (их) документа (ов):

2.6.1. Расчета доли внутристрановой ценности в Товарах, поставленных в рамках Договора, в форме электронного документа (предоставляется в информационной системе АО «Самрук-Қазына», обеспечивающей проведение электронных закупок (далее – Веб-портал).

2.6.2. Счет-фактуры;

2.6.3. Акт приемки - передачи Товара.

2.6.4. Датой Акта приемки-передачи Товара, считается дата подписания Акта приемки-передачи Товара Заказчиком.

2.7. Акт (ы) приемки-передачи, оформленный (-е) и подписанный (-е) в соответствии с законодательством направляются Поставщиком Заказчику посредством Веб-портала.

Допускается формирование и подписание Акта (-ов) приемки-передачи Товаров на Веб-портале в электронном виде.

При выполнении сопутствующих работ (услуг), окончательный расчет может осуществляться по договору после выполнения соответствующих работ (услуг).

При этом удержание оплаты за выполнение сопутствующих работ (услуг) не должно составлять более 20% от суммы договора.

2.8. В случае поставки Товара с условиями монтажа и пуско-наладочных работ, окончательный расчет за поставленный товар осуществляется в полном объёме после завершения указанных работ и подписания Акта ввода в эксплуатацию, если иное не указано в технической спецификации.

2.9. Заказчик не несет ответственности за просрочку платежа в случае непредоставления/ несвоевременного предоставления/ предоставления ненадлежащим образом оформленных документов на оплату.

2.10. Оплата за фактически поставленный Товар производится с учетом выплаченной ранее предоплаты (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки).

2.11. НДС по налоговой ставке, оплачивается по мере возникновения налогового обязательства и представления счет - фактуры Поставщиком.

2.12. Цена каждой единицы поставляемого Товара и объем указаны в Перечне закупаемого Товара (Приложение №1 к Договору) и является стабильной и не может быть изменена в течение всего срока действия настоящего Договора, за исключением случаев предусмотренных Порядком.

2.13. Все расчеты между Заказчиком и Поставщиком по Договору производятся в национальной валюте Республики Казахстан. При этом, расчеты с Поставщиками нерезидентами могут осуществляться в иной валюте по курсу согласованному Сторонами.

2.14. Оплата будет производиться по банковским реквизитам, указанным в данном Договоре.

2.15. Сумма выплат по Договору уменьшается на сумму налогов, подлежащих удержанию с доходов нерезидентов, согласно законодательству РК. При этом Поставщик вправе получить от Заказчика документ, подтверждающий удержание налога по законодательству РК. При наличии конвенции об избежании двойного налогообложения Поставщик вправе обратиться в соответствующие государственные органы страны Заказчика с заявлением о возврате или уменьшении подоходного налога с юридических лиц нерезидентов РК.

При этом нерезидент РК подтверждает, что (наименование Поставщика) в (указать страну резидентства Поставщика) является конечным получателем дохода. В целях применения Конвенции между Республикой Казахстан и (указать страну резидентства поставщик) об избежании двойного налогообложения и предотвращении уклонения от уплаты налогов на доход и капитал (далее - Конвенция), поставщик предоставит:

- апостилированную либо легализованную в соответствии с законодательством Республики Казахстан справку о налоговом резидентстве (оригинал/ нотариально заверенную копию) до выплаты дохода;
- учредительные документы нотариально заверенные(нотариально засвидетельствованные копии учредительных документов либо выписки из торгового реестра (реестра акционеров или иного аналогичного документа, предусмотренного законодательством государства, в котором зарегистрирован нерезидент) с указанием учредителей (участников) и мажоритарных акционеров юридического лица-нерезидента. В случае отсутствия у нерезидента в соответствии с требованиями законодательства иностранного государства учредительных документов или обязательства по регистрации в торговом реестре (реестре акционеров или ином аналогичном документе, предусмотренном законодательством государства, в котором зарегистрирован нерезидент) такой нерезидент представляет налоговому агенту документ (акт) иностранного государства, послуживший основанием для создания нерезидента, правовая (юридическая) сила которого подтверждена соответствующим органом иностранного государства, в котором зарегистрирован такой нерезидент);
- письмо-подтверждение о том, что Поставщик не оказывает и/или не выполняет работы на территории Республики Казахстан в течение периода или периодов, не превышающих в общей сложности 183 календарных дней в пределах любого последовательного 12-месячного периода, приводящего к образованию постоянного учреждения в Республике Казахстан.

Поставщик обязуется обеспечить, чтобы при оказании услуг работники или другой нанятый персонал Поставщика, не являющиеся налоговыми резидентами Республики Казахстан, не пребывали на территории Республики Казахстан в совокупности более ста восьмидесяти трех календарных дней в пределах любого последовательного двенадцатимесячного периода.

В случае нарушения или несоблюдения Поставщиком требований для правомерного применения Конвенции, что факт такого нарушения будет установлен налоговым органом Республики Казахстан или риск такого нарушения будет очевиден (высоковероятен) на основании заключения аудиторской компании, вследствие чего Заказчик, как налоговый агент, обязан будет выплатить соответствующий налог с

доходов нерезидентов из источников в Республике Казахстан, Поставщик обязуется компенсировать Заказчику в полном объёме сумму фактически выплаченного Заказчиком налога с доходов нерезидентов из источников в Республике Казахстан в связи с оплатой Заказчиком услуг по настоящему Договору. (данный пункт применяется в случае, если контрагентом выступает нерезидент РК).

2.16. Оплата таможенных сборов и иных расходов, связанных с таможенной очисткой Товара в связи с импортом Товара на территорию Республики Казахстан, производится Поставщиком. Оплата налогов, таможенных пошлин, подлежащих уплате в связи с импортом Товара на территорию Республики Казахстан, производится Поставщиком, в то время как все налоговые обложения, таможенные пошлины и другие расходы, связанные с поставкой Товара за пределами страны Заказчика, оплачивает Поставщик (данный пункт применяется, в зависимости от условий INCOTERMS 2010). (данный пункт применяется в случае, если контрагентом выступает нерезидент РК).

2.17. Банковские расходы, возникающие при исполнении Договора и других сопутствующих документов, на территории страны Заказчика оплачиваются Заказчиком, вне территории страны Заказчика - получателем платежа (данный пункт применяется в случае, если контрагентом выступает нерезидент РК).

3. Сроки и условия поставки

3.1. Поставщик обязан поставить Товар по адресу и в срок в соответствии с Приложениями №1, №2 к Договору.

3.1.1. Срок поставки Товара - указывается Заказчиком в Заявке.

3.2. Товар поставляется Поставщиком Заказчику на условиях DDP (ИНКОТЕРМС 2010). Место поставки указывается Заказчиком в Заявках на поставку Товара.

3.3. Датой поставки Товара считается дата поступления товара на склад Заказчика в месте поставки согласно расходной накладной, подписанной уполномоченным представителем Заказчика. Датой приемки Товара Заказчиком считается дата фактического принятия товара, указанная в акте приемки-передачи, подписанном Заказчиком. Товар передается Поставщиком Заказчику по количеству и качеству согласно акту приемки-передачи и в соответствии с Приложениями №1, №2 к Договору. Право собственности на Товар, а также риск случайной гибели, порчи Товара переходит от Поставщика Заказчику с даты фактического принятия товара, указанной в акте приемки-передачи, подписанном Заказчиком. Расходы, связанные с поставкой включаются в Общую сумму Договора.

3.4. Поставщик письменно уведомляет Заказчика за 3 (Три) календарных дня о сроке готовности Товара к отгрузке (передаче). Со своей стороны, Заказчик в течение 3 (Трех) календарных дней с момента получения уведомления, письменно извещает Поставщика о готовности принять Товар в срок, предложенный Поставщиком или об ином предлагаемом сроке отгрузки (передачи) Товара. Если в течение 3 (Трех) календарных дней со дня получения Стороной соответствующего уведомления, от нее не поступает каких-либо письменных возражений, предложенный в уведомлении срок отгрузки (передачи) Товара считается согласованным.

3.5. Товар, подлежащий поставке, должен иметь следующие сопроводительные документы:

3.5.1. Копии упаковочного листа с указанием содержимого каждой упаковки (1 (Один) экземпляр на каждую упаковку);

3.5.2. Оригиналы или нотариально заверенные копии сертификата качества и/или технического паспорта Товара, выданного изготовителем (отправителем), или иной документ, выданный изготовителем, содержащий сведения о комплектности Товара, его технической характеристике, правилах эксплуатации, гарантии и другие сведения, необходимые для определения качества Товара и его соответствия нормативно-техническим документам, признанным в Республике Казахстан за исключением случаев, когда информация указана на самом Товаре и/или его упаковке либо качество Товара подтверждается штампом изготовителя или другим обозначением на самом Товаре и/или его упаковке с расшифровкой указанных обозначений (1 (Один) экземпляр на каждый вид Товара) (в случае если предусмотрено условиями закупки);

3.5.3. Оригинал или копию установленного образца сертификата соответствия Товара, выданного уполномоченным государственным органом Республики Казахстан в области сертификации (1 (Один) экземпляр на каждый вид Товара), либо Декларацию Таможенного Союза (в случае если предусмотрено условиями закупки);

3.5.4. Счет-фактуру (1 (Один) экземпляр);

3.5.5. Оригинал накладной; (2 (Два) экземпляра) (Один из двух экземпляров расходной накладной, подписанной уполномоченным представителем Заказчика, должен быть возвращен Поставщику с оригиналом доверенности на получение Товара по указанной расходной накладной);

3.5.6. Оригинал инвойса (1 (Один) экземпляр) (Для нерезидентов Республики Казахстан);

3.5.7. Оригинал транспортной накладной (1 (Один) экземпляр) (Для нерезидентов Республики Казахстан);

3.5.8. Оригинал экспортной декларации (1 (Один) экземпляр) (Для нерезидентов Республики Казахстан).

3.6. Поставщик несет ответственность за достоверность информации, содержащейся в сопроводительных документах.

3.7. Поставщик, не позднее чем за 3 (Три) календарных дня до даты поставки Товара на склад/передачи Товара (партии) грузоотправителю, должен согласовать с Заказчиком отгрузочные документы на поставляемый Товар.

3.8. Поставка Товара может производиться с привлечением сторонней транспортной организации. В этом случае, Поставщик обязуется заключить от своего имени договор на перевозку Товара, обеспечить отправку Товара, оплатить услуги по доставке транспортной

организации. При этом ответственность за действия (бездействия) транспортной организации будет нести Поставщик в соответствии с Договором.

3.9. Поставщик к моменту подписания Акта приемки-передачи Товара должен предоставить письмо от производителя, либо его официального представителя, подтверждающее, что поставленный Поставщиком Товар произведен на заводах производителя, является новым, не бывшим в употреблении и не восстановленное.

4. Права и обязательства Сторон

4.1. Поставщик обязуется:

4.1.1. Поставить Товар в соответствии с условиями Договора;

4.1.2. В течение 10 (Десяти) рабочих дней с даты подписания настоящего Договора, Поставщик обязан предоставить авторизационное письмо от завода-производителя закупаемого оборудования. В случае непредоставления письма, договор с Поставщиком будет расторгнут, согласно пунктам 9.3.15, 9.3.2 Договора (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки).

4.1.3. Представлять Заказчику документы на поставляемый Товар в сроки и на условиях, предусмотренные Договором, в том числе:

4.1.3.1. Расчет доли внутристрановой ценности в Договоре на весь объем (количество) товара, поставленного в рамках Договора в форме электронного документа (предоставляется на Веб-портале). Предоставляется вместе с окончательным Актом приемки-передачи.

4.1.3.2. Сертификат формы СТ-KZ (оригинал, нотариально засвидетельствованная копия, либо копия, заверенная печатью уполномоченного органа по выдаче сертификата о происхождении товара для внутреннего обращения) на партию/серию закупаемого Товара (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки).

4.1.4. Устранить выявленные Заказчиком недостатки по количеству и качеству товара в соответствии с условиями Договора.

Заказчик не вправе требовать предоставления Поставщиком прогнозной доли внутристрановой ценности в Товарах.

4.1.5. Предоставлять в рамках исполнения договора о закупках документы, подтверждающие соответствие поставляемых товаров требованиям, установленным техническими регламентами, положениями стандартов или иными документами в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4.1.6. Исполнять требования норм пунктов 18,19 статьи 61 Порядка (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки), а именно:

4.1.6.1. Подтверждением исполнения обязательства предусмотренного пунктом 18 статьи 61 Порядка, является, ежеквартальное предоставление Поставщиком выписок из единого накопительного пенсионного фонда о перечисленных обязательных пенсионных взносах соответствующих работников, не позднее 30 (тридцати) календарных дней по окончанию квартала, но не позднее срока действия Договора.

4.1.6.2. Подтверждением исполнения обязательства, предусмотренного пунктом 19 статьи 61 Порядка, является, предоставление Поставщиком выписок из единого накопительного пенсионного фонда о перечисленных обязательных пенсионных взносах соответствующих работников, не позднее срока действия Договора.

4.1.7. Поставщик обязуется предоставить Заказчику возможность проводить периодический аудит (проверку) бухгалтерской и иной финансово-хозяйственной документации, связанной с заключением и исполнением настоящего Договора.

4.2. Поставщик имеет право:

4.2.1. Требовать от Заказчика оплату (ы), предусмотренную Договором.

4.2.2. Требовать от Заказчика своевременной приемки Товара и подписания акта приемки-передачи;

4.2.3. Расторгнуть Договор по основаниям, предусмотренным в законодательстве Республики Казахстан, Порядке и (или) Договоре.

4.2.4. Осуществить досрочную поставку Товара и поставку партиями, заранее согласовав с Заказчиком сроки поставок.

4.3. Заказчик обязуется:

4.3.1. Принять поставленный Поставщиком Товар в соответствии с условиями Договора.

4.3.2. Подписать Акт приемки-передачи в случае отсутствия претензий в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения Акта приемки-передачи от Поставщика.

4.3.3. Осуществлять оплату (ы) в соответствии с условиями Договора.

4.3.4. Принять поставляемый Товар в Месте поставки и в сроки, оговоренные Договором.

4.4. Заказчик имеет право:

4.4.1. Получить от Поставщика Товар надлежащего качества и количества, предусмотренный Договором.

4.4.2. Отказаться от любой части Товара, не соответствующей требованиям Договора, с соответствующим уменьшением стоимости Товара/Договора или возвратить некачественный Товар Поставщику с дефектной ведомостью.

4.4.3. Расторгнуть Договор и (или) отказаться от Договора по основаниям, предусмотренным законодательством РК, Порядке и (или) Договоре.

4.4.4. Требовать от Поставщика оплату суммы выставленных неустоек и убытков.

4.4.5. В случае досрочной поставки Товара Поставщиком принять Товар и оплатить за него в соответствии с условиями Договора.

4.4.6. В случае возникновения претензии по вопросам качества к поставленному Товару, отбирать образцы проб для проведения экспертиз, испытаний, анализов и другое.

4.4.7. Требовать поставку Товара в объёме, сроки и с качеством, установленными настоящим Договором.

4.4.8. В случае досрочной поставки Товара Поставщиком принять Товар и оплатить за него в соответствии с условиями Договора.

4.4.9. Осуществлять иные права, предусмотренные настоящим Договором и законодательством Республики Казахстан.

5. Порядок сдачи и приемки Товара

5.1. Заказчик вправе проверить поставленный Товар на его соответствие технической спецификации и иным условиям Договора.

5.2. Приемка поставленного Товара осуществляется представителями Заказчика путем осмотра и на основании документов, предусмотренных настоящим Договором.

5.3. Претензия по вопросам количества и качества поставленного Товара предъявляется Заказчиком к Поставщику в течение 10 (Десяти) рабочих дней с даты поставки Товара, либо обнаружения дефектов, которые не могли быть обнаружены при обычном способе приемки (скрытые дефекты).

Если Поставщик не дал ответа в течение 10 (Десяти) рабочих дней, такая претензия считается признанной Поставщиком.

5.4. В случае обнаружения недостаточного количества и требуемого качества Товара Поставщик обязуется в течение 30 (Тридцати) календарных дней с момента получения уведомления поставить недопоставленную и некачественную часть Товара, при этом расходы по доставке недопоставленной части Товара осуществляются за счет Поставщика.

5.5. В случае, если Заказчик в течение 10 (Десяти) рабочих дней с момента получения Товара не направил Поставщику уведомление о ненадлежащем количестве и/или качестве Товара, Товар считается принятым Заказчиком и подлежит оплате согласно условиям настоящего Договора.

5.6. Поставщик обязан одновременно с передачей Товара передать Заказчику комплектующие, а также относящиеся к ним документы (документы, удостоверяющие комплектность, качество, порядок эксплуатации и т.п.).

5.7. Момент исполнения обязанности Поставщика по поставке Товара, перехода риска случайной гибели или повреждения Товара от Поставщика к Заказчику, а также приемки Товара Заказчиком по качеству и количеству осуществляемой на Месте поставки, является момент фактической приемки товара передачи Товара от Поставщика Заказчику и подписание ими Акта приемки-передачи Товара при условии отсутствия у Заказчика претензий к качеству, количеству, комплектности и иным критериям, предъявляемым к Товару, а также при наличии всей необходимой документации на Товар.

5.8. При этом Товар считается переданным Поставщиком и принятым Получателем Товара:

5.8.1. По количеству, ассортименту и комплектности – после осмотра Товара по его фактическому наличию: по числу мест, количеству, ассортименту и комплектности Товара, указанных в сопроводительных документах, включая накладную;

5.8.2. По качеству – согласно сертификатам соответствия, сертификатам качества Товара, в случае если Товар подлежит обязательной или добровольной сертификации. Товар поставляется надлежащего качества и комплектности, соответствующий требованиям Заказчика, пригодный для целей, для которых Товар такого рода обычно используется, на момент его передачи по Акту приемки передачи Товара и отражением в нем даты фактической поставки и принятия Товара Заказчиком. Поставщик гарантирует Заказчику предоставление по его требованию результатов испытаний, анализов, осмотров и др. по проверке качества поставляемого Товара, в случае, когда такое обязательство предусмотрено законодательными актами, обязательными требованиями национальных стандартов, иных нормативных документов по стандартизации или настоящим Договором.

5.9. Товаром, не соответствующим требованиям о количестве, ассортименте, качестве, комплектности, считается Товар, у которого одно или несколько требований не соответствуют требованиям согласованной нормативной документации, требованиям стандартов, технических условий, условиям настоящего Договора, либо данным, указанным в сопроводительных документах, удостоверяющих качество Товара.

5.10. В случае обнаружения в поставленном Товаре недостатков (по количеству, ассортименту, комплектности), факта недопоставки или иных несоответствий условиям Договора, Заказчик уведомляет об этом Поставщика не позднее 10 (Десяти) рабочих дней, и составляют Акт несоответствия с участием Поставщика. При необходимости Заказчик совместно с представителем Поставщика и независимым экспертом отбирают образцы и сдают их в аккредитованную лабораторию для проведения испытаний и измерений. При получении протоколов испытаний и измерений не позднее 15 (Пятнадцати) рабочих дней, составляют Акт несоответствия с участием Поставщика и независимого эксперта. В случае отказа от участия или не участия Поставщика в течение 3 (Трех) рабочих дней с даты получения уведомления, Акт составляется Заказчиком и независимым экспертом в одностороннем порядке, с пометкой: "от подписания Акта

отказался".

5.11. В этом случае, Поставщик обязуется в течение 10 (Десяти) рабочих дней принять решение по факту ненадлежащей поставки и сообщить о нем Заказчику. При этом Поставщик за свой счет обязуется не позднее срока указанного технической спецификацией, а в случае отсутствии технической спецификацией срока, устранить недостатки не позднее 30 (Тридцати) календарных дней с даты получения уведомления от Заказчика устранить недостатки, факт недопоставки или иных несоответствий условиям Договора.

5.12. В случае отказа от поставленного Товара, не соответствующего условиям Договора, Заказчик обязан обеспечить его сохранность, принять на ответственное хранение и незамедлительно уведомить об этом Поставщика, путем направления аргументированного обоснования непринятия поставленного Товара.

5.13. В случае принятия Заказчиком Товара на ответственное хранение, Поставщик обязан в течение 7 (Семи) рабочих дней вывезти указанный Товар или распорядиться им иным образом, приняв на себя дальнейшую ответственность за судьбу Товара.

5.14. Если Поставщик не докажет, что недостатки в Товаре возникли после его передачи, вследствие нарушения Заказчиком правил эксплуатации Товара или его хранения либо действий третьих лиц или непреодолимой силы, подписывая настоящий Договор, Стороны согласовали, что Поставщик обязуется удовлетворить претензию Заказчика, связанную с обнаруженными несоответствиями и (или) недостатками Товара.

5.15. При возникновении между Поставщиком и Заказчиком спора по поводу несоответствий и (или) недостатков Товара или их причин по требованию любой из Сторон может быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Сторона, по требованию которой была назначена экспертиза, с последующим возмещением данных расходов Поставщиком, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Договора или причинной связи между действиями Поставщика и обнаруженными несоответствиями и (или) недостатками Товара. В этих случаях расходы по экспертизе несет Сторона, потребовавшая ее назначения, а если экспертиза назначена по соглашению между Сторонами - обе Стороны поровну.

6. Упаковка и Маркировка

6.1. Товар должен быть упакован в надлежащую упаковку. Упаковка должна обеспечить сохранность Товара во время транспортировки соответствующим видом транспорта до Места поставки и во время хранения в складских помещениях. Упаковка должна соответствовать государственным стандартам, техническим условиям, другой нормативно-технической документации. Упаковка должна обеспечивать возможность ручной и механической погрузки (грузоподъемником).

6.2. Упаковка (тара) маркируется водостойкой и несмываемой краской на русском и казахском языках. Маркировка должна быть четкой и включать следующие сведения:

6.2.1. Заказчик;

6.2.2. Грузополучатель;

6.2.3. Номер Договора;

6.2.4. Изготовитель Товара;

6.2.5. Количество Товара;

6.2.6. Товарный знак;

6.2.7. Условное обозначение Товара;

6.2.8. Номер места (ящика, контейнера);

6.2.9. Вес нетто, вес брутто;

6.2.10. Размеры тары в см. (длина, высота, ширина);

6.2.11. Маркировка может иметь также другие обозначения, наличие которых предполагается специфическим характером Товара.

6.3. Поставщик обеспечивает передачу Товара (любых и всех составляющих (комплектующих) частей Товара) в усиленной упаковке, соответствующей стандартам экспортной упаковки, безопасной транспортировки любым видом транспорта и хранению Товара подобного рода.

6.4. Заказчик должен обеспечить соответствующие условия хранения на основании технических и климатических требований по хранению.

6.5. Товар должен быть помещен в тару и упакован Поставщиком таким образом, чтобы исключить его порчу, повреждение и (или) уничтожение. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытого хранения.

6.6. Поставщик несет полную материальную ответственность за все потери и/или неисправности, связанные с ненадежной упаковкой и неправильной маркировкой.

7. Гарантии и Качество

7.1. Поставщик гарантирует качество поставляемого Товара, соответствующее установленным требованиям, применимым к поставляемому Товару. Поставщик гарантирует, что Товар, поставленный по данному Договору, не будет иметь дефектов, связанных с

конструкцией, материалами или работой, при нормальном использовании поставленного Товара.

7.2. Поставщик гарантирует качество Товара в течение гарантийного срока, установленного в 12 месяцев со дня подписания Акта приемки-передачи к поставленному Товару.

7.3. Если в течение гарантийного срока будут выявлены дефекты Товара или его несоответствие условиям Договора, Поставщик за свой счет обязуется осуществить ремонт/замену дефектного Товара в течение 30 (Тридцати) календарных/рабочих дней с момента предъявления Заказчиком соответствующих требований.

7.4. В случае, если задержка по замене Товара будет происходить по вине Поставщика, то гарантийный срок продлевается на соответствующий период времени.

7.5. Претензия (рекламация) по вопросам качества, и/или комплектности поставленного Товара предъявляется Заказчиком к Поставщику в течение гарантийного периода. Поставщик обязан рассмотреть претензию (рекламацию) в течение 3 (Трех) рабочих дней с даты ее получения. Если поставщик не дал ответа в названный срок, такая претензия (рекламация) считается признанной Поставщиком.

7.6. Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные нарушением требований по эксплуатации товара, указанного в технической документации, сопровождающий поставку Товара.

7.7. Гарантийный срок для замененного или отремонтированного Товара начинается с даты подписания Акта приемки-передачи отремонтированного и (или) замененного Товара. Все расходы по ремонту или замене дефектного Товара и другие сопутствующие расходы, также несет Поставщик.

7.8. Поставщик осуществляет поставку нового, не бывшего в употреблении (в эксплуатации) Товара и гарантирует высокое качество поставляемого Товара. Количество, номенклатура и качество Товара должно соответствовать Перечню закупаемого Товара (Приложение №1 к Договору), Технической спецификации (Приложение №2 к Договору), требованиям нормативных документов (ГОСТ, СТ, ОСТ, ТУ, технический регламент и др.) на каждый вид Товара.

8. Ответственность Сторон

8.1. За неисполнение и/или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан и Договором.

8.2. Ответственность Поставщика:

8.2.1. В случае просрочки Поставщиком сроков поставки Товара, оговоренных Договором, Поставщик оплачивает Заказчику пеню в размере 0,1% от стоимости несвоевременно поставленного Товара, за каждый календарный день просрочки поставки Товара, но не более 10% от общей суммы договора;

8.2.2. В случае нарушения сроков устранения Поставщиком выявленных недостатков согласно условиям Договора, Поставщик уплачивает Заказчику пеню в размере 0,1% от суммы неисполненного обязательства по Договору за каждый календарный день просрочки, но не более 10 % от общей суммы договора.

8.2.3. В случае непредставления Поставщиком в соответствии с условиями Договора, сертификата формы СТ-KZ, Поставщик несет ответственность в виде штрафа в размере 10% от общей суммы Договора, который должен быть оплачен Поставщиком до подписания сторонами соответствующего Акта приемки-передачи, подтверждающего прием – передачу поставленного товара (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки).

8.2.4. В случае неисполнения обязательств по доле внутристрановой ценности, либо предоставления недостоверной отчетности по внутристрановой ценности, Поставщик несет ответственность в виде штрафа в размере 10% от общей суммы Договора.

8.2.5. В случае не предоставления фактического расчета доли внутристрановой ценности в Товарах, Поставщик выплачивает Заказчику пеню в размере 0,1% от суммы Договора за каждый день просрочки, но не более 10% от общей суммы договора.

8.2.6. В случае расторжения Договора по основаниям, указанным в пункте 9.3, за исключением пп.9.3.3 Договора, Поставщик выплачивает Заказчику неустойку в размере 10 % от общей суммы Договора.

8.2.7. В случае отказа или невозможности Поставщика выполнить свои обязательства по Договору, кроме случаев, предусмотренных разделом 12 Договора, Поставщик обязан оплатить Заказчику штраф в размере 10% от общей суммы Договора.

8.3. Поставщик согласен на удержание Заказчиком суммы пени, неустоек (штрафов), причитающейся Заказчику за неисполнение и/или ненадлежащее исполнение Поставщиком своих обязательств по настоящему Договору, из сумм, подлежащих оплате по настоящему Договору (в том числе и сумм внесенного обеспечения исполнения Договора/возврата аванса, а также иных сумм/задолженности Поставщика перед Заказчиком), об удержании суммы пени, неустоек Заказчик уведомляет Поставщика в соответствии с требованиями п.10.3 Договора.

8.4. В случае, если Поставщик не представил обеспечение исполнения договора в срок, установленный пунктом 4.1.3. Договора, то Заказчик в одностороннем порядке отказывается от исполнения договора о закупках, удерживает внесенное потенциальным поставщиком обеспечение заявки (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки).

8.5. Ответственность Заказчика:

8.5.1. В случае задержки оплат (в том числе авансовых платежей) по Договору, Заказчик оплачивает Поставщику пеню в размере 0,1% от суммы задолженности, за каждый календарный день просрочки, но не более 10% от общей суммы договора.

8.5.2. В случае задержки возврата обеспечения авансового платежа, представленного Поставщиком, Заказчик оплачивает Поставщику пеню в размере 0,1% от суммы авансового платежа, за каждый календарный день просрочки, но не более 10% от суммы авансового платежа (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки).

8.5.3. В случае задержки возврата обеспечения исполнения Договора, представленного Поставщиком, Заказчик должен выплатить Поставщику пеню в размере 0,1% от суммы Договора, за каждый календарный день просрочки, но не более 10% от суммы обеспечения исполнения договора.

8.5.4. В случае задержки Заказчиком подписания Акта приемки-передачи, Заказчик оплачивает Поставщику пеню в размере 0,1% от суммы задержки, за каждый календарный день, но не более 10% от общей суммы договора.

8.6. В случае нарушения Поставщиком своих обязательств по Договору, Заказчик направляет в установленном порядке информацию в уполномоченный орган по вопросам закупок для внесения сведений о Поставщике в Перечень ненадежных потенциальных поставщиков (поставщиков) АО «Самрук-Казына».

8.7. Уплата неустойки (штрафа, пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств, предусмотренных настоящим Договором.

8.8. Уплата неустойки (пени и/или штрафов) осуществляется Сторонами в течение 20 (Двадцати) календарных дней с даты получения соответствующего уведомления.

8.9. Общий размер штрафов (пени), начисляемых товаропроизводителю поставляемого Товара согласно условиям Договора за несвоевременную поставку либо отказ от поставки Товара, не должен превышать 10% от общей суммы Договора.

8.10. Требование об уплате пени должно быть оформлено в письменном виде должным образом, в противном случае неустойка не начисляется и не выплачивается.

9. Порядок изменения, расторжение Договора

9.1. Внесение изменений и дополнений в настоящий Договор осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан и Порядком.

9.2. Не допускается вносить в проект либо заключенный Договор о закупках изменения, которые могут изменить содержание условий проводимых (проведенных) закупок и/или предложения, явившегося основой для выбора Поставщика, по иным основаниям, не предусмотренным соответствующим(и) пунктом(ами) Порядка.

9.3. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора в следующих случаях:

9.3.1. На основании пункта 2 статьи 404 Гражданского кодекса Республики Казахстан;

9.3.2. При нарушении Поставщиком своих обязательств;

9.3.3. Ввиду обоснованной нецелесообразности приобретения товаров:

9.3.3.1. в случае сокращения расходов Заказчика, связанного с чрезвычайным положением или другими негативными явлениями в экономике;

9.3.3.2. в случае отсутствия производственной необходимости на основании решения коллегиального исполнительного органа/наблюдательного совета (в случае отсутствия коллегиального исполнительного органа/наблюдательного совета органа управления/высшего органа (общее собрание участников) Заказчика.

Отказ от исполнения договора о закупках ввиду обоснованной нецелесообразности приобретения товаров, работ, услуг допускается при условии оплаты Заказчиком Поставщику фактически понесенных им расходов.

9.3.4. при нарушении одной из сторон Договора обязательств по противодействию коррупции, предусмотренных условиями Договора.

9.3.5. В иных случаях, определенных Порядком.

9.3.6. Отказа Поставщика осуществить поставку (полную/частичную поставку) Товара;

9.3.7. Нарушения Поставщиком сроков поставки Товара;

9.3.8. Поставки Поставщиком недоукомплектованного Товара и (или) Товара ненадлежащего качества с недостатками, которые не могут быть устранены в приемлемый для Заказчик срок;

9.3.9. Нарушения Поставщиком сроков замены Товара ненадлежащего качества и (или) сроков доукомплектования недоукомплектованного Товара;

9.3.10. Отсутствия либо истечения срока действия разрешительных документов Поставщика, необходимых для исполнения настоящего Договора;

9.3.11. Предоставления Поставщиком недостоверных заверений об обстоятельствах, имеющих значение для исполнения Договора, на которые полагался Заказчик;

9.3.12. Передачи Поставщиком своих прав и обязательств по Договору какой-либо третьей стороне без письменного согласия

Заказчика;

9.3.13. Раскрытия Поставщиком кому-либо содержания Договора или какого-либо из его положений, а также содержания технической документации, планов, чертежей, моделей, образцов или другой информации, связанных с заключением и (или) исполнением Договора.

9.3.14. В случае если Поставщик не надлежаще, несвоевременно выполняет свои обязательства по Договору.

9.3.15. В случае, если Поставщик не представил авторизационное письмо от производителя оборудования в срок, установленный пунктом 4.1.5. Договора, то Заказчиком в одностороннем порядке расторгается настоящий Договор (Данный пункт применяется в случае, если данное требование предусмотрено Порядком / условиями закупки).

9.4. При отказе Заказчика от исполнения Договора в одностороннем порядке, Заказчик направляет Поставщику соответствующее письменное уведомление не менее чем за 10 (Десять) календарных дней до предполагаемой даты расторжения Договора. В уведомлении должна быть указана причина расторжения Договора, должен оговариваться объем аннулированных договорных обязательств, а также дата вступления в силу расторжения Договора. При расторжении Договора в силу вышеуказанных обстоятельств, Поставщик имеет право требовать оплату только за фактические затраты, связанные с исполнением Договора, на день расторжения.

9.5. Не допускается расторжение и (или) отказ заключенного договора Заказчиком в одностороннем порядке в случае обнаружения в закупках нарушений Уполномоченным органом по вопросам осуществления закупок в лице структурного подразделения АО «Самрук-Казына».

В этом случае договор может быть расторгнут по обоюдному согласию Сторон в соответствии с требованиями законодательства РК и при оплате Поставщику фактически понесенных им расходов на день расторжения Договора.

9.6. В случае, если договор расторгается по вине одной из Сторон, другая Сторона имеет право требовать от виновной Стороны финансовое возмещение за причиненные убытки, возникшие вследствие ненадлежащего исполнения условий Договора, а также суммы, выставленных неустоек, пени и штрафа.

9.7. Поставщик вправе в одностороннем порядке расторгнуть Договор путем направления другой Стороне уведомления за 10 (Десять) рабочих дней до даты расторжения в случае:

9.7.1. Признания в установленном порядке Заказчика банкротом, возбуждения в отношении Заказчика процедур по реорганизации или ликвидации;

9.7.2. Отказ Заказчика осуществить оплату по Договору;

9.7.3. Раскрытия Заказчиком кому-либо содержания Договора или какого-либо из его положений, а также содержания технической документации, планов, чертежей, моделей, образцов или другой информации, связанных с заключением и (или) исполнением Договора.

9.8. Договор считается расторгнутым по истечению 10 (Десяти) рабочих дней с даты получения Стороной соответствующего уведомления.

9.9. Договор может быть досрочно расторгнут по соглашению Сторон, путем подписания соглашения о досрочном расторжении Договора.

9.10. В случае расторжения Договора по соглашению сторон, Стороны вправе не предъявлять друг к другу убытки и/или неустойки.

10. Корреспонденция

10.1. Если по условиям Договора необходимо вести какую-либо переписку, представлять или выпускать уведомления, инструкции, согласия, утверждения, сертификаты или чьи-либо решения и, если не оговорено иным образом, то такой вид переписки осуществляется в письменной форме без необоснованных отказов и задержек.

10.2. Все документы по переписке согласно или в связи с данным Договором должны иметь реквизиты Сторон с номером Договора.

10.3. Любая корреспонденция, уведомления, отчеты, запросы, требования, утверждения, согласия, инструкции, заказы, сертификаты или другие сообщения, которые по условиям этого Договора должны выполняться в письменной форме, должны предоставляться заблаговременно и вручаться нарочно или заказным письмом с почтовым уведомлением, факсом или по электронной почте с последующим предоставлением оригинала в течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты получения факсового/электронного варианта.

10.4. Любое сообщение, отправленное курьерской почтой, телексом, телеграммой или факсом считается (при отсутствии подтверждения более раннего получения) доставленным в момент самой передачи.

10.5. Уведомление, отправленное заказным (авиа) письмом считается доставленным при условии наличия штампа почтового отделения или курьерской службы, подтверждающего доставку почты.

10.6. В случае изменения наименования, организационно-правовой формы, изменения (дополнения) банковских и других реквизитов какой-либо из Сторон, она обязана в течение 10 (Десяти) рабочих дней письменно уведомить об этом другую Сторону. Такие изменения (дополнения) будут считаться действительными для другой Стороны с даты получения письменного уведомления либо с даты, указанной в таком уведомлении, но не ранее даты уведомления. В этом случае подписание Сторонами дополнительного соглашения к Договору не требуется.

11. Срок действия Договора

11.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания уполномоченными лицами Сторон и действует до полного и надлежащего исполнения Сторонами своих обязательств по Договору.

12. Обстоятельства непреодолимой силы (Форс мажор)

12.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное невыполнение обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. Для целей настоящего раздела «обстоятельство непреодолимой силы» означает событие, неподвластное контролю Сторон, и имеющее непредвиденный характер. Такие события могут включать, но не ограничиваться такими действиями, как военные действия, природные или стихийные бедствия, эпидемия, карантин, эмбарго и другие.

12.2. При возникновении обстоятельства непреодолимой силы Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств, должна сообщить другой Стороне о предполагаемом сроке действия форс-мажора в письменной форме (уведомление) в течение 5 (Пяти) календарных дней с момента наступления таких обстоятельств и их причинах, а также предоставить документы, подтверждающие факт наступления таких обстоятельств, выданные компетентным органом.

12.3. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении 3 (трех) последовательных месяцев и не обнаруживают признаков прекращения, настоящий Договор может быть расторгнут любой из Сторон путем направления уведомления другой Стороне за 10 (Десять) рабочий дней.

12.3.1. В этом случае Стороны производят взаиморасчеты по обязательствам, не исполненным на момент прекращения действия Договора (возврат денег, проведение взаиморасчетов).

12.4. Заказчик вправе не принимать документ, выданный уполномоченным органом, свидетельствующий о наступлении обстоятельств непреодолимой силы, если он не является документом, подтверждающим запрет/ограничение деятельности юридического лица/индивидуального предпринимателя.

13. Порядок разрешения споров

13.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами из настоящего Договора, разрешаются путем переговоров.

13.2. Если в результате таких переговоров Стороны не смогут разрешить спор по Договору, любая из Сторон может потребовать решения этого вопроса в судебном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан, в судах Республики Казахстан. Все вопросы, не урегулированные настоящим Договором, регулируются законодательством Республики Казахстан.

13.3. Настоящий Договор регулируется нормами законодательства Республики Казахстан.

14. Противодействие коррупции

14.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны и их работники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

14.2. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны и их работники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего Договора законодательством, как дача/получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

14.3. Каждая из Сторон настоящего Договора отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими способами, ставящего работника в определенную зависимость, и направленными на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

14.4. В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных условий, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме.

14.5. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящих условий контрагентом, его работниками, выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем.

14.6. Стороны настоящего Договора признают проведение процедур по предотвращению коррупции и контролируют их соблюдение. При этом Стороны прилагают разумные усилия, чтобы минимизировать риск деловых отношений с контрагентами, которые могут быть вовлечены в коррупционную деятельность, а также оказывают взаимное содействие друг другу в целях предотвращения коррупции.

14.7. Стороны обязуются обеспечить реализацию процедур по проведению комплаенс проверок в целях предотвращения рисков вовлечения Сторон в коррупционную деятельность.

14.8. Поставщик по настоящему Договору, гарантирует и обязуется соблюдать законодательство Республики Казахстан по вопросам противодействия коррупции, а также информировать АО «Казахтелеком» посредством «горячей линии» о любых предполагаемых и

фактических нарушениях законодательства Республики Казахстан по вопросам противодействия коррупции и соблюдать требования Порядка.

14.9. Поставщик обязуется обеспечить Заказчику раскрытие и проведение проверки информации по всем субподрядчикам и аффилированным лицам, а также информации о регистрации конечного бенефициара в оффшорных зонах.

15. Конфиденциальность

15.1. Стороны подписанием настоящего Договора выражают свое согласие на то, что содержание настоящего Договора, а также информация об оплате не являются конфиденциальными и доступны для третьих лиц на Веб-портале и/или в иных информационных системах уполномоченных органов и организаций Республики Казахстан.

Иная документация и информация, передаваемая и/или используемая Сторонами по настоящему Договору, является конфиденциальной и Стороны не вправе, без предварительного письменного согласия другой Стороны, передавать эту информацию третьим лицам, за исключением случаев, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан и Порядком.

Абзац второй настоящего пункта не распространяется на случаи судебного рассмотрения вопросов, относящихся к предмету Договора, в интересах их практического разрешения или в случаях, в которых такое разглашение предписывается законодательством Республики Казахстан либо осуществляется по требованию уполномоченных на то государственных органов.

15.2. Поставщик соглашается, что Заказчик также имеет право раскрывать АО «Самрук-Қазына» информацию по Договору, включая, но не ограничиваясь, информацию о реквизитах и деталях платежа, путем направления обслуживающими Заказчика банками-контрагентами выписок через защищенный канал передачи данных в информационно-аналитическую систему АО «Самрук-Қазына» с использованием требуемых протоколов каналов связи.

15.3. Настоящий раздел не распространяется на случаи судебного рассмотрения вопросов, относящихся к предмету Договора, в интересах их практического разрешения или в случаях, в которых такое разглашение предписывается законодательством Республики Казахстан либо осуществляется по требованию уполномоченных на то государственных органов.

16. Санкционная оговорка

16.1. Стороны заключают настоящий договор на основании гарантий Поставщика и добросовестно полагаясь на таковые. Поставщик гарантирует, что: ни Поставщика, ни его аффилированные лица, ни все акционеры Поставщика не включены в санкционный список Европейского союза, и (или) Великобритании, и (или) в санкционных списках SDN (Specially Designated Nationals and Blocked Persons List – список специально выделенных граждан и блокированных лиц), CAPTA (List of Foreign Financial Institutions Subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – список иностранных финансовых институтов, для которых открытие или ведение корреспондентского счета или счета со сквозной оплатой запрещено или подчиняется одному или нескольким строгим условиям), NS-MBS (Non-SDN Menu-Based Sanctions List – список санкций, не основанный на SDN), администрируемый Управлением по контролю над иностранными активами Министерства финансов США (Office of Foreign Assets Control of U.S. Department of the Treasury), а также любой иной санкционный список, имеющий экстерриториальное действие; (a) заключение Договора и/или его исполнение Поставщика не влечет нарушения санкций, указанных в подпункте (a) настоящего пункта; (b) в день, когда Поставщик обязан исполнить соответствующее обязательство по Договору и до даты его фактического исполнения в соответствии с настоящим Договором – счета Поставщик, в том числе собственные и корреспондентские, используемые для совершения платежей по данному Договору, находятся в банках или финансовых учреждениях, которые не включены в Сводный перечень лиц, групп и организаций, являющихся объектами финансовых санкций ЕС, в отношении которых действует режим заморозки активов (Consolidated List of persons, groups and entities subject, under EU Sanctions, to an asset freeze and the prohibition to make funds and economic resources available to them), и (или) Сводный список объектов финансовых санкций Управления по осуществлению финансовых санкций в Великобритании (Consolidated List of financial sanctions targets of the Office of Financial Sanctions Implementations in the UK), и (или) в списках SDN (Specially Designated Nationals and Blocked Persons List – список специально выделенных граждан и блокированных лиц), CAPTA (List of Foreign Financial Institutions Subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – список иностранных финансовых институтов, для которых открытие или ведение корреспондентского счета или счета со сквозной оплатой запрещено или подчиняется одному или нескольким строгим условиям), NS-MBS (Non-SDN Menu-Based Sanctions List – список санкций, не основанный на SDN), администрируемый Управлением по контролю над иностранными активами Министерства финансов США (Office of Foreign Assets Control of U.S. Department of the Treasury); (c) лицо(а), подписывающее(ие) настоящий Договор от имени Подрядчика, не включены в санкционный список Европейского союза и (или) Великобритании, и (или) в списках SDN (Specially Designated Nationals and Blocked Persons List – список специально выделенных граждан и блокированных лиц), CAPTA (List of Foreign Financial Institutions Subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – список иностранных финансовых институтов, для которых открытие или ведение корреспондентского счета или счета со сквозной оплатой запрещено или подчиняется одному или нескольким строгим условиям), NS-MBS (Non-SDN Menu-Based Sanctions List – список санкций, не основанный на SDN), администрируемый Управлением по контролю над иностранными активами Министерства финансов США (Office of Foreign Assets Control of U.S. Department of the Treasury), а также любой иной санкционный список, имеющий

экстерриториальное действие.

16.2. В случае, если какая-либо гарантия Поставщика окажется ложной, недостоверной и (или) неточной, Поставщик обязан возместить другой Стороне прямые и/или косвенные убытки, возникшие в результате или в связи с недостоверностью или неточностью такой гарантии Поставщика, не позднее 10 (Десяти) рабочих дней со дня получения требования другой Стороны. При этом, Заказчик вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке.

16.3. В случае, если после даты заключения Договора будет принят какой-либо новый Санкционный Акт или будут внесены изменения в какой-либо действующий Санкционный Акт, или в силу официального разъяснения или решения компетентного государственного органа соответствующей юрисдикции расширится или иным образом изменится сфера применения действующего Санкционного Акта («Новые Санкции»), и такие Новые Санкции: (a) по разумному и обоснованному заключению Стороны могут сделать невозможным или существенно затруднить исполнение другой Стороной своих обязательств по настоящему Договору; и (или) (b) привели или могут привести к невозможности для такой Стороны получить продолжительный доступ к источникам финансирования и (или) прямым и/или косвенным убыткам для Стороны (по их разумному заключению); и (или) (c) повлекли либо могут повлечь нарушение, либо остановку поставок продукции/оказания услуг; (d) повлекут нарушения обязательств (ковенантов) какой-либо из Сторон, содержащихся в существенных кредитных договорах какой-либо из Сторон, соблюдение которых невозможно или существенно затруднено Новыми Санкциями; и (или) (e) повлекли понижение кредитного рейтинга такой Стороны или существует вероятность такого понижения, подтвержденная в письменной форме соответствующим рейтинговым агентством, (вместе – «Последствия Новых Санкций»), такая Сторона обязуется незамедлительно письменно уведомить об этом другую Сторону в течение 10 (Десяти) рабочих ней с момента принятия Новых санкций, (каждое уведомление, предусмотренное в настоящей статье, далее именуется «Уведомление о Санкциях») с приложением официально подтверждающих документов и о влиянии этих санкций на него.

16.4. Не позднее 2 (Двух) рабочих дней со дня представления Уведомления о Санкциях, Стороны проведут встречу(и)/переговоры для добросовестного обсуждения и согласования своих позиций в отношении потенциального эффекта Новых Санкций на исполнение Сторонами своих обязательств по настоящему договору, а также о возможных законных и разумных мерах по предотвращению или возможному снижению такого негативного влияния Новых Санкций, включая внесение изменений в настоящий Договор, получение разрешений/лицензий от компетентного государственного органа соответствующей юрисдикции («Добросовестные переговоры»).

16.5. При достижении Сторонами по результатам проведенных Добросовестных переговоров взаимно приемлемого решения, Стороны предпримут разумные усилия для реализации согласованных ими мер в течение 5 (Пяти) рабочих дней, либо в течение иного согласованного ими срока, могут быть реализованы меры, позволяющие исключить нарушение Новых Санкций или их применение к исполнению Сторонами настоящего Договора.

16.6. При недостижении Сторонами согласия по истечении 5 (Пяти) рабочих дней после проведения первого дня Добросовестных переговоров, любая Сторона имеет право в любое время направить Стороне, к которой применяются или в отношении которой возникли Новые Санкции, приведшие к Последствиям Новых Санкций («Запрещенная Сторона») уведомление о недостижении согласия («Уведомление о недостижении согласия»). В случае направления такого Уведомления о не достижении согласия, Сторона вправе расторгнуть Договор в одностороннем порядке и требовать возмещения понесенных прямых и/или косвенных убытков.

16.7. Без ограничения вышеприведенных положений, Стороны соглашаются, что в случае, если осуществление любых платежей по настоящему Договору в долларах США, либо в тенге становится для Заказчика незаконным, невозможным или, по взаимному согласованию Сторон, иным образом нецелесообразным ввиду Новых Санкций, положения статьи 16.8. подлежат применению в приоритетном порядке при условии, что по разумному мнению Сторон совершение платежа в альтернативной валюте позволяет Сторонам избежать Последствий Новых Санкций, и в таком случае, положения пунктов 16.5 и 16.6. не подлежат применению.

16.8. Стороны настоящим подтверждают и соглашаются с тем, что, принимая во внимание неопределенность в международной банковской системе, если в любой момент осуществление любых платежей по настоящему Договору в долларах США, либо в (указать валюту) становится для Поставщика незаконным, невозможным или, по взаимному согласованию Сторон, иным образом нецелесообразным, Заказчик обязуется уведомить Поставщика об этом в письменной форме, и Стороны совместно согласовывают в письменной форме альтернативную валюту, в которой будет произведен такой платеж (указать валюту, согласуемую Сторонами) («Альтернативная валюта»), и реквизиты банковского счета Стороны-получателя такого платежа, Стороны обязуются оказать друг другу все необходимое и разумное содействие для успешного проведения платежа в согласованной валюте.

16.9. Если иное не указано в настоящем Договоре, если какие-либо суммы, содержащиеся в настоящем Договоре, по которым должны производиться платежи или расчёты, указаны, рассчитаны или определены (в том числе в случае применения пункта 16.8. в тенге, в рублях или в иной валюте, то Стороны соглашаются, что для целей осуществления таких платежей или расчётов в долларах США данные суммы будут пересчитываться в доллары США по курсу Национального Банка Республики Казахстан на дату соответствующего платежа или расчёта (даты, к которой привязан платеж или расчёт) или, если Национальный Банк Республики Казахстан не публикует информацию о курсах соответствующих валют на своем интернет сайте (www.nationalbank.kz) на дату соответствующего платежа или расчёта (даты, к

которой привязан платеж или расчёт).

17. Прочие условия

17.1. Договор составлен на русском и казахском языках, подписан в электронном виде на портале ИСЭЗ посредством ЭЦП уполномоченными лицами Сторон и имеет юридическую силу. В случае возникновения разночтений или каких-либо несовпадений в смысловом содержании условий настоящего Договора, Стороны руководствуются текстом, изложенным на русском языке. Вся относящаяся к Договору переписка и другая документация, которой обмениваются Стороны, должна соответствовать данным условиям.

17.2. Все приложения, изменения и дополнения к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями при условии подписания в электронном виде на портале ИСЭЗ посредством ЭЦП уполномоченными лицами Сторон.

17.3. В связи с участием Заказчика в обязательном банковском информационном пуле АО «ФНБ Самрук Казына» (далее - Фонд), возможно предоставление банковских выписок на единый безопасный канал SWIFT/КЦМР Фонда, содержащих информацию по Договору с Поставщиком, включая наименование контрагента, номер счета, цель и сумму платежа.

17.4. Ни одна из Сторон Договора не может переуступать или передавать любые и/или все свои права либо обязательства третьей стороне без предварительного получения письменного согласия другой Стороны.

17.5. Договор составлен и регулируется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

17.6. К Договору имеются следующие Приложения, являющиеся его неотъемлемой частью:

17.6.1. Приложение №1 «Перечень приобретаемых товаров, работ и услуг»;

17.6.2. Приложение №2 «Техническая спецификация, содержащая детальное требования к закупаемому товару и порядок взаимодействия Сторон»;

17.6.3. Приложение №3 «Прогнозный/Фактический расчет доли внутристрановой ценности Това-ров/работ/услуг»;

17.6.4. Приложение №4 «Форма Акта приемки-передачи Товара».

17.6.5. Приложение №5 «Форма заявки».

18. Места нахождения и банковские реквизиты Сторон

Акционерное общество "Казахтелеком", Дирекция «Телеком Комплект»
г.Астана, район "Есиль", Сауран, 12
БИН 980741000528
БИК HSBKKZKX
ИИК KZ446017131000000356
АО “Народный Банк Казахстана”
Тел.: +7 (717) 224-8907
Генеральный директор - Директор по проведению закупок Байсаков Мирас Сембаевич

06.05.2024 11:20:13

Акционерное общество "Казэнергокабель"
Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА СЕВЕРНАЯ, строение 6/2
БИН 940240000537
БИК KCJBKZKX
ИИК KZ778562203116189942
АО "Банк ЦентрКредит"
Тел.: +7 (718) 253-9216
Заместитель коммерческого директора Шишкин Пётр Борисович

06.05.2024 13:43:01

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Приложение №1

к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

Перечень приобретаемых товаров, работ и услуг

№ строки ПП	Наименование и краткая характеристика	Дополнительная характеристика	Общее к-во	Год	К-во	Ед. изм	Цена за единицу	Признак НДС РК	Сумма	Итоговая сумма	Место поставки	Условия поставки	Срок поставки	Условия оплаты
66 Т	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэп3*2*0.4	7000.000	2024	7000.000	Метр	145	Да	1 136 800	2 598 400	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			5000.000	2025	5000.000	Метр	145	Да	812 000					
			4000.000	2026	4000.000	Метр	145	Да	649 600					
67 Т	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэп5*2*0.4	5000.000	2024	5000.000	Метр	200	Да	1 120 000	3 136 000	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			5000.000	2025	5000.000	Метр	200	Да	1 120 000					
			4000.000	2026	4000.000	Метр	200	Да	896 000					
69 Т	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэпТ2*2*0.4	82400.000	2024	82400.000	Метр	197	Да	18 180 736	49 070 336	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			75000.000	2025	75000.000	Метр	197	Да	16 548 000					
			65000.000	2026	65000.000	Метр	197	Да	14 341 600					
79 Т	Кабель, марка ТППэп, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэп3100*2*0.5	600.000	2024	600.000	Метр	3 576	Да	2 403 072	4 405 632	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2025	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			500.000	2025	500.000	Метр	3 576	Да	2 002 560					

90 Т	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпТ10*2*0.4	8900.000	2024	8900.000	Метр	500	Да	4 984 000	13 664 000	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			8000.000	2025	8000.000	Метр	500	Да	4 480 000					
			7500.000	2026	7500.000	Метр	500	Да	4 200 000					
91 Т	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпТ20*2*0.4	9600.000	2024	9600.000	Метр	788	Да	8 472 576	23 917 376	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			9000.000	2025	9000.000	Метр	788	Да	7 943 040					
			8500.000	2026	8500.000	Метр	788	Да	7 501 760					
65 Т	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэп2*2*0.4	5000.000	2024	5000.000	Метр	115	Да	644 000	1 738 800	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			4500.000	2025	4500.000	Метр	115	Да	579 600					
			4000.000	2026	4000.000	Метр	115	Да	515 200					
64 Т	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэп1*2*0.4	39000.000	2024	39000.000	Метр	93	Да	4 062 240	7 707 840	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			20000.000	2025	20000.000	Метр	93	Да	2 083 200					
			15000.000	2026	15000.000	Метр	93	Да	1 562 400					
89 Т	Кабель, марка ТППэпЗТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпЗТ 20*2*0,4	1000.000	2024	1000.000	Метр	805	Да	901 600	2 704 800	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			1000.000	2025	1000.000	Метр	805	Да	901 600					
			1000.000	2026	1000.000	Метр	805	Да	901 600					

88 Т	Кабель, марка ТППэпЗТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпЗТ 10*2*0,4	2000.000	2024	2000.000	Метр	508	Да	1 137 920	3 413 760	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			2000.000	2025	2000.000	Метр	508	Да	1 137 920					
			2000.000	2026	2000.000	Метр	508	Да	1 137 920					
94 Т	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпТ100*2*0.4	5000.000	2024	5000.000	Метр	4 059	Да	22 730 400	54 552 960	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			4000.000	2025	4000.000	Метр	4 059	Да	18 184 320					
			3000.000	2026	3000.000	Метр	4 059	Да	13 638 240					
93 Т	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпТ50*2*0.4	6500.000	2024	6500.000	Метр	1 447	Да	10 534 160	25 930 240	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			5000.000	2025	5000.000	Метр	1 447	Да	8 103 200					
			4500.000	2026	4500.000	Метр	1 447	Да	7 292 880					
92 Т	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпТ30*2*0.4	7700.000	2024	7700.000	Метр	1 024	Да	8 830 976	24 313 856	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			7000.000	2025	7000.000	Метр	1 024	Да	8 028 160					
			6500.000	2026	6500.000	Метр	1 024	Да	7 454 720					
87 Т	Кабель, марка ТППэпЗ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель ТППэпЗ300*2*0.4	400.000	2024	400.000	Метр	6 876	Да	3 080 448	6 160 896	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2025	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			400.000	2025	400.000	Метр	6 876	Да	3 080 448					

72 Т	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэпТ5*2*0.4	96000.000	2024	96000.000	Метр	355	Да	38 169 600	133 593 600	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			120000.000	2025	120000.000	Метр	355	Да	47 712 000					
			120000.000	2026	120000.000	Метр	355	Да	47 712 000					
71 Т	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэпТ4*2*0.4	77000.000	2024	77000.000	Метр	320	Да	27 596 800	67 020 800	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			60000.000	2025	60000.000	Метр	320	Да	21 504 000					
			50000.000	2026	50000.000	Метр	320	Да	17 920 000					
70 Т	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В	Описание: Кабель МКППэпТ3*2*0.4	92000.000	2024	92000.000	Метр	291	Да	29 984 640	83 761 440	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)	DDP	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%
			85000.000	2025	85000.000	Метр	291	Да	27 703 200					
			80000.000	2026	80000.000	Метр	291	Да	26 073 600					

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 15 (66 Т, 3584028)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	66 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэп3*2*0.4
Количество	16000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэп 3х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	16000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 14 (67 Т, 3584029)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	67 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэп5*2*0.4
Количество	14000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэп 5х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	14000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 13 (69 Т, 3584030)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	69 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэпТ2*2*0.4
Количество	222400.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэпТ 2х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	222400.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 8 (79 Т, 3584035)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	79 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэп, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэп3100*2*0.5
Количество	1100.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2025
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Настоящие технические условия и технические требования распространяется на городские телефонные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке емкостью от 1 до 2400 пар, предназначенные для эксплуатации в местных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В постоянного тока соответственно. Кабели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями потребителя, по конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Параметры кабелей с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке должны быть не хуже, указанных требований перечисленных в ГОСТ 31943-2012.

1. Марки, основные параметры и размеры

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

1.1 **Марки**, наименование и преимущественные области применения многопарных кабелей должны

соответствовать указанным данным в таблице 1.

Таблица №1

№№	**Марка кабеля**	**Наименование кабеля**	**Преимущественные области применения**
1	**2**	**3**	**4**
1	ТППэп	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи
2	ТППэпЗ	То же, с гидрофобным заполнением	То же, в условиях повышенной влажности
3	ТППэпЗБ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом
4	ТППэпТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом	Для подвески на опорах

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением со встроенным тросом.	Для подвески на опорах

1.2 **Размеры**

Номинальный диаметр токопроводящих жил, в том числе сигнальных, должен быть 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 или 0,70 мм.

Номинальное число пар в кабелях должно соответствовать указанному значению в таблице 2.

Таблица №2

№№	**Марка кабеля**	**Номинальное число пар в зависимости от номинального диаметра жил, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100
4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

1.3 Дополнительные пары и сигнальные жилы

Пары, составляющие разность между фактическим и номинальным числом, располагают между элементарными пучками – при пучковой скрутке и в последнем повиве – при повивной скрутке.

При наличии в повиве (пучке) поврежденных пар их компенсируют дополнительными парами, расположенными при повивной скрутке – в последнем повиве, при пучковой скрутке – между пучками; число дополнительных пар сверх фактического – не более 3% от номинального числа пар в кабелях с числом пар 50 и 100, не более 2% в кабелях с числом пар до 600 включительно и не более 1% в кабелях с числом пар 700 и более.

В кабелях с номинальным числом пар от 10 до 100 включительно в центре сердечника допускается размещать две сигнальные жилы, скрученные в пару, имеющие изоляцию натурального цвета. В кабелях марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, с номинальным числом пар 100 и более по согласованию с потребителем в центре сердечника размещают четыре сигнальные жилы, скрученные в пары, имеющие изоляцию одинаковой расцветки.

1.4 Наружные размеры и фактическое число пар в кабелях

Максимальный наружный диаметр и фактическое число пар в кабелях должны соответствовать указанным значениям в таблицах 3 – 6.

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируют

Таблица №3

№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок				
			ТППэп				
			Номинальный диаметр жил, мм				
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6
3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-
18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

Таблица №4

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Номинальный диаметр жил, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	
4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наружные размеры и фактическое число пар в кабеле марки ТППэпт, ТППэпзт должны

соответствовать указанным данным в таблице №5.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица № 5

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружные размеры марки ТППэпт, ТППэпзт мм, не более, при номинальном диаметре жил, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Примечание: D – диаметр кабеля; d – диаметр изолированного троса; H – высота кабеля											

Строительная длина кабелей всех марок, кроме ТППэпт, ТППэпзт должна соответствовать

указанной в таблице 6.

Таблица № 6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Номинальное число пар	Строительная длина, м, не менее
1	До 20включ.	500
2	Св. 20 до 50 включ.	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Строительная длина кабеля (согласовывается с потребителем) марки ТППэпт, ТППэпзт с числом пар до 30 включ. должна быть не менее 300 м, кабеля с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м.

В партии, направляемой в один адрес, для кабелей с числом пар до 100 и более допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 100 м (по согласованию с потребителем).

1.5 Примеры условных обозначений

Кабель марки ТППэп с числом пар 300, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,32 мм, на напряжение до 315 В постоянного тока:

ТППэп 300х2х0,32

2 Технические требования

2.1 Характеристики

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.1 Требования к конструкции

2.1.1.1 Токопроводящие, в том числе сигнальные, жилы должны быть одно проволочными – из

медной мягкой круглой проволоки.

2.1.1.2 На токопроводящую жилу должна быть наложена сплошная изоляция из полиэтилена в виде концентрического слоя.

Изоляция может быть плёнко-пористой (двухслойной, состоящей из пористого и сплошного слоёв) или трёхслойная плёнко-пористо-плёночная изоляция жил (согласовывается с потребителем) в кабеле марки ТППпЗП и сплошной в кабелях других марок.

Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

Толщина изоляции жил кабелей должна соответствовать указанной в таблице 7.

Таблица 7

№№	Номинальный диаметр жил, мм	Толщина изоляции жил кабелей, мм				
		Сплошная изоляция				
		Кабеля без гидрофобного заполнения		Кабеля с гидрофобным заполнением		
		Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Пред. откл
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-
2	0,4	0,20		0,25		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	0,5	0,25	±0,05	0,30	±0,05	±0,05
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

2.1.1.3 В кабелях должны применяться наиболее распространённые способы скрутки

изолированных проводников в группы:

· парной скрутки – два изолированных проводника скручиваются определённым шагом (100…300 мм);

· звёздной скрутки – четыре изолированные жилы, расположенные по углам квадрата, скручиваются с шагом 150…300 мм.;

· двойной парной скрутки – две предварительно свитые пары скручивают между собой в четвёрку с шагом 150…300 мм;

· разнонаправленной скрутка, обеспечивающей транспозицию жил с определённым шагом с промежуточным параллельным участком (применение разнонаправленной SZ скрутки согласовывается с потребителем).

2.1.1.4 Две изолированные жилы (a и b), резко отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 100 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 100 мм, переходные прямолинейные участки – не более 500 мм.

2.1.1.5 Пары скручивают в элементарные пучки (пяти или десяти парные) или сердечник (пяти или десяти парного кабеля) однонаправленной или разнонаправленной скруткой из пар, скрученных однонаправленной или разнонаправленной скруткой, или по методу волновой системы скрутки из пар, скрученных однонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 600 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде – не более 600мм, переходные прямолинейные участки – не более 800 мм.

Пары в элементарном десяти парном пучке и десяти парном сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 8.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Таблица 8 Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечника

№№	Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жил в паре	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Белая	Голубая (синяя)
2	2		Оранжевая
3	3		Зеленая
4	4		Коричневая
5	5		Серая
6	6	Красная	Голубая (синяя)
7	7		Оранжевая
8	8		Зелёная
9	9		Коричневая
10	10		Серая

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Пары в элементарном пяти парном пучке или пяти парном сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент.

2.1.1.6 Элементарные пучки скручивают в сердечник или главные 50 или 100-парные пучки однонаправленной или разнонаправленной скруткой, а сердечник кабелей с числом пар до 50 включительно – однонаправленной или разнонаправленной скруткой или методом волновой скрутки.

При однонаправленной скрутке средний шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка. При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка, переходные прямолинейные участки - не более 2000 мм.

Система скрутки главных пучков и сердечника должна соответствовать указанной в таблице 9.

Таблица 9 Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) или (2+8)х (10х2)

Элементарные пучки в 100-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 10

Таблица 10 Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

№№	**Условный номер элементарного пучка**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый
3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый

Элементарные пучки в 50-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти номеров, указанную в таблице 13.

Допускается маркировка при помощи счётного и направляющего элементарных пучков в каждом повиве сердечника или главного пучка, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющейся нити или ленты.

Счетный элементарный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленного цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка шелком, капроном, синтетическими нитями или лентами с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

На главные пучки должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей, или синтетических лент.

2.1.1.7 Допускается скрутка сердечника кабелей с числом пар до 100 включительно. По системе повивной скрутки, указанной в таблице 11.

Таблица 11 Система скрутки сердечника с числом пар до 100 из повивов пар

№№	**Номинальное число пар**	**Система скрутки**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Повивы с взаимно противоположным направлением скрутки обматывают синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной

изоляции допускается внешний повив сердечника не обматывать скрепляющей нитью или

лентой.

В каждом повиве должна быть одна счётная и одна направляющая пары, имеющие сочетание, жил с изоляцией определённой расцветки, отличной от всех остальных пар в повиве и между собой.

Пары, расположенные в центре, допускается не скручивать между собой и не отделять синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой от смежного повива.

Шаг скрутки внешних повивов – не более 35 диаметров по скрутке.

2.1.1.8 Главные 50 и 100 парные пучки скручивают в сердечник кабеля однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутке – не более 75 диаметров по скрутке сердечника; длину переходного прямолинейного участка не нормируют.

Система скрутки сердечника должна соответствовать указанной в таблице 12.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 12 Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
		из главных пучков 50х2	из главных пучков 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) или (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) или (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) или (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) или (1+7)х(100х2)
9	900	-	(2+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

10	1000	-	(3+7)х(100х2) или (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) или (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Главные пучки в кабелях с числом пар более 100 должны иметь расцветку в соответствии с таблицей 13

Таблица 13 Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

№№	**Условный номер счётной группы из 100 пар**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый
6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый
11	11	Белый, голубой
12	12	Белый, оранжевый
13	13	Белый, зеленый
14	14	Белый, коричневый
15	15	Белый, серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Красный, голубой
17	17	Красный, оранжевый
18	18	Красный, зеленый
19	19	Красный, коричневый
20	20	Красный, серый
21	21	Желтый, голубой
22	22	Желтый, оранжевый
23	23	Желтый, зеленый
24	24	Желтый, коричневый

Допускается маркировка при помощи счетного и направляющего главных пучков в каждом повиве сердечника, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющей нити или ленты.

Счётные 50 или 100 парный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленого цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка счетных и направляющих главных пучков шелком, капроном, синтетическими лентами или нитями с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

2.1.1.9 На сердечники кабелей должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент. При

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и/или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.1.1.10 Для защиты кабеля от проникновения влаги из внешней среды должна применяться продольная герметизация кабеля (согласовывается с потребителем):

· полное заполнение всего между жильного пространства сердечника гидрофобным компаундом;

· периодическое образование по длине кабеля внутренних водостойких пробок из компаунда;

· нанесение на изолированные жилы сухого порошка (на основе целлюлозы), который при проникновении внутрь кабеля влаги набухает и, заполняя свободный объём сердечника, препятствует её продольному распространению;

· введение в сердечник кабеля влагопоглащающих элементов в виде лент и корделей.

2.1.1.11 В кабеля марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ свободное пространство сердечника на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем. Сердечник заполненного кабеля должен быть влагонепроницаемым.

2.1.1.12 Свободное пространство кабелей с гидрофобным заполнением на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем МЗК (масса защитная кабельная), представляющая собой смесь парафина, церезина и минерального масла с добавкой полиэтилена. Основные свойства заполнителя МЗК:

· Вязкость кинематическая при 100^0 С, $м^2/С$(Ст)……..(25-28)10^{-6}(0,25-0,28);

· Температура каплепадения ^{0}С, не ниже……..65;

· Плотность при 20 ^{0}С, т/$м^3$ (г/$см^3$)……0,86-0,88;

· Пенетрация при 25^0С, 0,1 мм…….50-150;

· Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, не ниже, ^{0}С……220;

· Удельное объемное электрическое сопротивление при 20^0С, не ниже, Ом▪см 1▪10^{15};

· Относительная диэлектрическая проницаемость при 20^0С и частоте 1 кГц, не выше 2,8;

· Усадка объема, %, не более…….8.

Примечание: допускается применение другого типа гидрофобного заполнителя с характеристиками не хуже, указанных в технических требованиях АО «Казахтелеком».

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобный заполнитель не должен затемнять расцветки изоляции, иметь неприятный запах, а также быть токсичным и вредным для кожного покрова.

2.1.1.13 Гидрофобный заполнитель должен быть совместим с изоляцией жил с учётом выполнения следующих требований:

а) относительное удлинение при разрыве изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем должно быть не менее 200% - для сплошной изоляции, не менее 100% - для плёнко-пористой изоляции;

б) изменение массы изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем не должно быть более 15%;

в) изоляция жил должна сохранять свой цвет после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем;

г) изоляция жил не должна иметь трещин после теплового воздействия.

2.1.1.14 Поверх скрученного и заполненного сердечника (для кабелей с гидрофобным заполнением) накладывают с перекрытием поясную изоляцию из полиамидных, полиэтиленовых или полиэтилентерефталатных лент.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридных лент. Для кабелей с гидрофобным заполнением допускается поясная изоляция из бумажно-полиэтиленовых лент или экструдированная оболочка из полиэтилена толщиной не более 1 мм.

В применяемых кабелях, предназначенных на напряжение до 315 В постоянного тока, толщина поясной изоляции (0,10…0,25) должна обеспечивать электрическую прочность при переменном напряжении частотой 50 Гц , кВ/мм, не менее 200.

2.1.1.15 Поверх поясной изоляции кабелей с заполненным сердечником должен быть проложен слой гидрофобного заполнителя, который совместно с заполненным сердечником должен обеспечивать влаго непроницаемость кабеля.

2.1.1.16 В кабелях марок ТППэп, ТППэпЗ, , ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ поверх поясной изоляции продольно накладывают экран из алюмополимерной ленты.

Алюминиевую и алюмополимерную ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,10 мм накладывают с перекрытием не менее 15% для кабелей с диаметром под оболочкой до 20 мм включ. и не менее 10 мм – для кабелей с диаметром под оболочкой более 20 мм.

При использовании двухслойной экранной ленты «алюминий-полиэтилен», алюмополимерную ленту накладывают на кабель металлом внутрь.

Если же экран выполнен из трёхслойной ленты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» (согласовывается с потребителем), то смежные полиэтиленовые слои перекрывающихся краёв ленты свариваются между собой.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена медная луженная контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм. Допускается (по согласованию с потребителем) применение проволоки номинальным диаметром 0,32 мм для кабелей с жилами номинальным диаметром 0,32 мм.

2.1.1.17 Поверх экрана кабелей марок ТППэп, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ должна быть наложена оболочка из полиэтилена.

2.1.1.18 Кабель с несущим тросом в сечении должен иметь форму, близкую к цифре «8». В качестве несущего троса применяется стальной канат спиральный, скрученный из семи проволок (по системе 1+6) с временным сопротивлением разрыву не менее 1,4 ГПа (140 кгс/мм^2). Тип каната ЛК-0, что означает «с линейным касанием проволок», марка его РВ-ЛС-Н: грузовой, из проволок высшего качества, оцинкованных, для лёгких условий работы, правой скрутки, нераскручивающийся.

Разрывное усилие грузонесущего элемента 250 кг.

Номинальная толщина полиэтиленовой оболочки троса – 2,5 мм, минимальная

толщина – 2,0 мм.

Номинальный размер соединительной перемычки 4х4, предельные отклонения ± 1 мм.

В кабели марки ТППэпЗТ, ТППэпТ оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и трос из стальных проволок. По согласованию с потребителем допускается

изготовление кабеля с тросом из стальных оцинкованных проволок.

Номинальный диаметр троса кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм

включительно – 3,1мм, с диаметром более 20 мм – 3,7 мм

2.1.1.19 Толщина пластмассовой оболочки кабелей должна соответствовать указанной

в таблице №14. Максимальную толщину оболочки не нормируют.

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Оболочка должна быть герметичной.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Толщина оболочки кабелей марок, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальная	Номинальная	Минимальная	Номинальная
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 В кабелях марок ТППэпЗБ, должны быть наложены защитные покровы по ГОСТ 7006 – 72 (Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 229 – 82)

2.1.1.21 Для кабелей с защитными покровами типов Б, БГ с диаметром по оболочке от 13 до 20 мм включительно допускается применение брони из двух стальных лент номинальной толщиной 0,3 мм

2.1.1.25 В кабелях не должно быть обрывов жил, контактной проволоки, экрана, троса: контактов между жилами, между жилами и экраном в пределах фактического числа пар, между экраном и броней.

2.1.1.26 Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

конструкторской документации и действующим нормативным документам:

· Катанка медная:

o Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)

o Класса А или Б …….ТУ 16.К11 – 42(2)

o Класса А или Б …….ТУ 1844 – 002 – 10995863(3)

· проволока медная марки ММ …….ТУ 16.К71 – 087(4)

· проволока медная луженная ……ТУ 16.505.850(5)

· фольга алюминиевая мягкая ……ГОСТ 618

· алюминий не ниже марки А5, слитки ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437

· лента алюминиевая марки А5 ……ТУ 1 – 83 – 24(6)

· лента алюмополиэтиленовая ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)

· трос стальной …….ГОСТ 3062

· композиции полиэтилена для изоляции жил:

o марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К …….ГОСТ 16336

o марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)

o марки РЕЧЕС – 04S…….ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25 (9)

o марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

· композиции полиэтилена для оболочки и защитного шланга

марок 102 – 10К, 153 – 10К …….ГОСТ 16336

· пластикат поливинилхлоридный …….ГОСТ 5960

· пластикат поливинилхлоридный пониженной горючести ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)

· полиэтиленовые концентраторы пигментов ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· бумага мешочная …….ГОСТ 2228

· бумага кабельная ……..ГОСТ 23436

· пряжа хлопчатобумажная суровая крученная для ткацкого производства ……ГОСТ 6904

· плёнка полиэтиленовая ……..ГОСТ 10354

· плёнка полиэтилентерефталантная ……..ГОСТ 24234

· плёнка поливинилхлоридная пластифицированная техническая……ГОСТ 16272

· плёнка полиамидная ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)

· нить капроновая для резинотехнических изделий ……ГОСТ 22693

· нить капроновая для кабельной промышленности ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)

· нить полиамидная ……ТУ 6 – 13 – (15)

· гидрофобный заполнитель ……..ТУ 38.5901181 (16)

· полотно нетканое клееное ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Материалы защитных покровов кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006.

2.1.1.27 Допускается применение других равноценных материалов по согласованию с разработчиком кабеля и потребителем.

2.1.1.28 Полимерные материалы, в том числе гидрофобный заполнитель, применяемые в кабелях, должны иметь гигиенический сертификат или гигиеническое заключение.

2.1.2 Требования к электрическим параметрам

2.1.2.1 Электрические параметры кабелей должны соответствовать указанным в таблице 15.

Таблица 15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Норма	Коэффициент при пересчёте нормы на другую длину
1	2	3	4	5
1	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, Ом, для диаметров жилы, мм: 0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Постоянный ток	216±13 139±9 90± $^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3	L/1000
	Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1км длины и температуру 20° С, Мом, не менее: - кабелей без гидрофобного заполнения	То же	6500	1000/L

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	для 100% значений для 80% значений - кабелей с гидрофобным заполнением		8000 5000	
	Испытательное напряжение в течение 1 мин, В, приложенное: - между жилами рабочих пар; - между жилами и экраном: для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока;	0,05 постоянный ток То же	1000 1500 2000 3000	
	Рабочая ёмкость, пересчитанная на 1км длины, нФ: - для кабелей без гидрофобного заполнения; - для кабелей с гидрофобным заполнением;	0,8 или 1,0	45±5 50±5	L/1000
	Примечание – L-фактическая длина кабеля, м.			

2.1.2.2 Значение коэффициента затухания, переходного затухания на ближнем конце, коэффициента защитного действия металлопокровов кабелей и электрического сопротивления изоляции наружной оболочки кабелей приведены в таблице 16 и 17.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 16 Коэффициент затухания при температуре 20°С

№№	Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
			Кабелей без гидрофобного заполнения	Кабелей с гидрофобным заполнением
1	2	3	4	5
1	0,32 0,40 0,50 0,64 0,70	1,0	2,4	2,5
			1,9	2,0
			1,5	1,6
			1,2	1,3
			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 17 Переходное затухание на ближнем конце, коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей, электрического сопротивления изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, омическая асимметрия жил цепи (пары).

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Значение параметров
1	**2**	**3**	**4**
1	Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м, не менее	1,0	70,0
2	Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей без алюминиевой оболочки при наведённой продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км, не более: - для небронированных кабелей; - для бронированных кабелей.	0,05	0,995 0,98
3	Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуре 20^0C , Мом, не менее	Постоянный ток	5,0
4	Омическая асимметрия жил цепи (пары) постоянному току должна быть не более		1% от 0,5 Rшл.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.3 Требования к механическим параметрам

2.1.3.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть не менее 15%.

2.1.3.2 Усилие отслаивания алюминиевого слоя алюмополимерной ленты от полиэтиленовой оболочки для кабелей марок ТППэп, ТППэпБ, ТППэпТ ТППэпЗТ, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, Тдолжно быть не менее 9,8 Н (1,0 кгс) на образце шириной 10 мм.

2.1.3.3 Кабели в стальной гофрированной броне должны выдерживать не менее трёх двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

2.1.4 *Требования к физико-механическим параметрам изоляции, оболочки и защитного шланга*

Физико-механические параметры изоляции, оболочки и защитного шланга должны соответствовать указанным в таблице 18.

Таблица 18

№№	Наименование параметра	Норма
1	**2**	**3**
1	Относительное удлинение изоляции при разрыве, %, не менее: - сплошной - плёнко-пористой	300 125
2	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга,%, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	300 125

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее - сплошной; - плёнко-пористой.	9 6
4	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести, Мпа, не менее	9
5	Усадка изоляции, %, не более	5
6	Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, %, не более	3
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения, %, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	 250 90
8	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката пониженной горючести после теплового старения, % исходного значения, не менее	70

2.1.5 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.1.5.1 Кабели должны быть стойкими к внешним воздействующим факторам указанным в таблице 19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.5.2 Гидрофобный заполнитель не должен вытекать из кабеля при температуре до 50^0C включительно.

Таблица 19

№№	Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение ВВФ для кабелей		
			в оболочке из полиэтилена		В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести
			Без гидрофобного заполнения	С гидрофобным заполнением	
1	2	3	4	5	6
1	Повышенная температура окружающей среды	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Пониженная температура окружающей среды	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			
3	- в условиях фиксированного монтажа		Минус 50	Минус 50	Минус 50
	- в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус для небронированных кабелей:				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4	не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров по алюминиевой оболочке; для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке и 20 диаметров по алюминиевой оболочке.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре до 35^0С, %	98	98	98

2.1.6 Требования надёжности

2.1.7 Минимальный срок службы кабелей марок должен быть ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ– 20 лет, кабелей марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ – 25 лет.

2.2 *Требования к маркировке*

2.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки или на мерной ленте под оболочкой (по согласованию с потребителем) с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем). Для кабелей с номинальным числом пар до 50 включ. допускается не наносить мерные метки (согласовывается с потребителем).

2.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану, должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

· масса брутто в килограммах;

· дата изготовления (месяц, год);

· номер барабана изготовителя;

· знак соответствия при наличии сертификата.

2.3 *Требования к упаковке*

2.3.1 Упаковка кабелей должна соответствовать требованиям ГОСТ 18960. Кабели должны быть намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (переходное затухание на ближнем конце). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата. В протоколе для кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более также должны быть указаны величина давления, температура окружающей среды и дата подачи давления в кабель. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

2.3.2 Допускается обшивка барабана с интервалом через одну доску, матами или оргалитом. Протокол с результатами испытаний допускается вкладывать в улитку или паз выводного отверстия нижнего конца кабеля и закрывать карманом.

2.3.3 Длина нижнего конца кабеля с числом пар до100 включ., выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, должна выступать не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

3 Требования безопасности

3.1 **Требования электробезопасности** должны обеспечиваться выполнением требований по п. 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 – 2.1.1.25.

4 Правила приёмки

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания должны быть переданы потребителю.

5 Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

5.1.2 Кабели в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения независимо от ёмкости кабеля должны транспортироваться и храниться под избыточным внутренним начальным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см^2). В случае заполнения воздухом или азотом только кабелей большой ёмкости числом пар 100 и более согласовывается с потребителем. Воздух или азот, нагнетаемый в кабель, должен иметь относительную влажность не более 12% при температуре 20^{0}С. Через 6 месяцев давление в кабеле должно быть не менее 20% от начального значения.

На одном конце кабеля без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более должен быть установлен вентиль.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

6 Требования по эксплуатации

6.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения; от минус 10 до плюс 50^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой с гидрофобным заполнением; от минус 10 до плюс 60^{0}С для кабелей в оболочке из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести.

6.2 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм^2 общего сечения токопроводящих жил.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Допустимый радиус изгиба небронированных кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров – по алюминиевой оболочке, бронированных – не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой и 20 диаметров по броне с алюминиевой оболочкой.

6.4 Эксплуатация кабелей в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения должна производиться под избыточным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см$^{2)}$.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее три года.

8 Сертификация

Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по ISO 9001.

Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Обязательный перечень приемо-сдаточных испытаний проводимых без представителя Заказчика:

Проверка электрических параметров;

Проверка механических параметров;

Проверка физико-механических параметров;

Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

Проверка надежности;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Проверка маркировки и упаковки.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпЗ 100х2х0.5	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	1100.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 7 (90 Т, 3584036)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	90 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпТ10*2*0.4
Количество	24400.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Настоящие технические условия и технические требования распространяется на городские телефонные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке емкостью от 1 до 2400 пар, предназначенные для эксплуатации в местных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В постоянного тока соответственно. Кабели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями потребителя, по конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Параметры кабелей с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке должны быть не хуже, указанных требований перечисленных в ГОСТ 31943-2012.

1. Марки, основные параметры и размеры

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

1.1 **Марки**, наименование и преимущественные области применения многопарных кабелей должны

соответствовать указанным данным в таблице 1.

Таблица №1

№№	**Марка кабеля**	**Наименование кабеля**	**Преимущественные области применения**
1	**2**	**3**	**4**
1	ТППэп	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи
2	ТППэпЗ	То же, с гидрофобным заполнением	То же, в условиях повышенной влажности
3	ТППэпЗБ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом
4	ТППэпТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом	Для подвески на опорах

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением со встроенным тросом.	Для подвески на опорах

1.2 **Размеры**

Номинальный диаметр токопроводящих жил, в том числе сигнальных, должен быть 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 или 0,70 мм.

Номинальное число пар в кабелях должно соответствовать указанному значению в таблице 2.

Таблица №2

№№	**Марка кабеля**	**Номинальное число пар в зависимости от номинального диаметра жил, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100
4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

1.3 Дополнительные пары и сигнальные жилы

Пары, составляющие разность между фактическим и номинальным числом, располагают между элементарными пучками – при пучковой скрутке и в последнем повиве – при повивной скрутке.

При наличии в повиве (пучке) поврежденных пар их компенсируют дополнительными парами, расположенными при повивной скрутке – в последнем повиве, при пучковой скрутке – между пучками; число дополнительных пар сверх фактического – не более 3% от номинального числа пар в кабелях с числом пар 50 и 100, не более 2% в кабелях с числом пар до 600 включительно и не более 1% в кабелях с числом пар 700 и более.

В кабелях с номинальным числом пар от 10 до 100 включительно в центре сердечника допускается размещать две сигнальные жилы, скрученные в пару, имеющие изоляцию натурального цвета. В кабелях марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, с номинальным числом пар 100 и более по согласованию с потребителем в центре сердечника размещают четыре сигнальные жилы, скрученные в пары, имеющие изоляцию одинаковой расцветки.

1.4 Наружные размеры и фактическое число пар в кабелях

Максимальный наружный диаметр и фактическое число пар в кабелях должны соответствовать указанным значениям в таблицах 3 – 6.

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируют

Таблица №3

№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок				
			ТППэп				
			Номинальный диаметр жил, мм				
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6
3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-
18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

Таблица №4

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Номинальный диаметр жил, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	
4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наружные размеры и фактическое число пар в кабеле марки ТППэпт, ТППэпзт должны

соответствовать указанным данным в таблице №5.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица № 5

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружные размеры марки ТППэпт, ТППэпзт мм, не более, при номинальном диаметре жил, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Примечание: D – диаметр кабеля; d – диаметр изолированного троса; H – высота кабеля											

Строительная длина кабелей всех марок, кроме ТППэпт, ТППэпзт должна соответствовать

указанной в таблице 6.

Таблица № 6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Номинальное число пар	Строительная длина, м, не менее
1	До 20включ.	500
2	Св. 20 до 50 включ.	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Строительная длина кабеля (согласовывается с потребителем) марки ТППэпт, ТППэпзт с числом пар до 30 включ. должна быть не менее 300 м, кабеля с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м.

В партии, направляемой в один адрес, для кабелей с числом пар до 100 и более допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 100 м (по согласованию с потребителем).

1.5 Примеры условных обозначений

Кабель марки ТППэп с числом пар 300, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,32 мм, на напряжение до 315 В постоянного тока:

ТППэп 300х2х0,32

2 Технические требования

2.1 Характеристики

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.1 Требования к конструкции

2.1.1.1 Токопроводящие, в том числе сигнальные, жилы должны быть одно проволочными – из

медной мягкой круглой проволоки.

2.1.1.2 На токопроводящую жилу должна быть наложена сплошная изоляция из полиэтилена в виде концентрического слоя.

Изоляция может быть плёнко-пористой (двухслойной, состоящей из пористого и сплошного слоёв) или трёхслойная плёнко-пористо-плёночная изоляция жил (согласовывается с потребителем) в кабеле марки ТППпЗП и сплошной в кабелях других марок.

Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

Толщина изоляции жил кабелей должна соответствовать указанной в таблице 7.

Таблица 7

№№	Номинальный диаметр жил, мм	Толщина изоляции жил кабелей, мм				
		Сплошная изоляция				
		Кабеля без гидрофобного заполнения		Кабеля с гидрофобным заполнением		
		Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Пред. откл
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-
2	0,4	0,20		0,25		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	0,5	0,25	±0,05	0,30	±0,05	±0,05
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

2.1.1.3 В кабелях должны применяться наиболее распространённые способы скрутки

изолированных проводников в группы:

· парной скрутки – два изолированных проводника скручиваются определённым шагом (100…300 мм);

· звёздной скрутки – четыре изолированные жилы, расположенные по углам квадрата, скручиваются с шагом 150…300 мм.;

· двойной парной скрутки – две предварительно свитые пары скручивают между собой в четвёрку с шагом 150…300 мм;

· разнонаправленной скрутка, обеспечивающей транспозицию жил с определённым шагом с промежуточным параллельным участком (применение разнонаправленной SZ скрутки согласовывается с потребителем).

2.1.1.4 Две изолированные жилы (a и b), резко отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 100 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 100 мм, переходные прямолинейные участки – не более 500 мм.

2.1.1.5 Пары скручивают в элементарные пучки (пяти или десяти парные) или сердечник (пяти или десяти парного кабеля) однонаправленной или разнонаправленной скруткой из пар, скрученных однонаправленной или разнонаправленной скруткой, или по методу волновой системы скрутки из пар, скрученных однонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 600 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде – не более 600мм, переходные прямолинейные участки – не более 800 мм.

Пары в элементарном десяти парном пучке и десяти парном сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 8.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Таблица 8 Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечника

№№	Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жил в паре	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Белая	Голубая (синяя)
2	2		Оранжевая
3	3		Зеленая
4	4		Коричневая
5	5		Серая
6	6	Красная	Голубая (синяя)
7	7		Оранжевая
8	8		Зелёная
9	9		Коричневая
10	10		Серая

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Пары в элементарном пяти парном пучке или пяти парном сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент.

2.1.1.6 Элементарные пучки скручивают в сердечник или главные 50 или 100-парные пучки однонаправленной или разнонаправленной скруткой, а сердечник кабелей с числом пар до 50 включительно – однонаправленной или разнонаправленной скруткой или методом волновой скрутки.

При однонаправленной скрутке средний шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка. При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка, переходные прямолинейные участки - не более 2000 мм.

Система скрутки главных пучков и сердечника должна соответствовать указанной в таблице 9.

Таблица 9 Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) или (2+8)х (10х2)

Элементарные пучки в 100-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 10

Таблица 10 Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

№№	**Условный номер элементарного пучка**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый
3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый

Элементарные пучки в 50-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти номеров, указанную в таблице 13.

Допускается маркировка при помощи счётного и направляющего элементарных пучков в каждом повиве сердечника или главного пучка, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющейся нити или ленты.

Счетный элементарный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленного цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка шелком, капроном, синтетическими нитями или лентами с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

На главные пучки должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей, или синтетических лент.

2.1.1.7 Допускается скрутка сердечника кабелей с числом пар до 100 включительно. По системе повивной скрутки, указанной в таблице 11.

Таблица 11 Система скрутки сердечника с числом пар до 100 из повивов пар

№№	**Номинальное число пар**	**Система скрутки**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Повивы с взаимно противоположным направлением скрутки обматывают синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной

изоляции допускается внешний повив сердечника не обматывать скрепляющей нитью или

лентой.

В каждом повиве должна быть одна счётная и одна направляющая пары, имеющие сочетание, жил с изоляцией определённой расцветки, отличной от всех остальных пар в повиве и между собой.

Пары, расположенные в центре, допускается не скручивать между собой и не отделять синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой от смежного повива.

Шаг скрутки внешних повивов – не более 35 диаметров по скрутке.

2.1.1.8 Главные 50 и 100 парные пучки скручивают в сердечник кабеля однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутке – не более 75 диаметров по скрутке сердечника; длину переходного прямолинейного участка не нормируют.

Система скрутки сердечника должна соответствовать указанной в таблице 12.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 12 Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
		из главных пучков 50х2	из главных пучков 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) или (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) или (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) или (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) или (1+7)х(100х2)
9	900	-	(2+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

10	1000	-	(3+7)х(100х2) или (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) или (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Главные пучки в кабелях с числом пар более 100 должны иметь расцветку в соответствии с таблицей 13

Таблица 13 Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

№№	**Условный номер счётной группы из 100 пар**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый
6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый
11	11	Белый, голубой
12	12	Белый, оранжевый
13	13	Белый, зеленый
14	14	Белый, коричневый
15	15	Белый, серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Красный, голубой
17	17	Красный, оранжевый
18	18	Красный, зеленый
19	19	Красный, коричневый
20	20	Красный, серый
21	21	Желтый, голубой
22	22	Желтый, оранжевый
23	23	Желтый, зеленый
24	24	Желтый, коричневый

Допускается маркировка при помощи счетного и направляющего главных пучков в каждом повиве сердечника, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющей нити или ленты.

Счётные 50 или 100 парный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленого цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка счетных и направляющих главных пучков шелком, капроном, синтетическими лентами или нитями с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

2.1.1.9 На сердечники кабелей должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент. При

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и/или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.1.1.10 Для защиты кабеля от проникновения влаги из внешней среды должна применяться продольная герметизация кабеля (согласовывается с потребителем):

· полное заполнение всего между жильного пространства сердечника гидрофобным компаундом;

· периодическое образование по длине кабеля внутренних водостойких пробок из компаунда;

· нанесение на изолированные жилы сухого порошка (на основе целлюлозы), который при проникновении внутрь кабеля влаги набухает и, заполняя свободный объём сердечника, препятствует её продольному распространению;

· введение в сердечник кабеля влагопоглащающих элементов в виде лент и корделей.

2.1.1.11 В кабеля марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ свободное пространство сердечника на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем. Сердечник заполненного кабеля должен быть влагонепроницаемым.

2.1.1.12 Свободное пространство кабелей с гидрофобным заполнением на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем МЗК (масса защитная кабельная), представляющая собой смесь парафина, церезина и минерального масла с добавкой полиэтилена. Основные свойства заполнителя МЗК:

· Вязкость кинематическая при 100^0 С, $м^2/С$(Ст)……..(25-28)10^{-6}(0,25-0,28);

· Температура каплепадения ^{0}С, не ниже……..65;

· Плотность при 20 ^{0}С, т/$м^3$ (г/$см^3$)……0,86-0,88;

· Пенетрация при 25^0С, 0,1 мм…….50-150;

· Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, не ниже, ^{0}С……220;

· Удельное объемное электрическое сопротивление при 20^0С, не ниже, Ом▪см 1▪10^{15};

· Относительная диэлектрическая проницаемость при 20^0С и частоте 1 кГц, не выше 2,8;

· Усадка объема, %, не более…….8.

Примечание: допускается применение другого типа гидрофобного заполнителя с характеристиками не хуже, указанных в технических требованиях АО «Казахтелеком».

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобный заполнитель не должен затемнять расцветки изоляции, иметь неприятный запах, а также быть токсичным и вредным для кожного покрова.

2.1.1.13 Гидрофобный заполнитель должен быть совместим с изоляцией жил с учётом выполнения следующих требований:

а) относительное удлинение при разрыве изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем должно быть не менее 200% - для сплошной изоляции, не менее 100% - для плёнко-пористой изоляции;

б) изменение массы изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем не должно быть более 15%;

в) изоляция жил должна сохранять свой цвет после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем;

г) изоляция жил не должна иметь трещин после теплового воздействия.

2.1.1.14 Поверх скрученного и заполненного сердечника (для кабелей с гидрофобным заполнением) накладывают с перекрытием поясную изоляцию из полиамидных, полиэтиленовых или полиэтилентерефталатных лент.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридных лент. Для кабелей с гидрофобным заполнением допускается поясная изоляция из бумажно-полиэтиленовых лент или экструдированная оболочка из полиэтилена толщиной не более 1 мм.

В применяемых кабелях, предназначенных на напряжение до 315 В постоянного тока, толщина поясной изоляции (0,10…0,25) должна обеспечивать электрическую прочность при переменном напряжении частотой 50 Гц , кВ/мм, не менее 200.

2.1.1.15 Поверх поясной изоляции кабелей с заполненным сердечником должен быть проложен слой гидрофобного заполнителя, который совместно с заполненным сердечником должен обеспечивать влаго непроницаемость кабеля.

2.1.1.16 В кабелях марок ТППэп, ТППэпЗ, , ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ поверх поясной изоляции продольно накладывают экран из алюмополимерной ленты.

Алюминиевую и алюмополимерную ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,10 мм накладывают с перекрытием не менее 15% для кабелей с диаметром под оболочкой до 20 мм включ. и не менее 10 мм – для кабелей с диаметром под оболочкой более 20 мм.

При использовании двухслойной экранной ленты «алюминий-полиэтилен», алюмополимерную ленту накладывают на кабель металлом внутрь.

Если же экран выполнен из трёхслойной ленты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» (согласовывается с потребителем), то смежные полиэтиленовые слои перекрывающихся краёв ленты свариваются между собой.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена медная луженная контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм. Допускается (по согласованию с потребителем) применение проволоки номинальным диаметром 0,32 мм для кабелей с жилами номинальным диаметром 0,32 мм.

2.1.1.17 Поверх экрана кабелей марок ТППэп, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ должна быть наложена оболочка из полиэтилена.

2.1.1.18 Кабель с несущим тросом в сечении должен иметь форму, близкую к цифре «8». В качестве несущего троса применяется стальной канат спиральный, скрученный из семи проволок (по системе 1+6) с временным сопротивлением разрыву не менее 1,4 ГПа (140 кгс/мм^2). Тип каната ЛК-0, что означает «с линейным касанием проволок», марка его РВ-ЛС-Н: грузовой, из проволок высшего качества, оцинкованных, для лёгких условий работы, правой скрутки, нераскручивающийся.

Разрывное усилие грузонесущего элемента 250 кг.

Номинальная толщина полиэтиленовой оболочки троса – 2,5 мм, минимальная

толщина – 2,0 мм.

Номинальный размер соединительной перемычки 4х4, предельные отклонения ± 1 мм.

В кабели марки ТППэпЗТ, ТППэпТ оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и трос из стальных проволок. По согласованию с потребителем допускается

изготовление кабеля с тросом из стальных оцинкованных проволок.

Номинальный диаметр троса кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм

включительно – 3,1мм, с диаметром более 20 мм – 3,7 мм

2.1.1.19 Толщина пластмассовой оболочки кабелей должна соответствовать указанной

в таблице №14. Максимальную толщину оболочки не нормируют.

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Оболочка должна быть герметичной.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Толщина оболочки кабелей марок, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальная	Номинальная	Минимальная	Номинальная
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 В кабелях марок ТППэпЗБ, должны быть наложены защитные покровы по ГОСТ 7006 – 72 (Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 229 – 82)

2.1.1.21 Для кабелей с защитными покровами типов Б, БГ с диаметром по оболочке от 13 до 20 мм включительно допускается применение брони из двух стальных лент номинальной толщиной 0,3 мм

2.1.1.25 В кабелях не должно быть обрывов жил, контактной проволоки, экрана, троса: контактов между жилами, между жилами и экраном в пределах фактического числа пар, между экраном и броней.

2.1.1.26 Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

конструкторской документации и действующим нормативным документам:

· Катанка медная:

o Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)

o Класса А или Б …….ТУ 16.К11 – 42(2)

o Класса А или Б …….ТУ 1844 – 002 – 10995863(3)

· проволока медная марки ММ …….ТУ 16.К71 – 087(4)

· проволока медная луженная ……ТУ 16.505.850(5)

· фольга алюминиевая мягкая ……ГОСТ 618

· алюминий не ниже марки А5, слитки ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437

· лента алюминиевая марки А5 ……ТУ 1 – 83 – 24(6)

· лента алюмополиэтиленовая ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)

· трос стальной …….ГОСТ 3062

· композиции полиэтилена для изоляции жил:

o марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К …….ГОСТ 16336

o марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)

o марки РЕЧЕС – 04S…….ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25 (9)

o марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

· композиции полиэтилена для оболочки и защитного шланга

марок 102 – 10К, 153 – 10К …….ГОСТ 16336

· пластикат поливинилхлоридный …….ГОСТ 5960

· пластикат поливинилхлоридный пониженной горючести ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)

· полиэтиленовые концентраторы пигментов ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· бумага мешочная …….ГОСТ 2228

· бумага кабельная ……..ГОСТ 23436

· пряжа хлопчатобумажная суровая крученная для ткацкого производства ……ГОСТ 6904

· плёнка полиэтиленовая ……..ГОСТ 10354

· плёнка полиэтилентерефталантная ……..ГОСТ 24234

· плёнка поливинилхлоридная пластифицированная техническая……ГОСТ 16272

· плёнка полиамидная ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)

· нить капроновая для резинотехнических изделий ……ГОСТ 22693

· нить капроновая для кабельной промышленности ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)

· нить полиамидная ……ТУ 6 – 13 – (15)

· гидрофобный заполнитель ……..ТУ 38.5901181 (16)

· полотно нетканое клееное ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Материалы защитных покровов кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006.

2.1.1.27 Допускается применение других равноценных материалов по согласованию с разработчиком кабеля и потребителем.

2.1.1.28 Полимерные материалы, в том числе гидрофобный заполнитель, применяемые в кабелях, должны иметь гигиенический сертификат или гигиеническое заключение.

2.1.2 Требования к электрическим параметрам

2.1.2.1 Электрические параметры кабелей должны соответствовать указанным в таблице 15.

Таблица 15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Норма	Коэффициент при пересчёте нормы на другую длину
1	2	3	4	5
1	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, Ом, для диаметров жилы, мм: 0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Постоянный ток	216±13 139±9 90± $^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3	L/1000
	Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1км длины и температуру 20° С, Мом, не менее: - кабелей без гидрофобного заполнения	То же	6500	1000/L

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	для 100% значений для 80% значений - кабелей с гидрофобным заполнением		8000 5000	
	Испытательное напряжение в течение 1 мин, В, приложенное: - между жилами рабочих пар; - между жилами и экраном: для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока;	0,05 постоянный ток То же	1000 1500 2000 3000	
	Рабочая ёмкость, пересчитанная на 1км длины, нФ: - для кабелей без гидрофобного заполнения; - для кабелей с гидрофобным заполнением;	0,8 или 1,0	45±5 50±5	L/1000
	Примечание – L-фактическая длина кабеля, м.			

2.1.2.2 Значение коэффициента затухания, переходного затухания на ближнем конце, коэффициента защитного действия металлопокровов кабелей и электрического сопротивления изоляции наружной оболочки кабелей приведены в таблице 16 и 17.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 16 Коэффициент затухания при температуре 20°С

№№	Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
			Кабелей без гидрофобного заполнения	Кабелей с гидрофобным заполнением
1	2	3	4	5
1	0,32 0,40 0,50 0,64 0,70	1,0	2,4	2,5
			1,9	2,0
			1,5	1,6
			1,2	1,3
			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 17 Переходное затухание на ближнем конце, коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей, электрического сопротивления изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, омическая асимметрия жил цепи (пары).

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Значение параметров
1	**2**	**3**	**4**
1	Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м, не менее	1,0	70,0
2	Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей без алюминиевой оболочки при наведённой продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км, не более: - для небронированных кабелей; - для бронированных кабелей.	0,05	0,995 0,98
3	Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуре 20^0C , Мом, не менее	Постоянный ток	5,0
4	Омическая асимметрия жил цепи (пары) постоянному току должна быть не более		1% от 0,5 Rшл.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.3 Требования к механическим параметрам

2.1.3.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть не менее 15%.

2.1.3.2 Усилие отслаивания алюминиевого слоя алюмополимерной ленты от полиэтиленовой оболочки для кабелей марок ТППэп, ТППэпБ, ТППэпТ ТППэпЗТ, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, Тдолжно быть не менее 9,8 Н (1,0 кгс) на образце шириной 10 мм.

2.1.3.3 Кабели в стальной гофрированной броне должны выдерживать не менее трёх двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

2.1.4 *Требования к физико-механическим параметрам изоляции, оболочки и защитного шланга*

Физико-механические параметры изоляции, оболочки и защитного шланга должны соответствовать указанным в таблице 18.

Таблица 18

№№	Наименование параметра	Норма
1	**2**	**3**
1	Относительное удлинение изоляции при разрыве, %, не менее: - сплошной - плёнко-пористой	300 125
2	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга,%, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	300 125

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее - сплошной; - плёнко-пористой.	9 6
4	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести, Мпа, не менее	9
5	Усадка изоляции, %, не более	5
6	Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, %, не более	3
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения, %, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	 250 90
8	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката пониженной горючести после теплового старения, % исходного значения, не менее	70

2.1.5 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.1.5.1 Кабели должны быть стойкими к внешним воздействующим факторам указанным в таблице 19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.5.2 Гидрофобный заполнитель не должен вытекать из кабеля при температуре до 50^0C включительно.

Таблица 19

№№	Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение ВВФ для кабелей		
			в оболочке из полиэтилена		В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести
			Без гидрофобного заполнения	С гидрофобным заполнением	
1	2	3	4	5	6
1	Повышенная температура окружающей среды	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Пониженная температура окружающей среды	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			
3	- в условиях фиксированного монтажа		Минус 50	Минус 50	Минус 50
	- в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус для небронированных кабелей:				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4	не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров по алюминиевой оболочке; для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке и 20 диаметров по алюминиевой оболочке.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре до 35^0С, %	98	98	98

2.1.6 Требования надёжности

2.1.7 Минимальный срок службы кабелей марок должен быть ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ– 20 лет, кабелей марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ – 25 лет.

2.2 *Требования к маркировке*

2.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки или на мерной ленте под оболочкой (по согласованию с потребителем) с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем). Для кабелей с номинальным числом пар до 50 включ. допускается не наносить мерные метки (согласовывается с потребителем).

2.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану, должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

· масса брутто в килограммах;

· дата изготовления (месяц, год);

· номер барабана изготовителя;

· знак соответствия при наличии сертификата.

2.3 *Требования к упаковке*

2.3.1 Упаковка кабелей должна соответствовать требованиям ГОСТ 18960. Кабели должны быть намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (переходное затухание на ближнем конце). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата. В протоколе для кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более также должны быть указаны величина давления, температура окружающей среды и дата подачи давления в кабель. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

2.3.2 Допускается обшивка барабана с интервалом через одну доску, матами или оргалитом. Протокол с результатами испытаний допускается вкладывать в улитку или паз выводного отверстия нижнего конца кабеля и закрывать карманом.

2.3.3 Длина нижнего конца кабеля с числом пар до100 включ., выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, должна выступать не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

3 Требования безопасности

3.1 **Требования электробезопасности** должны обеспечиваться выполнением требований по п. 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 – 2.1.1.25.

4 Правила приёмки

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания должны быть переданы потребителю.

5 Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

5.1.2 Кабели в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения независимо от ёмкости кабеля должны транспортироваться и храниться под избыточным внутренним начальным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см^2). В случае заполнения воздухом или азотом только кабелей большой ёмкости числом пар 100 и более согласовывается с потребителем. Воздух или азот, нагнетаемый в кабель, должен иметь относительную влажность не более 12% при температуре 20^{0}С. Через 6 месяцев давление в кабеле должно быть не менее 20% от начального значения.

На одном конце кабеля без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более должен быть установлен вентиль.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

6 Требования по эксплуатации

6.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения; от минус 10 до плюс 50^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой с гидрофобным заполнением; от минус 10 до плюс 60^{0}С для кабелей в оболочке из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести.

6.2 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм^2 общего сечения токопроводящих жил.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Допустимый радиус изгиба небронированных кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров – по алюминиевой оболочке, бронированных – не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой и 20 диаметров по броне с алюминиевой оболочкой.

6.4 Эксплуатация кабелей в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения должна производиться под избыточным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см$^{2)}$.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее три года.

8 Сертификация

Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по ISO 9001.

Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Обязательный перечень приемо-сдаточных испытаний проводимых без представителя Заказчика:

Проверка электрических параметров;

Проверка механических параметров;

Проверка физико-механических параметров;

Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

Проверка надежности;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Проверка маркировки и упаковки.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпТ 10х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	24400.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 6 (91 Т, 3584037)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	91 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпТ20*2*0.4
Количество	27100.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Настоящие технические условия и технические требования распространяется на городские телефонные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке емкостью от 1 до 2400 пар, предназначенные для эксплуатации в местных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В постоянного тока соответственно. Кабели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями потребителя, по конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Параметры кабелей с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке должны быть не хуже, указанных требований перечисленных в ГОСТ 31943-2012.

1. Марки, основные параметры и размеры

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

1.1 **Марки**, наименование и преимущественные области применения многопарных кабелей должны

соответствовать указанным данным в таблице 1.

Таблица №1

№№	**Марка кабеля**	**Наименование кабеля**	**Преимущественные области применения**
1	**2**	**3**	**4**
1	ТППэп	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи
2	ТППэпЗ	То же, с гидрофобным заполнением	То же, в условиях повышенной влажности
3	ТППэпЗБ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом
4	ТППэпТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом	Для подвески на опорах

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением со встроенным тросом.	Для подвески на опорах

1.2 **Размеры**

Номинальный диаметр токопроводящих жил, в том числе сигнальных, должен быть 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 или 0,70 мм.

Номинальное число пар в кабелях должно соответствовать указанному значению в таблице 2.

Таблица №2

№№	**Марка кабеля**	**Номинальное число пар в зависимости от номинального диаметра жил, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100
4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

1.3 Дополнительные пары и сигнальные жилы

Пары, составляющие разность между фактическим и номинальным числом, располагают между элементарными пучками – при пучковой скрутке и в последнем повиве – при повивной скрутке.

При наличии в повиве (пучке) поврежденных пар их компенсируют дополнительными парами, расположенными при повивной скрутке – в последнем повиве, при пучковой скрутке – между пучками; число дополнительных пар сверх фактического – не более 3% от номинального числа пар в кабелях с числом пар 50 и 100, не более 2% в кабелях с числом пар до 600 включительно и не более 1% в кабелях с числом пар 700 и более.

В кабелях с номинальным числом пар от 10 до 100 включительно в центре сердечника допускается размещать две сигнальные жилы, скрученные в пару, имеющие изоляцию натурального цвета. В кабелях марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, с номинальным числом пар 100 и более по согласованию с потребителем в центре сердечника размещают четыре сигнальные жилы, скрученные в пары, имеющие изоляцию одинаковой расцветки.

1.4 Наружные размеры и фактическое число пар в кабелях

Максимальный наружный диаметр и фактическое число пар в кабелях должны соответствовать указанным значениям в таблицах 3 – 6.

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируют

Таблица №3

№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок				
			ТППэп				
			Номинальный диаметр жил, мм				
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6
3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-
18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

Таблица №4

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Номинальный диаметр жил, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	
4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наружные размеры и фактическое число пар в кабеле марки ТППэпт, ТППэпзт должны

соответствовать указанным данным в таблице №5.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица № 5

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружные размеры марки ТППэпт, ТППэпзт мм, не более, при номинальном диаметре жил, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Примечание: D – диаметр кабеля; d – диаметр изолированного троса; H – высота кабеля											

Строительная длина кабелей всех марок, кроме ТППэпт, ТППэпзт должна соответствовать

указанной в таблице 6.

Таблица № 6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Номинальное число пар	Строительная длина, м, не менее
1	До 20включ.	500
2	Св. 20 до 50 включ.	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Строительная длина кабеля (согласовывается с потребителем) марки ТППэпт, ТППэпзт с числом пар до 30 включ. должна быть не менее 300 м, кабеля с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м.

В партии, направляемой в один адрес, для кабелей с числом пар до 100 и более допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 100 м (по согласованию с потребителем).

1.5 Примеры условных обозначений

Кабель марки ТППэп с числом пар 300, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,32 мм, на напряжение до 315 В постоянного тока:

ТППэп 300х2х0,32

2 Технические требования

2.1 Характеристики

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.1 Требования к конструкции

2.1.1.1 Токопроводящие, в том числе сигнальные, жилы должны быть одно проволочными – из

медной мягкой круглой проволоки.

2.1.1.2 На токопроводящую жилу должна быть наложена сплошная изоляция из полиэтилена в виде концентрического слоя.

Изоляция может быть плёнко-пористой (двухслойной, состоящей из пористого и сплошного слоёв) или трёхслойная плёнко-пористо-плёночная изоляция жил (согласовывается с потребителем) в кабеле марки ТППпЗП и сплошной в кабелях других марок.

Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

Толщина изоляции жил кабелей должна соответствовать указанной в таблице 7.

Таблица 7

№№	Номинальный диаметр жил, мм	Толщина изоляции жил кабелей, мм				
		Сплошная изоляция				
		Кабеля без гидрофобного заполнения		Кабеля с гидрофобным заполнением		
		Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Пред. откл
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-
2	0,4	0,20		0,25		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	0,5	0,25	±0,05	0,30	±0,05	±0,05
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

2.1.1.3 В кабелях должны применяться наиболее распространённые способы скрутки

изолированных проводников в группы:

· парной скрутки – два изолированных проводника скручиваются определённым шагом (100…300 мм);

· звёздной скрутки – четыре изолированные жилы, расположенные по углам квадрата, скручиваются с шагом 150…300 мм.;

· двойной парной скрутки – две предварительно свитые пары скручивают между собой в четвёрку с шагом 150…300 мм;

· разнонаправленной скрутка, обеспечивающей транспозицию жил с определённым шагом с промежуточным параллельным участком (применение разнонаправленной SZ скрутки согласовывается с потребителем).

2.1.1.4 Две изолированные жилы (a и b), резко отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 100 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 100 мм, переходные прямолинейные участки – не более 500 мм.

2.1.1.5 Пары скручивают в элементарные пучки (пяти или десяти парные) или сердечник (пяти или десяти парного кабеля) однонаправленной или разнонаправленной скруткой из пар, скрученных однонаправленной или разнонаправленной скруткой, или по методу волновой системы скрутки из пар, скрученных однонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 600 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде – не более 600мм, переходные прямолинейные участки – не более 800 мм.

Пары в элементарном десяти парном пучке и десяти парном сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 8.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Таблица 8 Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечника

№№	Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жил в паре	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Белая	Голубая (синяя)
2	2		Оранжевая
3	3		Зеленая
4	4		Коричневая
5	5		Серая
6	6	Красная	Голубая (синяя)
7	7		Оранжевая
8	8		Зелёная
9	9		Коричневая
10	10		Серая

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Пары в элементарном пяти парном пучке или пяти парном сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент.

2.1.1.6 Элементарные пучки скручивают в сердечник или главные 50 или 100-парные пучки однонаправленной или разнонаправленной скруткой, а сердечник кабелей с числом пар до 50 включительно – однонаправленной или разнонаправленной скруткой или методом волновой скрутки.

При однонаправленной скрутке средний шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка. При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка, переходные прямолинейные участки - не более 2000 мм.

Система скрутки главных пучков и сердечника должна соответствовать указанной в таблице 9.

Таблица 9 Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) или (2+8)х (10х2)

Элементарные пучки в 100-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 10

Таблица 10 Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

№№	**Условный номер элементарного пучка**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый
3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый

Элементарные пучки в 50-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти номеров, указанную в таблице 13.

Допускается маркировка при помощи счётного и направляющего элементарных пучков в каждом повиве сердечника или главного пучка, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющейся нити или ленты.

Счетный элементарный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленного цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка шелком, капроном, синтетическими нитями или лентами с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

На главные пучки должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей, или синтетических лент.

2.1.1.7 Допускается скрутка сердечника кабелей с числом пар до 100 включительно. По системе повивной скрутки, указанной в таблице 11.

Таблица 11 Система скрутки сердечника с числом пар до 100 из повивов пар

№№	**Номинальное число пар**	**Система скрутки**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Повивы с взаимно противоположным направлением скрутки обматывают синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной

изоляции допускается внешний повив сердечника не обматывать скрепляющей нитью или

лентой.

В каждом повиве должна быть одна счётная и одна направляющая пары, имеющие сочетание, жил с изоляцией определённой расцветки, отличной от всех остальных пар в повиве и между собой.

Пары, расположенные в центре, допускается не скручивать между собой и не отделять синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой от смежного повива.

Шаг скрутки внешних повивов – не более 35 диаметров по скрутке.

2.1.1.8 Главные 50 и 100 парные пучки скручивают в сердечник кабеля однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутке – не более 75 диаметров по скрутке сердечника; длину переходного прямолинейного участка не нормируют.

Система скрутки сердечника должна соответствовать указанной в таблице 12.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 12 Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
		из главных пучков 50х2	из главных пучков 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) или (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) или (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) или (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) или (1+7)х(100х2)
9	900	-	(2+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

10	1000	-	(3+7)х(100х2) или (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) или (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Главные пучки в кабелях с числом пар более 100 должны иметь расцветку в соответствии с таблицей 13

Таблица 13 Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

№№	**Условный номер счётной группы из 100 пар**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый
6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый
11	11	Белый, голубой
12	12	Белый, оранжевый
13	13	Белый, зеленый
14	14	Белый, коричневый
15	15	Белый, серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Красный, голубой
17	17	Красный, оранжевый
18	18	Красный, зеленый
19	19	Красный, коричневый
20	20	Красный, серый
21	21	Желтый, голубой
22	22	Желтый, оранжевый
23	23	Желтый, зеленый
24	24	Желтый, коричневый

Допускается маркировка при помощи счетного и направляющего главных пучков в каждом повиве сердечника, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющей нити или ленты.

Счётные 50 или 100 парный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленого цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка счетных и направляющих главных пучков шелком, капроном, синтетическими лентами или нитями с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

2.1.1.9 На сердечники кабелей должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент. При

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и/или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.1.1.10 Для защиты кабеля от проникновения влаги из внешней среды должна применяться продольная герметизация кабеля (согласовывается с потребителем):

· полное заполнение всего между жильного пространства сердечника гидрофобным компаундом;

· периодическое образование по длине кабеля внутренних водостойких пробок из компаунда;

· нанесение на изолированные жилы сухого порошка (на основе целлюлозы), который при проникновении внутрь кабеля влаги набухает и, заполняя свободный объём сердечника, препятствует её продольному распространению;

· введение в сердечник кабеля влагопоглащающих элементов в виде лент и корделей.

2.1.1.11 В кабеля марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ свободное пространство сердечника на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем. Сердечник заполненного кабеля должен быть влагонепроницаемым.

2.1.1.12 Свободное пространство кабелей с гидрофобным заполнением на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем МЗК (масса защитная кабельная), представляющая собой смесь парафина, церезина и минерального масла с добавкой полиэтилена. Основные свойства заполнителя МЗК:

· Вязкость кинематическая при 100^0 С, $м^2/С$(Ст)……..(25-28)10^{-6}(0,25-0,28);

· Температура каплепадения ^{0}С, не ниже……..65;

· Плотность при 20 ^{0}С, т/$м^3$ (г/$см^3$)……0,86-0,88;

· Пенетрация при 25^0С, 0,1 мм…….50-150;

· Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, не ниже, ^{0}С……220;

· Удельное объемное электрическое сопротивление при 20^0С, не ниже, Ом▪см 1▪10^{15};

· Относительная диэлектрическая проницаемость при 20^0С и частоте 1 кГц, не выше 2,8;

· Усадка объема, %, не более…….8.

Примечание: допускается применение другого типа гидрофобного заполнителя с характеристиками не хуже, указанных в технических требованиях АО «Казахтелеком».

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобный заполнитель не должен затемнять расцветки изоляции, иметь неприятный запах, а также быть токсичным и вредным для кожного покрова.

2.1.1.13 Гидрофобный заполнитель должен быть совместим с изоляцией жил с учётом выполнения следующих требований:

а) относительное удлинение при разрыве изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем должно быть не менее 200% - для сплошной изоляции, не менее 100% - для плёнко-пористой изоляции;

б) изменение массы изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем не должно быть более 15%;

в) изоляция жил должна сохранять свой цвет после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем;

г) изоляция жил не должна иметь трещин после теплового воздействия.

2.1.1.14 Поверх скрученного и заполненного сердечника (для кабелей с гидрофобным заполнением) накладывают с перекрытием поясную изоляцию из полиамидных, полиэтиленовых или полиэтилентерефталатных лент.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридных лент. Для кабелей с гидрофобным заполнением допускается поясная изоляция из бумажно-полиэтиленовых лент или экструдированная оболочка из полиэтилена толщиной не более 1 мм.

В применяемых кабелях, предназначенных на напряжение до 315 В постоянного тока, толщина поясной изоляции (0,10…0,25) должна обеспечивать электрическую прочность при переменном напряжении частотой 50 Гц , кВ/мм, не менее 200.

2.1.1.15 Поверх поясной изоляции кабелей с заполненным сердечником должен быть проложен слой гидрофобного заполнителя, который совместно с заполненным сердечником должен обеспечивать влаго непроницаемость кабеля.

2.1.1.16 В кабелях марок ТППэп, ТППэпЗ, , ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ поверх поясной изоляции продольно накладывают экран из алюмополимерной ленты.

Алюминиевую и алюмополимерную ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,10 мм накладывают с перекрытием не менее 15% для кабелей с диаметром под оболочкой до 20 мм включ. и не менее 10 мм – для кабелей с диаметром под оболочкой более 20 мм.

При использовании двухслойной экранной ленты «алюминий-полиэтилен», алюмополимерную ленту накладывают на кабель металлом внутрь.

Если же экран выполнен из трёхслойной ленты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» (согласовывается с потребителем), то смежные полиэтиленовые слои перекрывающихся краёв ленты свариваются между собой.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена медная луженная контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм. Допускается (по согласованию с потребителем) применение проволоки номинальным диаметром 0,32 мм для кабелей с жилами номинальным диаметром 0,32 мм.

2.1.1.17 Поверх экрана кабелей марок ТППэп, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ должна быть наложена оболочка из полиэтилена.

2.1.1.18 Кабель с несущим тросом в сечении должен иметь форму, близкую к цифре «8». В качестве несущего троса применяется стальной канат спиральный, скрученный из семи проволок (по системе 1+6) с временным сопротивлением разрыву не менее 1,4 ГПа (140 кгс/мм^2). Тип каната ЛК-0, что означает «с линейным касанием проволок», марка его РВ-ЛС-Н: грузовой, из проволок высшего качества, оцинкованных, для лёгких условий работы, правой скрутки, нераскручивающийся.

Разрывное усилие грузонесущего элемента 250 кг.

Номинальная толщина полиэтиленовой оболочки троса – 2,5 мм, минимальная

толщина – 2,0 мм.

Номинальный размер соединительной перемычки 4х4, предельные отклонения ± 1 мм.

В кабели марки ТППэпЗТ, ТППэпТ оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и трос из стальных проволок. По согласованию с потребителем допускается

изготовление кабеля с тросом из стальных оцинкованных проволок.

Номинальный диаметр троса кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм

включительно – 3,1мм, с диаметром более 20 мм – 3,7 мм

2.1.1.19 Толщина пластмассовой оболочки кабелей должна соответствовать указанной

в таблице №14. Максимальную толщину оболочки не нормируют.

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Оболочка должна быть герметичной.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Толщина оболочки кабелей марок, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальная	Номинальная	Минимальная	Номинальная
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 В кабелях марок ТППэпЗБ, должны быть наложены защитные покровы по ГОСТ 7006 – 72 (Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 229 – 82)

2.1.1.21 Для кабелей с защитными покровами типов Б, БГ с диаметром по оболочке от 13 до 20 мм включительно допускается применение брони из двух стальных лент номинальной толщиной 0,3 мм

2.1.1.25 В кабелях не должно быть обрывов жил, контактной проволоки, экрана, троса: контактов между жилами, между жилами и экраном в пределах фактического числа пар, между экраном и броней.

2.1.1.26 Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

конструкторской документации и действующим нормативным документам:

· Катанка медная:

o Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)

o Класса А или Б …….ТУ 16.К11 – 42(2)

o Класса А или Б …….ТУ 1844 – 002 – 10995863(3)

· проволока медная марки ММ …….ТУ 16.К71 – 087(4)

· проволока медная луженная ……ТУ 16.505.850(5)

· фольга алюминиевая мягкая ……ГОСТ 618

· алюминий не ниже марки А5, слитки ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437

· лента алюминиевая марки А5 ……ТУ 1 – 83 – 24(6)

· лента алюмополиэтиленовая ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)

· трос стальной …….ГОСТ 3062

· композиции полиэтилена для изоляции жил:

o марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К …….ГОСТ 16336

o марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)

o марки РЕЧЕС – 04S…….ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25 (9)

o марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

· композиции полиэтилена для оболочки и защитного шланга

марок 102 – 10К, 153 – 10К …….ГОСТ 16336

· пластикат поливинилхлоридный …….ГОСТ 5960

· пластикат поливинилхлоридный пониженной горючести ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)

· полиэтиленовые концентраторы пигментов ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· бумага мешочная …….ГОСТ 2228

· бумага кабельная ……..ГОСТ 23436

· пряжа хлопчатобумажная суровая крученная для ткацкого производства ……ГОСТ 6904

· плёнка полиэтиленовая ……..ГОСТ 10354

· плёнка полиэтилентерефталантная ……..ГОСТ 24234

· плёнка поливинилхлоридная пластифицированная техническая……ГОСТ 16272

· плёнка полиамидная ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)

· нить капроновая для резинотехнических изделий ……ГОСТ 22693

· нить капроновая для кабельной промышленности ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)

· нить полиамидная ……ТУ 6 – 13 – (15)

· гидрофобный заполнитель ……..ТУ 38.5901181 (16)

· полотно нетканое клееное ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Материалы защитных покровов кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006.

2.1.1.27 Допускается применение других равноценных материалов по согласованию с разработчиком кабеля и потребителем.

2.1.1.28 Полимерные материалы, в том числе гидрофобный заполнитель, применяемые в кабелях, должны иметь гигиенический сертификат или гигиеническое заключение.

2.1.2 Требования к электрическим параметрам

2.1.2.1 Электрические параметры кабелей должны соответствовать указанным в таблице 15.

Таблица 15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Норма	Коэффициент при пересчёте нормы на другую длину
1	2	3	4	5
1	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, Ом, для диаметров жилы, мм: 0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Постоянный ток	216±13 139±9 90± $^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3	L/1000
	Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1км длины и температуру 20° С, Мом, не менее: - кабелей без гидрофобного заполнения	То же	6500	1000/L

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	для 100% значений для 80% значений - кабелей с гидрофобным заполнением		8000 5000	
	Испытательное напряжение в течение 1 мин, В, приложенное: - между жилами рабочих пар; - между жилами и экраном: для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока;	0,05 постоянный ток То же	1000 1500 2000 3000	
	Рабочая ёмкость, пересчитанная на 1км длины, нФ: - для кабелей без гидрофобного заполнения; - для кабелей с гидрофобным заполнением;	0,8 или 1,0	45±5 50±5	L/1000
	Примечание – L-фактическая длина кабеля, м.			

2.1.2.2 Значение коэффициента затухания, переходного затухания на ближнем конце, коэффициента защитного действия металлопокровов кабелей и электрического сопротивления изоляции наружной оболочки кабелей приведены в таблице 16 и 17.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 16 Коэффициент затухания при температуре 20°С

№№	Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
			Кабелей без гидрофобного заполнения	Кабелей с гидрофобным заполнением
1	2	3	4	5
1	0,32 0,40 0,50 0,64 0,70	1,0	2,4	2,5
			1,9	2,0
			1,5	1,6
			1,2	1,3
			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 17 Переходное затухание на ближнем конце, коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей, электрического сопротивления изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, омическая асимметрия жил цепи (пары).

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Значение параметров
1	**2**	**3**	**4**
1	Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м, не менее	1,0	70,0
2	Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей без алюминиевой оболочки при наведённой продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км, не более: - для небронированных кабелей; - для бронированных кабелей.	0,05	0,995 0,98
3	Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуре 20^0C , Мом, не менее	Постоянный ток	5,0
4	Омическая асимметрия жил цепи (пары) постоянному току должна быть не более		1% от 0,5 Rшл.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.3 Требования к механическим параметрам

2.1.3.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть не менее 15%.

2.1.3.2 Усилие отслаивания алюминиевого слоя алюмополимерной ленты от полиэтиленовой оболочки для кабелей марок ТППэп, ТППэпБ, ТППэпТ ТППэпЗТ, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, Тдолжно быть не менее 9,8 Н (1,0 кгс) на образце шириной 10 мм.

2.1.3.3 Кабели в стальной гофрированной броне должны выдерживать не менее трёх двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

2.1.4 *Требования к физико-механическим параметрам изоляции, оболочки и защитного шланга*

Физико-механические параметры изоляции, оболочки и защитного шланга должны соответствовать указанным в таблице 18.

Таблица 18

№№	Наименование параметра	Норма
1	**2**	**3**
1	Относительное удлинение изоляции при разрыве, %, не менее: - сплошной - плёнко-пористой	300 125
2	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга,%, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	300 125

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее - сплошной; - плёнко-пористой.	9 6
4	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести, Мпа, не менее	9
5	Усадка изоляции, %, не более	5
6	Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, %, не более	3
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения, %, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	 250 90
8	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката пониженной горючести после теплового старения, % исходного значения, не менее	70

2.1.5 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.1.5.1 Кабели должны быть стойкими к внешним воздействующим факторам указанным в таблице 19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.5.2 Гидрофобный заполнитель не должен вытекать из кабеля при температуре до 50^0C включительно.

Таблица 19

№№	Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение ВВФ для кабелей		
			в оболочке из полиэтилена		В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести
			Без гидрофобного заполнения	С гидрофобным заполнением	
1	2	3	4	5	6
1	Повышенная температура окружающей среды	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Пониженная температура окружающей среды	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			
3	- в условиях фиксированного монтажа		Минус 50	Минус 50	Минус 50
	- в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус для небронированных кабелей:				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4	не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров по алюминиевой оболочке; для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке и 20 диаметров по алюминиевой оболочке.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре до 35^0С, %	98	98	98

2.1.6 Требования надёжности

2.1.7 Минимальный срок службы кабелей марок должен быть ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ– 20 лет, кабелей марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ – 25 лет.

2.2 *Требования к маркировке*

2.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки или на мерной ленте под оболочкой (по согласованию с потребителем) с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем). Для кабелей с номинальным числом пар до 50 включ. допускается не наносить мерные метки (согласовывается с потребителем).

2.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану, должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

· масса брутто в килограммах;

· дата изготовления (месяц, год);

· номер барабана изготовителя;

· знак соответствия при наличии сертификата.

2.3 *Требования к упаковке*

2.3.1 Упаковка кабелей должна соответствовать требованиям ГОСТ 18960. Кабели должны быть намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (переходное затухание на ближнем конце). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата. В протоколе для кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более также должны быть указаны величина давления, температура окружающей среды и дата подачи давления в кабель. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

2.3.2 Допускается обшивка барабана с интервалом через одну доску, матами или оргалитом. Протокол с результатами испытаний допускается вкладывать в улитку или паз выводного отверстия нижнего конца кабеля и закрывать карманом.

2.3.3 Длина нижнего конца кабеля с числом пар до100 включ., выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, должна выступать не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

3 Требования безопасности

3.1 **Требования электробезопасности** должны обеспечиваться выполнением требований по п. 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 – 2.1.1.25.

4 Правила приёмки

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания должны быть переданы потребителю.

5 Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

5.1.2 Кабели в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения независимо от ёмкости кабеля должны транспортироваться и храниться под избыточным внутренним начальным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см^2). В случае заполнения воздухом или азотом только кабелей большой ёмкости числом пар 100 и более согласовывается с потребителем. Воздух или азот, нагнетаемый в кабель, должен иметь относительную влажность не более 12% при температуре 20^{0}С. Через 6 месяцев давление в кабеле должно быть не менее 20% от начального значения.

На одном конце кабеля без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более должен быть установлен вентиль.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

6 Требования по эксплуатации

6.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения; от минус 10 до плюс 50^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой с гидрофобным заполнением; от минус 10 до плюс 60^{0}С для кабелей в оболочке из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести.

6.2 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм^2 общего сечения токопроводящих жил.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Допустимый радиус изгиба небронированных кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров – по алюминиевой оболочке, бронированных – не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой и 20 диаметров по броне с алюминиевой оболочкой.

6.4 Эксплуатация кабелей в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения должна производиться под избыточным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см$^{2)}$.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее три года.

8 Сертификация

Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по ISO 9001.

Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Обязательный перечень приемо-сдаточных испытаний проводимых без представителя Заказчика:

Проверка электрических параметров;

Проверка механических параметров;

Проверка физико-механических параметров;

Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

Проверка надежности;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Проверка маркировки и упаковки.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпТ 20х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	27100.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 16 (65 Т, 3584027)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	65 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэп2*2*0.4
Количество	13500.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэп 2х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	13500.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 17 (64 Т, 3584026)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	64 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэп, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэп1*2*0.4
Количество	74000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэп 1х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	74000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 1 (89 Т, 3584042)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	89 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпЗТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпЗТ 20*2*0,4
Количество	3000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Настоящие технические условия и технические требования распространяется на городские телефонные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке емкостью от 1 до 2400 пар, предназначенные для эксплуатации в местных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В постоянного тока соответственно. Кабели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями потребителя, по конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Параметры кабелей с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке должны быть не хуже, указанных требований перечисленных в ГОСТ 31943-2012.

1. Марки, основные параметры и размеры

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

1.1 **Марки**, наименование и преимущественные области применения многопарных кабелей должны

соответствовать указанным данным в таблице 1.

Таблица №1

№№	**Марка кабеля**	**Наименование кабеля**	**Преимущественные области применения**
1	**2**	**3**	**4**
1	ТППэп	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи
2	ТППэпЗ	То же, с гидрофобным заполнением	То же, в условиях повышенной влажности
3	ТППэпЗБ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом
4	ТППэпТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом	Для подвески на опорах

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением со встроенным тросом.	Для подвески на опорах

1.2 **Размеры**

Номинальный диаметр токопроводящих жил, в том числе сигнальных, должен быть 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 или 0,70 мм.

Номинальное число пар в кабелях должно соответствовать указанному значению в таблице 2.

Таблица №2

№№	**Марка кабеля**	**Номинальное число пар в зависимости от номинального диаметра жил, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100
4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

1.3 Дополнительные пары и сигнальные жилы

Пары, составляющие разность между фактическим и номинальным числом, располагают между элементарными пучками – при пучковой скрутке и в последнем повиве – при повивной скрутке.

При наличии в повиве (пучке) поврежденных пар их компенсируют дополнительными парами, расположенными при повивной скрутке – в последнем повиве, при пучковой скрутке – между пучками; число дополнительных пар сверх фактического – не более 3% от номинального числа пар в кабелях с числом пар 50 и 100, не более 2% в кабелях с числом пар до 600 включительно и не более 1% в кабелях с числом пар 700 и более.

В кабелях с номинальным числом пар от 10 до 100 включительно в центре сердечника допускается размещать две сигнальные жилы, скрученные в пару, имеющие изоляцию натурального цвета. В кабелях марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, с номинальным числом пар 100 и более по согласованию с потребителем в центре сердечника размещают четыре сигнальные жилы, скрученные в пары, имеющие изоляцию одинаковой расцветки.

1.4 Наружные размеры и фактическое число пар в кабелях

Максимальный наружный диаметр и фактическое число пар в кабелях должны соответствовать указанным значениям в таблицах 3 – 6.

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируют

Таблица №3

№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок				
			ТППэп				
			Номинальный диаметр жил, мм				
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6
3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-
18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

Таблица №4

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Номинальный диаметр жил, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	
4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наружные размеры и фактическое число пар в кабеле марки ТППэпт, ТППэпзт должны

соответствовать указанным данным в таблице №5.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица № 5

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружные размеры марки ТППэпт, ТППэпзт мм, не более, при номинальном диаметре жил, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Примечание: D – диаметр кабеля; d – диаметр изолированного троса; H – высота кабеля											

Строительная длина кабелей всех марок, кроме ТППэпт, ТППэпзт должна соответствовать

указанной в таблице 6.

Таблица № 6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Номинальное число пар	Строительная длина, м, не менее
1	До 20включ.	500
2	Св. 20 до 50 включ.	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Строительная длина кабеля (согласовывается с потребителем) марки ТППэпт, ТППэпзт с числом пар до 30 включ. должна быть не менее 300 м, кабеля с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м.

В партии, направляемой в один адрес, для кабелей с числом пар до 100 и более допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 100 м (по согласованию с потребителем).

1.5 Примеры условных обозначений

Кабель марки ТППэп с числом пар 300, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,32 мм, на напряжение до 315 В постоянного тока:

ТППэп 300х2х0,32

2 Технические требования

2.1 Характеристики

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.1 Требования к конструкции

2.1.1.1 Токопроводящие, в том числе сигнальные, жилы должны быть одно проволочными – из

медной мягкой круглой проволоки.

2.1.1.2 На токопроводящую жилу должна быть наложена сплошная изоляция из полиэтилена в виде концентрического слоя.

Изоляция может быть плёнко-пористой (двухслойной, состоящей из пористого и сплошного слоёв) или трёхслойная плёнко-пористо-плёночная изоляция жил (согласовывается с потребителем) в кабеле марки ТППпЗП и сплошной в кабелях других марок.

Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

Толщина изоляции жил кабелей должна соответствовать указанной в таблице 7.

Таблица 7

№№	Номинальный диаметр жил, мм	Толщина изоляции жил кабелей, мм				
		Сплошная изоляция				
		Кабеля без гидрофобного заполнения		Кабеля с гидрофобным заполнением		
		Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Пред. откл
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-
2	0,4	0,20		0,25		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	0,5	0,25	±0,05	0,30	±0,05	±0,05
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

2.1.1.3 В кабелях должны применяться наиболее распространённые способы скрутки

изолированных проводников в группы:

· парной скрутки – два изолированных проводника скручиваются определённым шагом (100…300 мм);

· звёздной скрутки – четыре изолированные жилы, расположенные по углам квадрата, скручиваются с шагом 150…300 мм.;

· двойной парной скрутки – две предварительно свитые пары скручивают между собой в четвёрку с шагом 150…300 мм;

· разнонаправленной скрутка, обеспечивающей транспозицию жил с определённым шагом с промежуточным параллельным участком (применение разнонаправленной SZ скрутки согласовывается с потребителем).

2.1.1.4 Две изолированные жилы (a и b), резко отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 100 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 100 мм, переходные прямолинейные участки – не более 500 мм.

2.1.1.5 Пары скручивают в элементарные пучки (пяти или десяти парные) или сердечник (пяти или десяти парного кабеля) однонаправленной или разнонаправленной скруткой из пар, скрученных однонаправленной или разнонаправленной скруткой, или по методу волновой системы скрутки из пар, скрученных однонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 600 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде – не более 600мм, переходные прямолинейные участки – не более 800 мм.

Пары в элементарном десяти парном пучке и десяти парном сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 8.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Таблица 8 Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечника

№№	Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жил в паре	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Белая	Голубая (синяя)
2	2		Оранжевая
3	3		Зеленая
4	4		Коричневая
5	5		Серая
6	6	Красная	Голубая (синяя)
7	7		Оранжевая
8	8		Зелёная
9	9		Коричневая
10	10		Серая

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Пары в элементарном пяти парном пучке или пяти парном сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент.

2.1.1.6 Элементарные пучки скручивают в сердечник или главные 50 или 100-парные пучки однонаправленной или разнонаправленной скруткой, а сердечник кабелей с числом пар до 50 включительно – однонаправленной или разнонаправленной скруткой или методом волновой скрутки.

При однонаправленной скрутке средний шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка. При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка, переходные прямолинейные участки - не более 2000 мм.

Система скрутки главных пучков и сердечника должна соответствовать указанной в таблице 9.

Таблица 9 Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) или (2+8)х (10х2)

Элементарные пучки в 100-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 10

Таблица 10 Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

№№	**Условный номер элементарного пучка**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый
3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый

Элементарные пучки в 50-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти номеров, указанную в таблице 13.

Допускается маркировка при помощи счётного и направляющего элементарных пучков в каждом повиве сердечника или главного пучка, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющейся нити или ленты.

Счетный элементарный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленного цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка шелком, капроном, синтетическими нитями или лентами с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

На главные пучки должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей, или синтетических лент.

2.1.1.7 Допускается скрутка сердечника кабелей с числом пар до 100 включительно. По системе повивной скрутки, указанной в таблице 11.

Таблица 11 Система скрутки сердечника с числом пар до 100 из повивов пар

№№	**Номинальное число пар**	**Система скрутки**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Повивы с взаимно противоположным направлением скрутки обматывают синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной

изоляции допускается внешний повив сердечника не обматывать скрепляющей нитью или

лентой.

В каждом повиве должна быть одна счётная и одна направляющая пары, имеющие сочетание, жил с изоляцией определённой расцветки, отличной от всех остальных пар в повиве и между собой.

Пары, расположенные в центре, допускается не скручивать между собой и не отделять синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой от смежного повива.

Шаг скрутки внешних повивов – не более 35 диаметров по скрутке.

2.1.1.8 Главные 50 и 100 парные пучки скручивают в сердечник кабеля однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутке – не более 75 диаметров по скрутке сердечника; длину переходного прямолинейного участка не нормируют.

Система скрутки сердечника должна соответствовать указанной в таблице 12.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 12 Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
		из главных пучков 50х2	из главных пучков 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) или (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) или (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) или (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) или (1+7)х(100х2)
9	900	-	(2+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

10	1000	-	(3+7)х(100х2) или (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) или (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Главные пучки в кабелях с числом пар более 100 должны иметь расцветку в соответствии с таблицей 13

Таблица 13 Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

№№	**Условный номер счётной группы из 100 пар**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый
6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый
11	11	Белый, голубой
12	12	Белый, оранжевый
13	13	Белый, зеленый
14	14	Белый, коричневый
15	15	Белый, серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Красный, голубой
17	17	Красный, оранжевый
18	18	Красный, зеленый
19	19	Красный, коричневый
20	20	Красный, серый
21	21	Желтый, голубой
22	22	Желтый, оранжевый
23	23	Желтый, зеленый
24	24	Желтый, коричневый

Допускается маркировка при помощи счетного и направляющего главных пучков в каждом повиве сердечника, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющей нити или ленты.

Счётные 50 или 100 парный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленого цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка счетных и направляющих главных пучков шелком, капроном, синтетическими лентами или нитями с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

2.1.1.9 На сердечники кабелей должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент. При

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и/или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.1.1.10 Для защиты кабеля от проникновения влаги из внешней среды должна применяться продольная герметизация кабеля (согласовывается с потребителем):

· полное заполнение всего между жильного пространства сердечника гидрофобным компаундом;

· периодическое образование по длине кабеля внутренних водостойких пробок из компаунда;

· нанесение на изолированные жилы сухого порошка (на основе целлюлозы), который при проникновении внутрь кабеля влаги набухает и, заполняя свободный объём сердечника, препятствует её продольному распространению;

· введение в сердечник кабеля влагопоглащающих элементов в виде лент и корделей.

2.1.1.11 В кабеля марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ свободное пространство сердечника на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем. Сердечник заполненного кабеля должен быть влагонепроницаемым.

2.1.1.12 Свободное пространство кабелей с гидрофобным заполнением на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем МЗК (масса защитная кабельная), представляющая собой смесь парафина, церезина и минерального масла с добавкой полиэтилена. Основные свойства заполнителя МЗК:

· Вязкость кинематическая при 100^0 С, $м^2/С$(Ст)……..(25-28)10^{-6}(0,25-0,28);

· Температура каплепадения ^{0}С, не ниже……..65;

· Плотность при 20 ^{0}С, т/$м^3$ (г/$см^3$)……0,86-0,88;

· Пенетрация при 25^0С, 0,1 мм…….50-150;

· Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, не ниже, ^{0}С……220;

· Удельное объемное электрическое сопротивление при 20^0С, не ниже, Ом▪см 1▪10^{15};

· Относительная диэлектрическая проницаемость при 20^0С и частоте 1 кГц, не выше 2,8;

· Усадка объема, %, не более…….8.

Примечание: допускается применение другого типа гидрофобного заполнителя с характеристиками не хуже, указанных в технических требованиях АО «Казахтелеком».

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобный заполнитель не должен затемнять расцветки изоляции, иметь неприятный запах, а также быть токсичным и вредным для кожного покрова.

2.1.1.13 Гидрофобный заполнитель должен быть совместим с изоляцией жил с учётом выполнения следующих требований:

а) относительное удлинение при разрыве изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем должно быть не менее 200% - для сплошной изоляции, не менее 100% - для плёнко-пористой изоляции;

б) изменение массы изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем не должно быть более 15%;

в) изоляция жил должна сохранять свой цвет после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем;

г) изоляция жил не должна иметь трещин после теплового воздействия.

2.1.1.14 Поверх скрученного и заполненного сердечника (для кабелей с гидрофобным заполнением) накладывают с перекрытием поясную изоляцию из полиамидных, полиэтиленовых или полиэтилентерефталатных лент.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридных лент. Для кабелей с гидрофобным заполнением допускается поясная изоляция из бумажно-полиэтиленовых лент или экструдированная оболочка из полиэтилена толщиной не более 1 мм.

В применяемых кабелях, предназначенных на напряжение до 315 В постоянного тока, толщина поясной изоляции (0,10…0,25) должна обеспечивать электрическую прочность при переменном напряжении частотой 50 Гц , кВ/мм, не менее 200.

2.1.1.15 Поверх поясной изоляции кабелей с заполненным сердечником должен быть проложен слой гидрофобного заполнителя, который совместно с заполненным сердечником должен обеспечивать влаго непроницаемость кабеля.

2.1.1.16 В кабелях марок ТППэп, ТППэпЗ, , ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ поверх поясной изоляции продольно накладывают экран из алюмополимерной ленты.

Алюминиевую и алюмополимерную ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,10 мм накладывают с перекрытием не менее 15% для кабелей с диаметром под оболочкой до 20 мм включ. и не менее 10 мм – для кабелей с диаметром под оболочкой более 20 мм.

При использовании двухслойной экранной ленты «алюминий-полиэтилен», алюмополимерную ленту накладывают на кабель металлом внутрь.

Если же экран выполнен из трёхслойной ленты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» (согласовывается с потребителем), то смежные полиэтиленовые слои перекрывающихся краёв ленты свариваются между собой.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена медная луженная контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм. Допускается (по согласованию с потребителем) применение проволоки номинальным диаметром 0,32 мм для кабелей с жилами номинальным диаметром 0,32 мм.

2.1.1.17 Поверх экрана кабелей марок ТППэп, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ должна быть наложена оболочка из полиэтилена.

2.1.1.18 Кабель с несущим тросом в сечении должен иметь форму, близкую к цифре «8». В качестве несущего троса применяется стальной канат спиральный, скрученный из семи проволок (по системе 1+6) с временным сопротивлением разрыву не менее 1,4 ГПа (140 кгс/мм^2). Тип каната ЛК-0, что означает «с линейным касанием проволок», марка его РВ-ЛС-Н: грузовой, из проволок высшего качества, оцинкованных, для лёгких условий работы, правой скрутки, нераскручивающийся.

Разрывное усилие грузонесущего элемента 250 кг.

Номинальная толщина полиэтиленовой оболочки троса – 2,5 мм, минимальная

толщина – 2,0 мм.

Номинальный размер соединительной перемычки 4х4, предельные отклонения ± 1 мм.

В кабели марки ТППэпЗТ, ТППэпТ оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и трос из стальных проволок. По согласованию с потребителем допускается

изготовление кабеля с тросом из стальных оцинкованных проволок.

Номинальный диаметр троса кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм

включительно – 3,1мм, с диаметром более 20 мм – 3,7 мм

2.1.1.19 Толщина пластмассовой оболочки кабелей должна соответствовать указанной

в таблице №14. Максимальную толщину оболочки не нормируют.

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Оболочка должна быть герметичной.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Толщина оболочки кабелей марок, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальная	Номинальная	Минимальная	Номинальная
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 В кабелях марок ТППэпЗБ, должны быть наложены защитные покровы по ГОСТ 7006 – 72 (Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 229 – 82)

2.1.1.21 Для кабелей с защитными покровами типов Б, БГ с диаметром по оболочке от 13 до 20 мм включительно допускается применение брони из двух стальных лент номинальной толщиной 0,3 мм

2.1.1.25 В кабелях не должно быть обрывов жил, контактной проволоки, экрана, троса: контактов между жилами, между жилами и экраном в пределах фактического числа пар, между экраном и броней.

2.1.1.26 Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

конструкторской документации и действующим нормативным документам:

· Катанка медная:

o Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)

o Класса А или Б …….ТУ 16.К11 – 42(2)

o Класса А или Б …….ТУ 1844 – 002 – 10995863(3)

· проволока медная марки ММ …….ТУ 16.К71 – 087(4)

· проволока медная луженная ……ТУ 16.505.850(5)

· фольга алюминиевая мягкая ……ГОСТ 618

· алюминий не ниже марки А5, слитки ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437

· лента алюминиевая марки А5 ……ТУ 1 – 83 – 24(6)

· лента алюмополиэтиленовая ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)

· трос стальной …….ГОСТ 3062

· композиции полиэтилена для изоляции жил:

o марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К …….ГОСТ 16336

o марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)

o марки РЕЧЕС – 04S…….ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25 (9)

o марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

· композиции полиэтилена для оболочки и защитного шланга

марок 102 – 10К, 153 – 10К …….ГОСТ 16336

· пластикат поливинилхлоридный …….ГОСТ 5960

· пластикат поливинилхлоридный пониженной горючести ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)

· полиэтиленовые концентраторы пигментов ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· бумага мешочная …….ГОСТ 2228

· бумага кабельная ……..ГОСТ 23436

· пряжа хлопчатобумажная суровая крученная для ткацкого производства ……ГОСТ 6904

· плёнка полиэтиленовая ……..ГОСТ 10354

· плёнка полиэтилентерефталантная ……..ГОСТ 24234

· плёнка поливинилхлоридная пластифицированная техническая……ГОСТ 16272

· плёнка полиамидная ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)

· нить капроновая для резинотехнических изделий ……ГОСТ 22693

· нить капроновая для кабельной промышленности ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)

· нить полиамидная ……ТУ 6 – 13 – (15)

· гидрофобный заполнитель ……..ТУ 38.5901181 (16)

· полотно нетканое клееное ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Материалы защитных покровов кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006.

2.1.1.27 Допускается применение других равноценных материалов по согласованию с разработчиком кабеля и потребителем.

2.1.1.28 Полимерные материалы, в том числе гидрофобный заполнитель, применяемые в кабелях, должны иметь гигиенический сертификат или гигиеническое заключение.

2.1.2 Требования к электрическим параметрам

2.1.2.1 Электрические параметры кабелей должны соответствовать указанным в таблице 15.

Таблица 15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Норма	Коэффициент при пересчёте нормы на другую длину
1	2	3	4	5
1	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, Ом, для диаметров жилы, мм: 0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Постоянный ток	216±13 139±9 90± $^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3	L/1000
	Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1км длины и температуру 20° С, Мом, не менее: - кабелей без гидрофобного заполнения	То же	6500	1000/L

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	для 100% значений для 80% значений - кабелей с гидрофобным заполнением		8000 5000	
	Испытательное напряжение в течение 1 мин, В, приложенное: - между жилами рабочих пар; - между жилами и экраном: для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока;	0,05 постоянный ток То же	1000 1500 2000 3000	
	Рабочая ёмкость, пересчитанная на 1км длины, нФ: - для кабелей без гидрофобного заполнения; - для кабелей с гидрофобным заполнением;	0,8 или 1,0	45±5 50±5	L/1000
	Примечание – L-фактическая длина кабеля, м.			

2.1.2.2 Значение коэффициента затухания, переходного затухания на ближнем конце, коэффициента защитного действия металлопокровов кабелей и электрического сопротивления изоляции наружной оболочки кабелей приведены в таблице 16 и 17.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 16 Коэффициент затухания при температуре 20°С

№№	Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
			Кабелей без гидрофобного заполнения	Кабелей с гидрофобным заполнением
1	2	3	4	5
1	0,32 0,40 0,50 0,64 0,70	1,0	2,4	2,5
			1,9	2,0
			1,5	1,6
			1,2	1,3
			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 17 Переходное затухание на ближнем конце, коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей, электрического сопротивления изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, омическая асимметрия жил цепи (пары).

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Значение параметров
1	**2**	**3**	**4**
1	Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м, не менее	1,0	70,0
2	Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей без алюминиевой оболочки при наведённой продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км, не более: - для небронированных кабелей; - для бронированных кабелей.	0,05	0,995 0,98
3	Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуре 20^0C , Мом, не менее	Постоянный ток	5,0
4	Омическая асимметрия жил цепи (пары) постоянному току должна быть не более		1% от 0,5 Rшл.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.3 Требования к механическим параметрам

2.1.3.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть не менее 15%.

2.1.3.2 Усилие отслаивания алюминиевого слоя алюмополимерной ленты от полиэтиленовой оболочки для кабелей марок ТППэп, ТППэпБ, ТППэпТ ТППэпЗТ, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, Тдолжно быть не менее 9,8 Н (1,0 кгс) на образце шириной 10 мм.

2.1.3.3 Кабели в стальной гофрированной броне должны выдерживать не менее трёх двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

2.1.4 *Требования к физико-механическим параметрам изоляции, оболочки и защитного шланга*

Физико-механические параметры изоляции, оболочки и защитного шланга должны соответствовать указанным в таблице 18.

Таблица 18

№№	Наименование параметра	Норма
1	**2**	**3**
1	Относительное удлинение изоляции при разрыве, %, не менее: - сплошной - плёнко-пористой	300 125
2	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга,%, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	300 125

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее - сплошной; - плёнко-пористой.	9 6
4	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести, Мпа, не менее	9
5	Усадка изоляции, %, не более	5
6	Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, %, не более	3
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения, %, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	 250 90
8	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката пониженной горючести после теплового старения, % исходного значения, не менее	70

2.1.5 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.1.5.1 Кабели должны быть стойкими к внешним воздействующим факторам указанным в таблице 19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.5.2 Гидрофобный заполнитель не должен вытекать из кабеля при температуре до 50^0C включительно.

Таблица 19

№№	Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение ВВФ для кабелей		
			в оболочке из полиэтилена		В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести
			Без гидрофобного заполнения	С гидрофобным заполнением	
1	2	3	4	5	6
1	Повышенная температура окружающей среды	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Пониженная температура окружающей среды	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			
3	- в условиях фиксированного монтажа		Минус 50	Минус 50	Минус 50
	- в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус для небронированных кабелей:				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4	не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров по алюминиевой оболочке; для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке и 20 диаметров по алюминиевой оболочке.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре до 35^0С, %	98	98	98

2.1.6 Требования надёжности

2.1.7 Минимальный срок службы кабелей марок должен быть ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ– 20 лет, кабелей марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ – 25 лет.

2.2 *Требования к маркировке*

2.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки или на мерной ленте под оболочкой (по согласованию с потребителем) с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем). Для кабелей с номинальным числом пар до 50 включ. допускается не наносить мерные метки (согласовывается с потребителем).

2.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану, должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

· масса брутто в килограммах;

· дата изготовления (месяц, год);

· номер барабана изготовителя;

· знак соответствия при наличии сертификата.

2.3 *Требования к упаковке*

2.3.1 Упаковка кабелей должна соответствовать требованиям ГОСТ 18960. Кабели должны быть намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (переходное затухание на ближнем конце). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата. В протоколе для кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более также должны быть указаны величина давления, температура окружающей среды и дата подачи давления в кабель. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

2.3.2 Допускается обшивка барабана с интервалом через одну доску, матами или оргалитом. Протокол с результатами испытаний допускается вкладывать в улитку или паз выводного отверстия нижнего конца кабеля и закрывать карманом.

2.3.3 Длина нижнего конца кабеля с числом пар до100 включ., выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, должна выступать не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

3 Требования безопасности

3.1 **Требования электробезопасности** должны обеспечиваться выполнением требований по п. 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 – 2.1.1.25.

4 Правила приёмки

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания должны быть переданы потребителю.

5 Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

5.1.2 Кабели в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения независимо от ёмкости кабеля должны транспортироваться и храниться под избыточным внутренним начальным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см^2). В случае заполнения воздухом или азотом только кабелей большой ёмкости числом пар 100 и более согласовывается с потребителем. Воздух или азот, нагнетаемый в кабель, должен иметь относительную влажность не более 12% при температуре 20^{0}С. Через 6 месяцев давление в кабеле должно быть не менее 20% от начального значения.

На одном конце кабеля без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более должен быть установлен вентиль.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

6 Требования по эксплуатации

6.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения; от минус 10 до плюс 50^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой с гидрофобным заполнением; от минус 10 до плюс 60^{0}С для кабелей в оболочке из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести.

6.2 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм^2 общего сечения токопроводящих жил.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Допустимый радиус изгиба небронированных кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров – по алюминиевой оболочке, бронированных – не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой и 20 диаметров по броне с алюминиевой оболочкой.

6.4 Эксплуатация кабелей в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения должна производиться под избыточным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см$^{2)}$.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее три года.

8 Сертификация

Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по ISO 9001.

Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Обязательный перечень приемо-сдаточных испытаний проводимых без представителя Заказчика:

Проверка электрических параметров;

Проверка механических параметров;

Проверка физико-механических параметров;

Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

Проверка надежности;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Проверка маркировки и упаковки.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпЗТ 20х2х0,4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	3000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 2 (88 Т, 3584041)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	88 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпЗТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпЗТ 10*2*0,4
Количество	6000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Настоящие технические условия и технические требования распространяется на городские телефонные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке емкостью от 1 до 2400 пар, предназначенные для эксплуатации в местных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В постоянного тока соответственно. Кабели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями потребителя, по конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Параметры кабелей с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке должны быть не хуже, указанных требований перечисленных в ГОСТ 31943-2012.

1. Марки, основные параметры и размеры

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

1.1 **Марки**, наименование и преимущественные области применения многопарных кабелей должны

соответствовать указанным данным в таблице 1.

Таблица №1

№№	**Марка кабеля**	**Наименование кабеля**	**Преимущественные области применения**
1	**2**	**3**	**4**
1	ТППэп	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи
2	ТППэпЗ	То же, с гидрофобным заполнением	То же, в условиях повышенной влажности
3	ТППэпЗБ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом
4	ТППэпТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом	Для подвески на опорах

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением со встроенным тросом.	Для подвески на опорах

1.2 **Размеры**

Номинальный диаметр токопроводящих жил, в том числе сигнальных, должен быть 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 или 0,70 мм.

Номинальное число пар в кабелях должно соответствовать указанному значению в таблице 2.

Таблица №2

№№	**Марка кабеля**	**Номинальное число пар в зависимости от номинального диаметра жил, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100
4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

1.3 Дополнительные пары и сигнальные жилы

Пары, составляющие разность между фактическим и номинальным числом, располагают между элементарными пучками – при пучковой скрутке и в последнем повиве – при повивной скрутке.

При наличии в повиве (пучке) поврежденных пар их компенсируют дополнительными парами, расположенными при повивной скрутке – в последнем повиве, при пучковой скрутке – между пучками; число дополнительных пар сверх фактического – не более 3% от номинального числа пар в кабелях с числом пар 50 и 100, не более 2% в кабелях с числом пар до 600 включительно и не более 1% в кабелях с числом пар 700 и более.

В кабелях с номинальным числом пар от 10 до 100 включительно в центре сердечника допускается размещать две сигнальные жилы, скрученные в пару, имеющие изоляцию натурального цвета. В кабелях марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, с номинальным числом пар 100 и более по согласованию с потребителем в центре сердечника размещают четыре сигнальные жилы, скрученные в пары, имеющие изоляцию одинаковой расцветки.

1.4 Наружные размеры и фактическое число пар в кабелях

Максимальный наружный диаметр и фактическое число пар в кабелях должны соответствовать указанным значениям в таблицах 3 – 6.

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируют

Таблица №3

№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок				
			ТППэп				
			Номинальный диаметр жил, мм				
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6
3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-
18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

Таблица №4

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Номинальный диаметр жил, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	
4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наружные размеры и фактическое число пар в кабеле марки ТППэпт, ТППэпзт должны

соответствовать указанным данным в таблице №5.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица № 5

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружные размеры марки ТППэпт, ТППэпзт мм, не более, при номинальном диаметре жил, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Примечание: D – диаметр кабеля; d – диаметр изолированного троса; H – высота кабеля											

Строительная длина кабелей всех марок, кроме ТППэпт, ТППэпзт должна соответствовать

указанной в таблице 6.

Таблица № 6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Номинальное число пар	Строительная длина, м, не менее
1	До 20включ.	500
2	Св. 20 до 50 включ.	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Строительная длина кабеля (согласовывается с потребителем) марки ТППэпт, ТППэпзт с числом пар до 30 включ. должна быть не менее 300 м, кабеля с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м.

В партии, направляемой в один адрес, для кабелей с числом пар до 100 и более допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 100 м (по согласованию с потребителем).

1.5 Примеры условных обозначений

Кабель марки ТППэп с числом пар 300, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,32 мм, на напряжение до 315 В постоянного тока:

ТППэп 300х2х0,32

2 Технические требования

2.1 Характеристики

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.1 Требования к конструкции

2.1.1.1 Токопроводящие, в том числе сигнальные, жилы должны быть одно проволочными – из

медной мягкой круглой проволоки.

2.1.1.2 На токопроводящую жилу должна быть наложена сплошная изоляция из полиэтилена в виде концентрического слоя.

Изоляция может быть плёнко-пористой (двухслойной, состоящей из пористого и сплошного слоёв) или трёхслойная плёнко-пористо-плёночная изоляция жил (согласовывается с потребителем) в кабеле марки ТППпЗП и сплошной в кабелях других марок.

Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

Толщина изоляции жил кабелей должна соответствовать указанной в таблице 7.

Таблица 7

№№	Номинальный диаметр жил, мм	Толщина изоляции жил кабелей, мм				
		Сплошная изоляция				
		Кабеля без гидрофобного заполнения		Кабеля с гидрофобным заполнением		
		Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Пред. откл
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-
2	0,4	0,20		0,25		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	0,5	0,25	±0,05	0,30	±0,05	±0,05
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

2.1.1.3 В кабелях должны применяться наиболее распространённые способы скрутки

изолированных проводников в группы:

· парной скрутки – два изолированных проводника скручиваются определённым шагом (100…300 мм);

· звёздной скрутки – четыре изолированные жилы, расположенные по углам квадрата, скручиваются с шагом 150…300 мм.;

· двойной парной скрутки – две предварительно свитые пары скручивают между собой в четвёрку с шагом 150…300 мм;

· разнонаправленной скрутка, обеспечивающей транспозицию жил с определённым шагом с промежуточным параллельным участком (применение разнонаправленной SZ скрутки согласовывается с потребителем).

2.1.1.4 Две изолированные жилы (a и b), резко отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 100 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 100 мм, переходные прямолинейные участки – не более 500 мм.

2.1.1.5 Пары скручивают в элементарные пучки (пяти или десяти парные) или сердечник (пяти или десяти парного кабеля) однонаправленной или разнонаправленной скруткой из пар, скрученных однонаправленной или разнонаправленной скруткой, или по методу волновой системы скрутки из пар, скрученных однонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 600 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде – не более 600мм, переходные прямолинейные участки – не более 800 мм.

Пары в элементарном десяти парном пучке и десяти парном сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 8.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Таблица 8 Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечника

№№	Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жил в паре	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Белая	Голубая (синяя)
2	2		Оранжевая
3	3		Зеленая
4	4		Коричневая
5	5		Серая
6	6	Красная	Голубая (синяя)
7	7		Оранжевая
8	8		Зелёная
9	9		Коричневая
10	10		Серая

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Пары в элементарном пяти парном пучке или пяти парном сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент.

2.1.1.6 Элементарные пучки скручивают в сердечник или главные 50 или 100-парные пучки однонаправленной или разнонаправленной скруткой, а сердечник кабелей с числом пар до 50 включительно – однонаправленной или разнонаправленной скруткой или методом волновой скрутки.

При однонаправленной скрутке средний шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка. При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка, переходные прямолинейные участки - не более 2000 мм.

Система скрутки главных пучков и сердечника должна соответствовать указанной в таблице 9.

Таблица 9 Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) или (2+8)х (10х2)

Элементарные пучки в 100-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 10

Таблица 10 Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

№№	**Условный номер элементарного пучка**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый
3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый

Элементарные пучки в 50-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти номеров, указанную в таблице 13.

Допускается маркировка при помощи счётного и направляющего элементарных пучков в каждом повиве сердечника или главного пучка, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющейся нити или ленты.

Счетный элементарный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленного цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка шелком, капроном, синтетическими нитями или лентами с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

На главные пучки должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей, или синтетических лент.

2.1.1.7 Допускается скрутка сердечника кабелей с числом пар до 100 включительно. По системе повивной скрутки, указанной в таблице 11.

Таблица 11 Система скрутки сердечника с числом пар до 100 из повивов пар

№№	**Номинальное число пар**	**Система скрутки**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Повивы с взаимно противоположным направлением скрутки обматывают синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной

изоляции допускается внешний повив сердечника не обматывать скрепляющей нитью или

лентой.

В каждом повиве должна быть одна счётная и одна направляющая пары, имеющие сочетание, жил с изоляцией определённой расцветки, отличной от всех остальных пар в повиве и между собой.

Пары, расположенные в центре, допускается не скручивать между собой и не отделять синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой от смежного повива.

Шаг скрутки внешних повивов – не более 35 диаметров по скрутке.

2.1.1.8 Главные 50 и 100 парные пучки скручивают в сердечник кабеля однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутке – не более 75 диаметров по скрутке сердечника; длину переходного прямолинейного участка не нормируют.

Система скрутки сердечника должна соответствовать указанной в таблице 12.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 12 Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
		из главных пучков 50х2	из главных пучков 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) или (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) или (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) или (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) или (1+7)х(100х2)
9	900	-	(2+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

10	1000	-	(3+7)х(100х2) или (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) или (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Главные пучки в кабелях с числом пар более 100 должны иметь расцветку в соответствии с таблицей 13

Таблица 13 Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

№№	**Условный номер счётной группы из 100 пар**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый
6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый
11	11	Белый, голубой
12	12	Белый, оранжевый
13	13	Белый, зеленый
14	14	Белый, коричневый
15	15	Белый, серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Красный, голубой
17	17	Красный, оранжевый
18	18	Красный, зеленый
19	19	Красный, коричневый
20	20	Красный, серый
21	21	Желтый, голубой
22	22	Желтый, оранжевый
23	23	Желтый, зеленый
24	24	Желтый, коричневый

Допускается маркировка при помощи счетного и направляющего главных пучков в каждом повиве сердечника, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющей нити или ленты.

Счётные 50 или 100 парный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленого цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка счетных и направляющих главных пучков шелком, капроном, синтетическими лентами или нитями с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

2.1.1.9 На сердечники кабелей должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент. При

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и/или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.1.1.10 Для защиты кабеля от проникновения влаги из внешней среды должна применяться продольная герметизация кабеля (согласовывается с потребителем):

· полное заполнение всего между жильного пространства сердечника гидрофобным компаундом;

· периодическое образование по длине кабеля внутренних водостойких пробок из компаунда;

· нанесение на изолированные жилы сухого порошка (на основе целлюлозы), который при проникновении внутрь кабеля влаги набухает и, заполняя свободный объём сердечника, препятствует её продольному распространению;

· введение в сердечник кабеля влагопоглащающих элементов в виде лент и корделей.

2.1.1.11 В кабеля марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ свободное пространство сердечника на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем. Сердечник заполненного кабеля должен быть влагонепроницаемым.

2.1.1.12 Свободное пространство кабелей с гидрофобным заполнением на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем МЗК (масса защитная кабельная), представляющая собой смесь парафина, церезина и минерального масла с добавкой полиэтилена. Основные свойства заполнителя МЗК:

· Вязкость кинематическая при 100^0 С, $м^2/С$(Ст)……..(25-28)10^{-6}(0,25-0,28);

· Температура каплепадения ^{0}С, не ниже……..65;

· Плотность при 20 ^{0}С, т/$м^3$ (г/$см^3$)……0,86-0,88;

· Пенетрация при 25^0С, 0,1 мм…….50-150;

· Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, не ниже, ^{0}С……220;

· Удельное объемное электрическое сопротивление при 20^0С, не ниже, Ом▪см 1▪10^{15};

· Относительная диэлектрическая проницаемость при 20^0С и частоте 1 кГц, не выше 2,8;

· Усадка объема, %, не более…….8.

Примечание: допускается применение другого типа гидрофобного заполнителя с характеристиками не хуже, указанных в технических требованиях АО «Казахтелеком».

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобный заполнитель не должен затемнять расцветки изоляции, иметь неприятный запах, а также быть токсичным и вредным для кожного покрова.

2.1.1.13 Гидрофобный заполнитель должен быть совместим с изоляцией жил с учётом выполнения следующих требований:

а) относительное удлинение при разрыве изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем должно быть не менее 200% - для сплошной изоляции, не менее 100% - для плёнко-пористой изоляции;

б) изменение массы изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем не должно быть более 15%;

в) изоляция жил должна сохранять свой цвет после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем;

г) изоляция жил не должна иметь трещин после теплового воздействия.

2.1.1.14 Поверх скрученного и заполненного сердечника (для кабелей с гидрофобным заполнением) накладывают с перекрытием поясную изоляцию из полиамидных, полиэтиленовых или полиэтилентерефталатных лент.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридных лент. Для кабелей с гидрофобным заполнением допускается поясная изоляция из бумажно-полиэтиленовых лент или экструдированная оболочка из полиэтилена толщиной не более 1 мм.

В применяемых кабелях, предназначенных на напряжение до 315 В постоянного тока, толщина поясной изоляции (0,10…0,25) должна обеспечивать электрическую прочность при переменном напряжении частотой 50 Гц , кВ/мм, не менее 200.

2.1.1.15 Поверх поясной изоляции кабелей с заполненным сердечником должен быть проложен слой гидрофобного заполнителя, который совместно с заполненным сердечником должен обеспечивать влаго непроницаемость кабеля.

2.1.1.16 В кабелях марок ТППэп, ТППэпЗ, , ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ поверх поясной изоляции продольно накладывают экран из алюмополимерной ленты.

Алюминиевую и алюмополимерную ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,10 мм накладывают с перекрытием не менее 15% для кабелей с диаметром под оболочкой до 20 мм включ. и не менее 10 мм – для кабелей с диаметром под оболочкой более 20 мм.

При использовании двухслойной экранной ленты «алюминий-полиэтилен», алюмополимерную ленту накладывают на кабель металлом внутрь.

Если же экран выполнен из трёхслойной ленты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» (согласовывается с потребителем), то смежные полиэтиленовые слои перекрывающихся краёв ленты свариваются между собой.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена медная луженная контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм. Допускается (по согласованию с потребителем) применение проволоки номинальным диаметром 0,32 мм для кабелей с жилами номинальным диаметром 0,32 мм.

2.1.1.17 Поверх экрана кабелей марок ТППэп, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ должна быть наложена оболочка из полиэтилена.

2.1.1.18 Кабель с несущим тросом в сечении должен иметь форму, близкую к цифре «8». В качестве несущего троса применяется стальной канат спиральный, скрученный из семи проволок (по системе 1+6) с временным сопротивлением разрыву не менее 1,4 ГПа (140 кгс/мм^2). Тип каната ЛК-0, что означает «с линейным касанием проволок», марка его РВ-ЛС-Н: грузовой, из проволок высшего качества, оцинкованных, для лёгких условий работы, правой скрутки, нераскручивающийся.

Разрывное усилие грузонесущего элемента 250 кг.

Номинальная толщина полиэтиленовой оболочки троса – 2,5 мм, минимальная

толщина – 2,0 мм.

Номинальный размер соединительной перемычки 4х4, предельные отклонения ± 1 мм.

В кабели марки ТППэпЗТ, ТППэпТ оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и трос из стальных проволок. По согласованию с потребителем допускается

изготовление кабеля с тросом из стальных оцинкованных проволок.

Номинальный диаметр троса кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм

включительно – 3,1мм, с диаметром более 20 мм – 3,7 мм

2.1.1.19 Толщина пластмассовой оболочки кабелей должна соответствовать указанной

в таблице №14. Максимальную толщину оболочки не нормируют.

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Оболочка должна быть герметичной.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Толщина оболочки кабелей марок, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальная	Номинальная	Минимальная	Номинальная
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 В кабелях марок ТППэпЗБ, должны быть наложены защитные покровы по ГОСТ 7006 – 72 (Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 229 – 82)

2.1.1.21 Для кабелей с защитными покровами типов Б, БГ с диаметром по оболочке от 13 до 20 мм включительно допускается применение брони из двух стальных лент номинальной толщиной 0,3 мм

2.1.1.25 В кабелях не должно быть обрывов жил, контактной проволоки, экрана, троса: контактов между жилами, между жилами и экраном в пределах фактического числа пар, между экраном и броней.

2.1.1.26 Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

конструкторской документации и действующим нормативным документам:

· Катанка медная:

o Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)

o Класса А или Б …….ТУ 16.К11 – 42(2)

o Класса А или Б …….ТУ 1844 – 002 – 10995863(3)

· проволока медная марки ММ …….ТУ 16.К71 – 087(4)

· проволока медная луженная ……ТУ 16.505.850(5)

· фольга алюминиевая мягкая ……ГОСТ 618

· алюминий не ниже марки А5, слитки ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437

· лента алюминиевая марки А5 ……ТУ 1 – 83 – 24(6)

· лента алюмополиэтиленовая ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)

· трос стальной …….ГОСТ 3062

· композиции полиэтилена для изоляции жил:

o марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К …….ГОСТ 16336

o марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)

o марки РЕЧЕС – 04S…….ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25 (9)

o марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

· композиции полиэтилена для оболочки и защитного шланга

марок 102 – 10К, 153 – 10К …….ГОСТ 16336

· пластикат поливинилхлоридный …….ГОСТ 5960

· пластикат поливинилхлоридный пониженной горючести ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)

· полиэтиленовые концентраторы пигментов ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· бумага мешочная …….ГОСТ 2228

· бумага кабельная ……..ГОСТ 23436

· пряжа хлопчатобумажная суровая крученная для ткацкого производства ……ГОСТ 6904

· плёнка полиэтиленовая ……..ГОСТ 10354

· плёнка полиэтилентерефталантная ……..ГОСТ 24234

· плёнка поливинилхлоридная пластифицированная техническая……ГОСТ 16272

· плёнка полиамидная ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)

· нить капроновая для резинотехнических изделий ……ГОСТ 22693

· нить капроновая для кабельной промышленности ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)

· нить полиамидная ……ТУ 6 – 13 – (15)

· гидрофобный заполнитель ……..ТУ 38.5901181 (16)

· полотно нетканое клееное ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Материалы защитных покровов кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006.

2.1.1.27 Допускается применение других равноценных материалов по согласованию с разработчиком кабеля и потребителем.

2.1.1.28 Полимерные материалы, в том числе гидрофобный заполнитель, применяемые в кабелях, должны иметь гигиенический сертификат или гигиеническое заключение.

2.1.2 Требования к электрическим параметрам

2.1.2.1 Электрические параметры кабелей должны соответствовать указанным в таблице 15.

Таблица 15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Норма	Коэффициент при пересчёте нормы на другую длину
1	2	3	4	5
1	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, Ом, для диаметров жилы, мм: 0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Постоянный ток	216±13 139±9 90± $^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3	L/1000
	Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1км длины и температуру 20° С, Мом, не менее: - кабелей без гидрофобного заполнения	То же	6500	1000/L

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	для 100% значений для 80% значений - кабелей с гидрофобным заполнением		8000 5000	
	Испытательное напряжение в течение 1 мин, В, приложенное: - между жилами рабочих пар; - между жилами и экраном: для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока;	0,05 постоянный ток То же	1000 1500 2000 3000	
	Рабочая ёмкость, пересчитанная на 1км длины, нФ: - для кабелей без гидрофобного заполнения; - для кабелей с гидрофобным заполнением;	0,8 или 1,0	45±5 50±5	L/1000
	Примечание – L-фактическая длина кабеля, м.			

2.1.2.2 Значение коэффициента затухания, переходного затухания на ближнем конце, коэффициента защитного действия металлопокровов кабелей и электрического сопротивления изоляции наружной оболочки кабелей приведены в таблице 16 и 17.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 16 Коэффициент затухания при температуре 20°С

№№	Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
			Кабелей без гидрофобного заполнения	Кабелей с гидрофобным заполнением
1	2	3	4	5
1	0,32 0,40 0,50 0,64 0,70	1,0	2,4	2,5
			1,9	2,0
			1,5	1,6
			1,2	1,3
			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 17 Переходное затухание на ближнем конце, коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей, электрического сопротивления изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, омическая асимметрия жил цепи (пары).

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Значение параметров
1	**2**	**3**	**4**
1	Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м, не менее	1,0	70,0
2	Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей без алюминиевой оболочки при наведённой продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км, не более: - для небронированных кабелей; - для бронированных кабелей.	0,05	0,995 0,98
3	Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуре 20^0C , Мом, не менее	Постоянный ток	5,0
4	Омическая асимметрия жил цепи (пары) постоянному току должна быть не более		1% от 0,5 Rшл.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.3 Требования к механическим параметрам

2.1.3.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть не менее 15%.

2.1.3.2 Усилие отслаивания алюминиевого слоя алюмополимерной ленты от полиэтиленовой оболочки для кабелей марок ТППэп, ТППэпБ, ТППэпТ ТППэпЗТ, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, Тдолжно быть не менее 9,8 Н (1,0 кгс) на образце шириной 10 мм.

2.1.3.3 Кабели в стальной гофрированной броне должны выдерживать не менее трёх двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

2.1.4 *Требования к физико-механическим параметрам изоляции, оболочки и защитного шланга*

Физико-механические параметры изоляции, оболочки и защитного шланга должны соответствовать указанным в таблице 18.

Таблица 18

№№	Наименование параметра	Норма
1	**2**	**3**
1	Относительное удлинение изоляции при разрыве, %, не менее: - сплошной - плёнко-пористой	300 125
2	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга,%, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	300 125

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее - сплошной; - плёнко-пористой.	9 6
4	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести, Мпа, не менее	9
5	Усадка изоляции, %, не более	5
6	Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, %, не более	3
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения, %, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	 250 90
8	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката пониженной горючести после теплового старения, % исходного значения, не менее	70

2.1.5 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.1.5.1 Кабели должны быть стойкими к внешним воздействующим факторам указанным в таблице 19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.5.2 Гидрофобный заполнитель не должен вытекать из кабеля при температуре до 50^0C включительно.

Таблица 19

№№	Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение ВВФ для кабелей		
			в оболочке из полиэтилена		В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести
			Без гидрофобного заполнения	С гидрофобным заполнением	
1	2	3	4	5	6
1	Повышенная температура окружающей среды	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Пониженная температура окружающей среды	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			
3	- в условиях фиксированного монтажа		Минус 50	Минус 50	Минус 50
	- в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус для небронированных кабелей:				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4	не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров по алюминиевой оболочке; для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке и 20 диаметров по алюминиевой оболочке.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре до 35^0С, %	98	98	98

2.1.6 Требования надёжности

2.1.7 Минимальный срок службы кабелей марок должен быть ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ– 20 лет, кабелей марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ – 25 лет.

2.2 *Требования к маркировке*

2.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки или на мерной ленте под оболочкой (по согласованию с потребителем) с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем). Для кабелей с номинальным числом пар до 50 включ. допускается не наносить мерные метки (согласовывается с потребителем).

2.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану, должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

· масса брутто в килограммах;

· дата изготовления (месяц, год);

· номер барабана изготовителя;

· знак соответствия при наличии сертификата.

2.3 *Требования к упаковке*

2.3.1 Упаковка кабелей должна соответствовать требованиям ГОСТ 18960. Кабели должны быть намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (переходное затухание на ближнем конце). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата. В протоколе для кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более также должны быть указаны величина давления, температура окружающей среды и дата подачи давления в кабель. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

2.3.2 Допускается обшивка барабана с интервалом через одну доску, матами или оргалитом. Протокол с результатами испытаний допускается вкладывать в улитку или паз выводного отверстия нижнего конца кабеля и закрывать карманом.

2.3.3 Длина нижнего конца кабеля с числом пар до100 включ., выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, должна выступать не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

3 Требования безопасности

3.1 **Требования электробезопасности** должны обеспечиваться выполнением требований по п. 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 – 2.1.1.25.

4 Правила приёмки

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания должны быть переданы потребителю.

5 Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

5.1.2 Кабели в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения независимо от ёмкости кабеля должны транспортироваться и храниться под избыточным внутренним начальным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см^2). В случае заполнения воздухом или азотом только кабелей большой ёмкости числом пар 100 и более согласовывается с потребителем. Воздух или азот, нагнетаемый в кабель, должен иметь относительную влажность не более 12% при температуре 20^{0}С. Через 6 месяцев давление в кабеле должно быть не менее 20% от начального значения.

На одном конце кабеля без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более должен быть установлен вентиль.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

6 Требования по эксплуатации

6.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения; от минус 10 до плюс 50^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой с гидрофобным заполнением; от минус 10 до плюс 60^{0}С для кабелей в оболочке из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести.

6.2 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм^2 общего сечения токопроводящих жил.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Допустимый радиус изгиба небронированных кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров – по алюминиевой оболочке, бронированных – не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой и 20 диаметров по броне с алюминиевой оболочкой.

6.4 Эксплуатация кабелей в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения должна производиться под избыточным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см$^{2)}$.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее три года.

8 Сертификация

Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по ISO 9001.

Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Обязательный перечень приемо-сдаточных испытаний проводимых без представителя Заказчика:

Проверка электрических параметров;

Проверка механических параметров;

Проверка физико-механических параметров;

Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

Проверка надежности;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Проверка маркировки и упаковки.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпЗТ 10х2х0,4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	6000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 3 (94 Т, 3584040)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	94 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпТ100*2*0.4
Количество	12000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпТ 100х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	12000.00

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 4 (93 Т, 3584039)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	93 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпТ50*2*0.4
Количество	16000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Техникалық талаптары

Осы техникалық шарттар мен техникалық талаптар сыйымдылығы 1-ден 2400 жұпқа дейінгі пластмасса қабықшалы полиэтилен оқшаулағышы бар, номиналды қашықтан қоректендіру кернеуі тиісінше 50 Гц жиіліктегі айнымалы токтың 225 және 145 В дейінгі немесе тұрақты токтың 315 В дейінгі кернеуі бар жергілікті байланыс желілерінде пайдалануға арналған қалалық телефон кабельдеріне қолданылады. Кабельдер белгіленген тәртіппен бекітілген конструкторлық және технологиялық құжаттама бойынша тұтынушының техникалық талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс. Пластикалық қабықтағы полиэтилен оқшаулағышы бар кабельдердің параметрлері МЕМСТ 31943-2012 көрсетілген талаптардан кем болмауы керек.

1. Маркалар, негізгі параметрлер және өлшемдер

1.1 Көп жұпты кабельдердің маркалары, атауы және басым қолдану салалары

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 кестеде көрсетілген деректерге сәйкес келу керек.

№1 кесте

№№	Кабель маркасы	Кабель атауы	Қолданудың басым бағыттары
1	2	3	4
1	ТППэп	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар телефон кабелі, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар	Телефон канализацияларда, коллекторларда, шахталарда, ғимараттардың қабырғалары бойынша және әуе байланыс желілерінде төсеу үшін
2	ТППэпЗ	Гидрофобты толтырумен бірдей	Сондай-ақ, жоғары ылғалдылық жағдайында
3	ТППэпЗБ	Алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, болат ленталармен броньдалған, сыртқы қорғаныш жабыны бар, гидрофобты толтырумен өткізгішті қатты полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар, алюминий полимерлі таспадан жасалған экраны бар, сыртқы қорғаныш жабыны бар болат таспамен броньдалған полиэтилен қабықшасы бар кабелді телефон
4	ТППэпТ	Тұтас полиэтилен оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар	Тіректерге ілу үшін

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Тұтас полиэтилен өткізгіш оқшаулағышы бар кабелді телефон, алюминий полимерлі таспаның экраны бар, полиэтилен қабықшасы бар, кіріктірілген кабелі бар гидрофобты толтырылған.	Тіректерге ілу үшін

1.2 **Өлшемдері**

- Өткізгіш өзектердің, оның ішінде сигналдық өзектердің номиналды диаметрі 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 немесе 0,70 мм болуы тиіс.
- Кабельдердегі жұптардың номиналды саны 2кестеде көрсетілген мәнге сәйкес келуі керек.

№2 кесте

№№	**Кабель маркасы**	**Жиіліктің номиналды диаметріне байланысты жұптардың номиналды саны, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100
5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

- **1.3 Қосымша жұптар мен сигналдық жиіліктер**
  - Нақты және номиналды сан арасындағы айырмашылықты құрайтын жұптар қарапайым байламдар арасында орналасады – байламдар бұралу кезінде және соңғы бұралу кезінде – повивті бұралу кезінде.
  - Повивада (байламда) зақымдалған жұптар болған жағдайда, олар повив бұралу кезінде-соңғы повивада, байлам бұралу кезінде-байламдар арасында орналасқан қосымша жұптармен өтеледі; қосымша жұптардың нақты санынан жоғары саны - 50 және 100 жұп саны бар кабельдердегі жұптардың номиналды санының 3% - нан аспайды, 600-ге дейінгі жұп саны қоса алғанда кабельдеріндегі 2% - дан аспайды және 700 және одан көп жұп саны бар кабельдерде 1% - дан аспайды.

Номиналды жұп саны 10-нан 100-ге дейін қоса алғанда кәбілдерде өзектің ортасында табиғи түсті оқшаулағышы бар жұпқа бұралған екі сигналдық өткізгішті орналастыруға жол беріледі. Номиналды саны 100 және одан көп жұптары бар ТППэпЗ, ТППэпЗБ маркалы кабельдерде тұтынушымен келісім бойынша өзектің ортасында бірдей түсті оқшаулауы бар жұптарға бұралған төрт сигналдық өзек орналастырылады.

- **1.4 Кабельдердегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны**
- Кабельдердегі жұптардың максималды сыртқы диаметрі мен нақты саны 3-6 кестелердегі көрсетілген мәндерге сәйкес келуі керек.
- Кабельдердің минималды сыртқы диаметрі нормаланбайды
-

№3 кесте

№	**Жұптардың номиналды саны**	**Жұптардың нақты саны**	**Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер**				
			ТППэп				
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм				
			0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,70**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-
15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

№4 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	Сыртқы диаметрі, мм, артық емес, маркалы кабельдер										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	
2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТППэпт, ТППэпзт маркалы кабельдегі жұптардың сыртқы өлшемдері мен нақты саны

№5 кестеде көрсетілген мәліметтерге сәйкес келу керек.

№ 5 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Жұптардың нақты саны	ТППэпт, ТППэпзт маркасының сыртқы өлшемдері мм, жиіліктердің номиналды диаметрімен артық емес, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Ескертпе: D -кабельдің диаметрі; d-оқшауланған кабельдің диаметрі; Н-кабельдің биіктігі											

ТППэпт, ТППэпзт басқа, 6-кестеде көрсетілген барлық маркалы кабельдердің құрылыс ұзындығы сәйкес келуі тиіс

.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№

6 кесте

№№	Жұптардың номиналды саны	Құрылыс ұзындығы, м, кем емес
1	20-ға дейін қоса алғанда	500
2	20-дан 50-ге дейін	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Кабельдің құрылыс ұзындығы (тұтынушымен келісіледі) ТППэпТ маркалы, ТППэпзт жұп саны 30-ға дейін. кемінде 300 м, 50 және 100 жұп саны бар кабель – кемінде 250 м болуы керек.

Бір мекенжайға жіберілетін партияда ұзындығы кемінде 100 м (тұтынушының келісімі бойынша) жұп саны 100 және одан асатын кәбілдер үшін 15% шағын өлшемді кесінділерге жол беріледі.

1.5 Шартты белгілердің мысалдары

Номиналды диаметрі 0,32 мм ток өткізгіш өткізгіштері бар 300 жұп саны бар ТППэп маркалы кабель, кернеуі 315 в тұрақты токқа дейін:

ТППэп 300х2х0,32

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2 Техникалық талаптар

1. **Сипаттамалары**

2.1.1 Дизайнға қойылатын талаптар

2.1.1.1 Өткізгіштер, оның ішінде сигналдық, жиілік бір сым болуы керек- мыс жұмсақ дөңгелек сымды.

1. Өткізгіш жиілікке концентрлі қабат түрінде полиэтиленнен жасалған тұтас оқшаулау салынуы тиіс.

Оқшаулау пленкалы-кеуекті (кеуекті және қатты қабаттардан тұратын екі қабатты) немесе үш қабатты пленкалы-кеуекті-пленкалы оқшаулау (тұтынушымен келісілген) ТПппЗП маркалы кабельде және басқа маркалы кабельдерде үздіксіз болуы мүмкін.

Оқшаулау бөгде қоспасыз герметикалық болуы керек. Жиілік оқшаулаудың сыртқы бетінде оқшаулаудың қалыңдығын шекті ауытқулардан шығаратын ойықтар, көпіршіктер мен жарықтар болмауы керек.

Кабель жиілігінің оқшаулау қалыңдығы 7 кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі тиіс.

7 кесте

№№	Жиіліктердің номиналды диаметрі, мм	Кабель жиіліктерін оқшаулау қалыңдығы, мм				
		Тұтас оқшаулау				
		Гидрофобты толтықтырусыз кабельдер		Гидрофобты толтырылған кабельдер		
		Номин.	Алдын ала өшіру	Номин.	Алдын ала өшіру	Алдын ала өшіру
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	0,4	0,20	±0,05	0,25	±0,05	±0,05
3	0,5	0,25		0,30		
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

1. Кабельдерде бұралудың ең көп таралған әдістері топтарға оқшауланған өткізгіштер қолданылуы керек

:

- жұп бұралу - екі оқшауланған өткізгіш белгілі бір қадаммен бұралған (100... 300 мм);
- жұлдызды бұралу - шаршының бұрыштарында орналасқан төрт оқшауланған желілік 150... 300 мм қадаммен бұралған;
- қос жұп бұралу – екі алдын ала оралған жұп 150...300 мм қадаммен төртке бұрылады;
- аралық параллель учаскесі бар белгілі бір қадаммен тамырлардың транспозициясын қамтамасыз ететін көп бағытты бұралу (көп бағытты SZ бұралуын қолдану тұтынушымен келісіледі).
    1. Түсі күрт ерекшеленетін екі оқшауланған жиілік (a және b) бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы жұпқа бұралады.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам - 100 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 500 мм-ден аспайды.

1. Жұптар бір бағытты немесе көп бағытты бұралумен бұралған жұптардың бір бағытты немесе көп бағытты бұралуымен немесе бір бағытты бұралумен бұралған жұптардың толқындық бұралу жүйесінің әдісі бойынша қарапайым байламдарға (бес немесе он жұп) немесе өзекке (бес немесе он жұп кабель) бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам 600 мм-ден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір кезеңдегі орташа қадам - 600 мм-ден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 800 мм-ден аспайды.

Қарапайым он жұптық шоқтағы және он жұптық жиіліктегі жұптардың 8-кестеде көрсетілгендей түсі болуы керек.

8 кесте Оқшаулаудың түсі қарапайым он жұптық байламда немесе өзегінде орналасқан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қарапайым байламдағы жұптардың шартты нөмірі	Белгілеу және жиілік бояу жұпта	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Ақ	Көгілдір (көк)
2	2		Қызғылт сары
3	3		Жасыл
4	4		Қоңыр
5	5		Сұр
6	6	Қазал	Көгілдір (көк)
7	7		Қызғылт сары
8	8		Жасыл
9	9		Қоңыр
10	10		Сұр

Қарапайым бес жұптық немесе бес жұптық өзектегі жұптар алғашқы немесе екінші бес жұптың он жұптық элементтік байламның түсіне ие болуы керек.

Қарапайым байламға синтетикалық немесе екінші бес жұптан он жұп элементар байламнан тұратын байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Қарапайым байламға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек.

1. Элементар байлама бір бағытты немесе көп бағытты бұрау арқылы өзекке немесе негізгі 50 немесе 100 жұптық байламдарға, ал жұптар саны 50-ге дейінгі кабельдердің өзегі – бір бағытты немесе көп бағытты бұрау немесе толқындық бұрау әдісімен бұралады.

Бір бағытты бұралу кезінде орташа қадам өзекті немесе негізгі байламды бұрау үшін 75 диаметрден аспайды. Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам-өзекті немесе негізгі байламды бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды, өтпелі түзу сызықты учаскелер - 2000 мм-ден аспайды.

Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі 9-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

9 кесте Негізгі байламдар мен өзектерді бұрау жүйесі жұптар саны 100-ге дейін қарапайым байламдардан

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) немесе (2+8)х (10х2)

100 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі элементар шоқтар 10-кестеде көрсетілгенге сәйкес түстерге ие болуы керек

10 кесте 100 жұп кабельдегі немесе негізгі байламдардағы қарапайым байламдарды бояу

№№	**Қарапайым байламдардың шарттың нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір
2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін

50 жұптық негізгі шоқтағы немесе өзектегі қарапайым шоқтарда 13-кестеде көрсетілген бірінші немесе екінші бес санның түсі болуы керек.

Есептегіш және бағыттаушы элементтік шоқтарды өзектің немесе негізгі шоқтың әрбір бұрылысында, басқа шоқтардан бекітілетін жіптің немесе таспаның түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі.

Есептелетін элементар байлам синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жіппен немесе жасыл түсті таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі). Жібекпен, капронмен, синтетикалық жіптермен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық таспамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы ленталармен орауға рұқсат етіледі.

Негізгі байламдарға синтетикалық немесе мақта жіптерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған байланыстырушы орам ашық спиральмен салынуы керек. Жұпты саны 100-ге дейінгі кабельдердің өзегін бұрауға рұқсат етіледі. 11-кестеде көрсетілген повивті бұралу жүйесі бойынша.

11 кесте 100 дейін жұп саны бар өзекті бұрау жүйесі

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Жұптардың номиналды саны	Бұрау жүйесі
1	**2**	**3**
1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Бір-біріне қарама-қарсы бұралу бағыты бар повивтар синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен оралған.

Өзек жасау және белдік төсеу технологиясы біріктірілген кезде оқшаулауды өзекті

сыртқы бұрап бекітетін жіппен орауға болмайды немесе таспа.

Әрбір повивада бір есептелетін және бір бағыттаушы жұп болуы керек, олар повивадағы және олардың арасындағы барлық басқа жұптардан ерекшеленетін белгілі бір түсті оқшаулаумен.

Орталықта орналасқан жұптарды бір-біріне бұрамауға және синтетикалық немесе мақта жіппен немесе синтетикалық таспамен іргелес сырадан ажыратпауға рұқсат етіледі.

Сыртқы повидтарды бұрау қадамы бұралу бойынша 35 диаметрден аспайды.

1. Негізгі 50 және 100 жұптастырылған байламдар кабельдің өзегіне бір бағытты немесе көп бағытты бұралу арқылы бұралады.

Бір бағытты бұрау кезінде қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды.

Көп бағытты бұралу кезінде бір бұралу кезеңіндегі орташа қадам өзекті бұрау бойынша 75 диаметрден аспайды; өтпелі түзу сызықты учаскенің ұзындығы нормаланбайды.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Өзекті бұрау жүйесі 12-кестеде көрсетілгенге сәйкес келуі керек.

12 кесте Негізгі байламдардың 100-ден астам жұбы бар жиілікті бұрау жүйесі

№№	Жұптардың номиналды саны	Өзекті бұрау жүйесі	
		негізгі жиіліктерден 50х2	негізгі жиіліктерден 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) немесе (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) немесе (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) немесе (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) немесе (1+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9	900	-	(2+7)х(100х2)
10	1000	-	(3+7)х(100х2) немесе (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) немесе (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Жұптар саны 100 ден асатын кабельдердегі негізгі жиіліктер 13 кестеге сәйкес түстерге ие болуы керек

13 кесте 100-ден астам жұп саны бар кабельдердегі негізгі жиіліктердің бояуы

№№	**100 жұптан тұратын есеп тобының шартты нөмірі**	**Бекіту элементтерінің түсі**
1	**2**	**3**
1	1	Көгілдір

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	2	Қызғылт сары
3	3	Жасыл
4	4	Қоңыр
5	5	Сұр
6	6	Ақ
7	7	Қызыл
8	8	Қара
9	9	Сары
10	10	Күлгін
11	11	Ақ, көгілдір
12	12	Ақ, қызғылт сары
13	13	Ақ, жасыл
14	14	Ақ, қоңыр
15	15	Ақ, сұр

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Қызыл, көгілдір
17	17	Қызыл, қызғылт сары
18	18	Қызыл, жасыл
19	19	Қызыл, қоңыр
20	20	Қызыл, сұр
21	21	Сары, көгілдір
22	22	Сары, қызғылт сары
23	23	Сары, жасыл
24	24	Сары, қоңыр

Есептегіш және бағыттаушы негізгі байламдарды жиіліктің әрбір бұрамасында, басқа байламдардан бекітуші жіп немесе таспа түсімен ерекшеленетін таңбалауға жол беріледі. Есептелетін 50 немесе 100 жұптық жиілікті синтетикалық немесе мақта жіппен немесе қызыл түсті синтетикалық таспамен, бағыттаушы – жасыл түсті жіппен немесе таспамен оралады (жіппен немесе көк түсті таспамен орауға жол беріледі).

Негізгі шоқтарды жібекпен, капрнмен, синтетикалық ленталармен немесе түрлі-түсті синтетикалық немесе мақта-мата жіппен немесе синтетикалық лентамен бір мезгілде бойлық төсеу арқылы санау және бағыттауыштарды орауға жол беріледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. Кабельдердің өзектеріне синтетикалық немесе мақта жіпшелерінен немесе синтетикалық таспалардан жасалған бекіту орамасы ашық спиральмен салынуы тиіс. Өзекті дайындаудың және белдік оқшаулауды және/немесе экранды және/немесе қабықты салудың бірлескен технологиясы кезінде кабельдің өзегін бекітетін жіппен немесе таспамен орауға болмайды.
2. Кабельді сыртқы ортадан ылғалдың енуінен қорғау үшін кабельді бойлық тығыздау қолданылуы тиіс (тұтынушымен келісіледі):

- негізгі кеңістігі арасындағы барлық нәрсені гидрофобты қосылыспен толық толтыру;
- ішкі су өткізбейтін қосылыс тығындарының кабель ұзындығы бойынша мерзімді қалыптастыру;

- оқшауланған өткізгіштерге құрғақ ұнтақты (целлюлоза негізінде) жағу, ол ылғал кабель ішіне еніп, ісінеді және өзекшенің бос көлемін толтырып, оның бойлық таралуына кедергі жасайды;

2.1.1.2 Кабельдердің ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ маркаларында барлық құрылыс ұзындығы бойынша керннің бос кеңістігі гидрофобты толтырғышпен толтырылуы керек. Толтырылған кабельдің өзегі су өткізбейтін болуы керек.

2.1.1.12 Құрылыстың бүкіл ұзындығы бойынша гидрофобты толтырылған кабельдердің бос кеңістігі полиэтилен қосылған парафин, церезин және минералды май қоспасы болып табылатын МЗК гидрофобты толтырғышымен (қорғаныс кабельдік массасы) толтырылуы керек. MZK толтырғышының негізгі қасиеттері:

1000 С кезінде кинематикалық тұтқырлық, м2/С(St)……..(25-28)10-6 (0,25-0,28);

• Түсу нүктесі 0С, төмен емес……..65;

• 20 0С тығыздығы, т/м3 (г/см3)……0,86-0,88;

• 250С, 0,1 мм……..50-150;

• Ашық тигельде тұтану температурасы 0С……220 төмен емес;

• 200С кезінде меншікті көлемдік электр кедергісі, кем емес, Ом▪см 1▪1015;

• 200С және 1 кГц жиіліктегі салыстырмалы өткізгіштік, 2,8 жоғары емес;

• Көлемнің қысқаруы, %, артық емес…….8.

Ескерту: сипаттамалары «Қазақтелеком» АҚ техникалық талаптарында көрсетілгеннен нашар емес гидрофобты толтырғыштың басқа түрін пайдалануға рұқсат етіледі.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобты толтырғыш оқшаулаудың түстерін қоюлатпауы керек, жағымсыз иісі болуы керек, сонымен қатар теріге улы және зиянды болуы керек.

2.1.1.13 Гидрофобты толтырғыш келесі талаптарды сақтай отырып, негізгі оқшаулаумен үйлесімді болуы керек:

а) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде жылу әсерінен кейін өзек оқшаулауының үзілуі кезінде салыстырмалы ұзару қатты оқшаулау үшін кемінде 200%, кеуекті пленка оқшаулау үшін кемінде 100% болуы керек;

б) гидрофобты толтырғышпен жанасу кезінде термиялық әсер етуден кейінгі керндік оқшаулау массасының өзгеруі 15% артық болмауы керек;

в) гидрофобты толтырғышпен жанасқанда термиялық әсерден кейін негізгі оқшаулау өзінің түсін сақтауы керек;

г) негізгі оқшаулауда жылу әсерінен кейін жарықтар болмауы керек.

2.1.1.14 Бұрылған және толтырылған өзек үстінде (гидрофобты толтыру бар кабельдер үшін) полиамидті, полиэтиленді немесе полиэтилентерефталат таспаларынан таспа оқшаулау қабаттастырып қолданылады.

Гидрофобты толтырусыз кабельдер үшін ПВХ таспаларынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі. Гидрофобты толтыруы бар кабельдер үшін қалыңдығы 1 мм-ден аспайтын қағаз-полиэтилен таспаларынан немесе экструдталған полиэтилен қабықшасынан жасалған таспаны оқшаулауға рұқсат етіледі.

Тұрақты ток 315 В-қа дейінгі кернеуге арналған пайдаланылатын кабельдерде белдеу оқшаулауының қалыңдығы (0,10 ... 0,25) 50 Гц, кВ/мм, 200 кем емес жиіліктегі айнымалы кернеуде диэлектрлік беріктікті қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.15 Толтырылған өзегі бар кабельдердің белдік оқшаулауының үстіне гидрофобты толтырғыш қабатын төсеу керек, ол толтырылған өзекпен бірге кабельдің ылғал өткізбейтіндігін қамтамасыз етуі керек.

2.1.1.16 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркаларының кабельдерінде белдік оқшаулауының үстіне бойлық бойымен алюминий полимерлі таспаның экраны қолданылады.

Номиналды қалыңдығы кемінде 0,10 мм алюминий қабаты бар алюминий және алюминополимерлі таспалар қабық астындағы диаметрі 20 мм қоса алғанда, кабельдер үшін кемінде 15% қабаттасу арқылы қолданылады. және кемінде 10 мм - қабық астындағы диаметрі 20 мм-ден астам кабельдер үшін.

Екі қабатты алюминий-полиэтиленді экран лентасын пайдаланған кезде, алюминий-полимерлі таспа металл ішіндегі металлмен кабельге қолданылады.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Егер экран үш қабатты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» таспасынан жасалған болса (тұтынушымен келісіледі), онда таспаның қабаттасатын шеттерінің іргелес полиэтилен қабаттары дәнекерленген.

Экранның астына номиналды диаметрі 0,4 - 0,5 мм болатын қалайыланған мыс байланыс сымын төсеу керек. Номиналды диаметрі 0,32 мм өзекшелері бар кабельдер үшін (тұтынушымен келісім бойынша) номиналды диаметрі 0,32 мм сымды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.17 ТРРер, ТРРерZ, ТРРерZВ, ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдердің экранына полиэтилен қабықшасы салынуы керек.

2.1.1.18 Көлденең қимасы бойынша тасымалдау кабелі бар кабельдің пішіні «8» суретіне жақын болуы керек. Тасымалдаушы кабель ретінде кемінде 1,4 ГПа (140 кгс / мм2) созылу күші бар жеті сымнан (1 + 6 жүйесіне сәйкес) бұралған спиральды болат арқан қолданылады. Арқан түрі LK-0, яғни «сымдардың сызықтық жанасуымен» дегенді білдіреді, оның маркасы RV-LS-N: жүк, жоғары сапалы сымдардан жасалған, мырышталған, жеңіл жұмыс жағдайлары үшін, оң қолмен бұралу емес бұрау.

Жүк көтергіш элементтің сыну күші 250 кг.

Кабельдің полиэтилен қабығының номиналды қалыңдығы 2,5 мм, ең аз

қалыңдығы - 2,0 мм.

Қосылатын секіргіштің номиналды өлшемі 4х4, максималды ауытқулар ± 1 мм.

ТРРерZТ, ТРРерТ маркалы кабельдерде қабық кабель өзегіне және болат сымдардан жасалған кабельге бір мезгілде қолданылады. Тұтынушымен келісім бойынша рұқсат етіледі

мырышталған болат сымдардан кабельмен кабель өндіру.

Қабық астындағы диаметрі 20 мм-ге дейін кабельдік арқанның номиналды диаметрі

қоса алғанда - 3,1 мм, диаметрі 20 мм-ден астам - 3,7 мм

2.1.1.19 Кабельдердің пластикалық қабықшасының қалыңдығы көрсетілгенге сәйкес болуы керек

№14 кестеде. Қабықтың максималды қалыңдығы стандартталмаған.

Қабықтың бетінде қабықтың қалыңдығын ең төменгі мәннен асып түсетін ойықтар, жарықтар мен сызаттар болмауы керек.

Қабық ауа өткізбейтін болуы керек.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Қабық астындағы кабель диаметрі, мм	Кабель қабықшасының қалыңдығы, сорттары, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальды	Номинальды	Минимальды	Номинальды
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 ТРРерZВ маркалы кабельдерде ГОСТ 7006 - 72 (Стандарт IEC 229 - 82 халықаралық стандартына толық сәйкес келеді) сәйкес қорғаныс қақпақтары қолданылуы керек.

2.1.1.21 Қабық диаметрі 13-тен 20 мм-ге дейін қоса алғанда В, БГ типті қорғаныш қақпақтары бар кабельдер үшін номиналды қалыңдығы 0,3 мм екі болат таспадан жасалған броньды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.25 Кабельдерде өзектерде, байланыс сымында, экранда, кабельде үзілулер болмауы керек: өзектер арасында, өзектер мен экран арасындағы жұптардың нақты саны шегінде, экран мен бронь арасында.

2.1.1.26 Кабельдерді өндіру үшін қолданылатын материалдар сәйкес болуы керек

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1. жобалық құжаттама және қолданыстағы нормативтік құжаттар:
2. • Мыс өзек:
3. Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)
4. Класса А или Б ……ТУ 16.К11 – 42(2)
5. Класса А или Б ……ТУ 1844 – 002 – 10995863 (3)

- Сым маркасы ММ ……ТУ 16.К71 – 087(4)
- • қалайыланған мыс сым ……ТУ 16.505.850(5)
- • жұмсақ алюминий фольга ……ГОСТ 618
- • алюминий маркасы А5 төмен емес, құймалар ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437
- • А5 алюминий таспасы ……ТУ 1 – 83 – 24(6)
- • алюминий-полиэтилен таспа ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)
- • болат кабель ……ГОСТ 3062

• ішкі оқшаулау үшін полиэтилен композициялары:

марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К ……ГОСТ 16336

1. марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)
2. марки РЕЧЕС – 04S……ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25(9)
3. марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

• қабық пен қорғаныш түтікке арналған полиэтилен композициялары

марок 102 – 10К, 153 – 10К ……ГОСТ 16336

- • ПВХ қоспасы ……ГОСТ 5960
- • төмен тұтанғыш поливинилхлоридті қосылыс ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)
- • полиэтиленді пигментті концентраторлар ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)
- қап қағаз ……ГОСТ 2228
- Кәбілді қағаз ……..ГОСТ 23436

• тоқуға арналған өрескел бұралған мақта иірілген жіп

……ГОСТ 6904

- • полиэтилен пленкасы ……..ГОСТ 10354
- • полиэтилентерефталантты пленка ……..ГОСТ 24234
- • поливинилхлоридті пластиктенген техникалық пленка ……ГОСТ 16272
- • полиамидті пленка ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)
- • резеңке бұйымдарға арналған капрон жіп ……ГОСТ 22693

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

- • кабель өнеркәсібіне арналған капрон жіп ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)
- • полиамидті жіп ……ТУ 6 – 13 – (15)
- • гидрофобты агрегат ……..ТУ 38.5901181(16)
- • желімделген тоқыма емес мата ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Кабельдердің қорғаныс қақпақтарының материалдары ГОСТ 7006 сәйкес болуы керек.

2.1.1.27 Кабельді әзірлеушімен және тұтынушымен келісім бойынша басқа баламалы материалдарды пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1.1.28 Кабельдерде қолданылатын гидрофобты толтырғышты қоса алғанда, полимерлік материалдардың гигиеналық сертификаты немесе гигиеналық қорытындысы болуы керек.

2.1.2 Электрлік талаптар

2.1.2.1 Кабельдердің электрлік параметрлері 15-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Кесте 15

№№	Өлшемдері	Тоқ жиілігі, кГц	Норма			Норманы басқа ұзындыққа қайта есептеу кезіндегі коэффициент
1	2	3	4			5
	Өткізгіштің тұрақты токқа электр кедергісі, 1 км ұзындыққа және 20 ° С температураға					

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	есептелген, Ом, өткізгіш диаметрі үшін, мм:0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Тұрақты ток	216±13 139±9 $90\pm^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3			L/1000
	Өткізгіш өзектерді оқшаулаудың электр кедергісі, ұзындығы 1 км-ге есептелген және температурасы 20 ° С, Мом, кем емес: - гидрофобты толтырусыз кабельдер 100% мәндер үшін 80% мәндер үшін - гидрофобты толтыруы бар кабельдер	Сол жақ	6500 8000 5000			1000/L
	Сынақ кернеуі 1 мин, В, берілген: - жұмыс жұптарының өзектері арасында; - ядролар мен экран арасында: 315 В тұрақты токқа дейінгі кабельдер үшін;	0,05 Тұрақты ток Сол жақ	1000 1500 2000 3000			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	Ұзындығы 1 км - гидрофобты толтырғыш кабельдер үшін;		0,8 немесе 1,0	45±5 50±5				L/1000
			Ескертпе - L - нақты кабель ұзындығы, м.					

2.1.2.2 Өсу коэффициентінің мәні, жақын ұшында айқаспалы байланыс, кабельдердің металл қабықшаларының қорғаныс әрекетінің коэффициенті және кабельдердің сыртқы қабықшасының оқшаулауының электр кедергісі 16 және 17 кестелерде келтірілген.

16-кесте 20°С кезіндегі әлсіреу коэффициенті

№№	**Өзекшенің номиналды диаметрі, мм**	**Ток жиілігі, кГц**	**Атенуация факторы, дБ/км, не более**	
			Гидрофобты толтырусыз кабельдер	**Гидрофобты толтырғышы бар кабельдер**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	0,32	1,0	2,4	2,5
	0,40		1,9	2,0
	0,50		1,5	1,6
	0,64		1,2	1,3
	0,70			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

17-кесте Жақын ұшында өтпелі әлсіреу, кабель металл қақпақтарының қорғаныс әрекетінің коэффициенті, сыртқы қабық пен кабельдік шлангтың оқшаулауының электр кедергісі, тізбектің (жұп) өткізгіштерінің омдық асимметриясы.

№№	Опциялар	Тоқ жиілігі, кГц	Параметр мәні
1	**2**	**3**	**4**
1	Ұзындығы 300 м-ден асатын жұптар арасындағы жақын ұшында тоғыспалы әлсіреу, кем емес	1,0	70,0
2	● - - брондалған кабельдер үшін. 1 км ұзындықта 30-дан 50 В-қа дейінгі индукцияланған бойлық ЭҚК бар алюминий қабықсыз кабельдердің металл қабықтарының қорғаныс әрекетінің идеалды коэффициенті:	0,05	0,995

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	- брондалмаған кабельдер үшін;		0,98
3	Сыртқы қабық пен кабель шлангінің оқшаулауының электр кедергісі, ұзындығы 1 км және 200С температурасына есептелген, Мом, кем емес	Постоянный ток	5,0
4	Тізбектің (жұптың) тұрақты токқа өткізгіштерінің омдық асимметриясы артық болмауы керек.		1% от 0,5 Rшл.

2.1.2 Механикалық талаптар

2.1.3.1 Оқшауланған өткізгіш өзек үзілген кездегі ұзарту кемінде 15% болуы керек.

2.1.3.2 TPPep, TPPepB, TPPepT TPPepZT, TPPepZ, TPPepZB, Т маркалы кабельдер үшін полиэтилен қабықшасынан алюминополимер таспасының алюминий қабатының аршу күші 10 мм үлгіде кемінде 9,8 Н (1,0 кгс) болуы керек. кең.

2.1.3.3 Болат гофрленген құрыштағы кабельдер құрыш бойындағы радиусы 12 кабель диаметріне тең цилиндр айналасындағы кемінде үш қосарланған бұралуға төтеп беруі керек.

2.1.4 Оқшаулаудың, қаптаманың және қорғаныс шлангінің физикалық-механикалық параметрлеріне қойылатын талаптар

Оқшаулағыштың, қабықтың және қорғаныс шлангінің физикалық және механикалық параметрлері 18-кестеде көрсетілгендерге сәйкес болуы керек.

Таблица 18

№№	**Опциялары аты**	**Норма**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	Үзіліс кезіндегі салыстырмалы оқшаулау ұзаруы, %, кем емес: - қатты - кеуекті пленка	300 125
2	Қабық пен қорғаныс шлангінің жарылуы кезіндегі салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен; - ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	300 125
3	Оқшаулаудың созылу беріктігі, МПа, кем емес - қатты; - кеуекті пленка.	9 6
4	Полиэтиленнен, ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ-қоспасынан жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің созылу беріктігі, МПа, кем емес	9
5	Оқшаулаудың шөгуі, %, артық емес	5
6	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныс шлангінің жиырылуы, %, артық емес	3
7	Термиялық қартаюдан кейін қабықтың және қорғаныс шлангінің жарылуы кезінде салыстырмалы ұзару, %, кем емес: - полиэтиленнен;	250

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

	- ПВХ қоспасынан және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасынан жасалған	90
8	Полиэтиленнен жасалған қабықтың және қорғаныш шлангінің созылу беріктігі, жылумен ескіргеннен кейін жанғыштығы төмен ПВХ қосылысы, бастапқы мәннен %, кем емес	70

2.1.5 Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікке қойылатын талаптар

2.1.5.1 Кабельдер 19-кестеде көрсетілген сыртқы әсер етуші факторларға төзімді болуы керек.

2.1.5.2 Гидрофобты толтырғыш кабельден 500С қоса алғанда температурада ағып кетпеуі керек.

Кесте 19

№№	**ВВФ Түрі**	**ВВФ мінездеме**	**Кабельдер үшін ВВФ мәні**		
			в оболочке из полиэтилена		**В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести**
			Гидрофобты толтырусыз	**Гидрофобты толтырумен**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Қоршаған орта температурасының жоғарылауы	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Төмен қоршаған орта температурасы	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	- бекітілген монтаждау жағдайында		50 Ттөмен	50 төмен	50 төмен
4	- броньдалмаған кабельдер үшін радиус бойынша орнату және пайдалану иілу жағдайында: пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр; брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабық үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабық үшін 20 диаметр.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Жоғары ылғалдылық	350С дейінгі температурадағы салыстырмалы ылғалдылық, %	98	98	98

2.1.5 Сенімділік талаптары

2.1.6 Сыныптағы кабельдердің ең аз қызмет ету мерзімі ТРРер, ТРРерТ, ТРРерZT - 20 жыл, ТРРерZ, ТРРерZB маркалы кабельдер - 25 жыл болуы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2 Таңбалауға қойылатын талаптар

2.2. 1 Пластикалық қаптаманың сыртқы бетінде немесе қабық астындағы өлшегіш лентада (тұтынушымен келісім бойынша), 1 м-ден аспайтын аралықпен, анық ажыратылатын кабель маркасы, өндіруші, кабель шығарылған жылы, өлшем белгілері және Тапсырыс берушінің аты-жөні (тұтынушымен келісілген) жазылуы керек. Номиналды жұп саны 50-ге дейінгі кабельдер үшін. өлшенген белгілерді қолданбауға рұқсат етіледі (тұтынушымен келісіледі).

2.2.2 Барабанның бетінде немесе барабанға бекітілген жапсырмада:

• Өндірушінің сауда белгісі;

• кабельдің шартты белгіленуі;

• стандартты белгілеу;

• кабель ұзындығы метрмен;

• килограммдағы брутто салмағы;

• өндірілген күні (айы, жылы);

• өндірушінің барабан нөмірі;

• сертификат болған жағдайда сәйкестік белгісі.

2.*3 Қаптамаға қойылатын талаптар*

2.3.1 Кабельдердің орауыштары ГОСТ 18960 талаптарына сәйкес болуы керек Кабельдер ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014 (18) немесе белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келетін барабандарға оралуы керек.

Әрбір кабельдік барабан тұрақты және айнымалы ток үшін электрлік сынақтардың өлшеу нәтижелері бар хаттамамен қамтамасыз етілуі керек (соңғы жағындағы қиылысу).

Сәйкестік белгісі сертификат болған жағдайда хаттамада көрсетілуі керек. 100 немесе одан да көп жұптары бар гидрофобты толтырусыз кабельдерге арналған хаттамада қысым мәні, қоршаған орта температурасы және кабельге қысым түсірілген күн де көрсетілуі керек.

Протоколдың орны мен кабельдің жоғарғы ұшы барабанның сыртқы бетінде «Протокол» деген жазумен белгіленуі керек.

2.3.2 Барабанды аралығы бір тақтаймен, төсенішпен немесе қатты тақтамен жабуға рұқсат етіледі. Сынақ нәтижелері бар хаттаманы кабельдің төменгі ұшының шығыс тесігінің волютасына немесе ойығына салып, қалтамен жабуға болады.

2.3.3 Сынақ барабанының ішкі жағына шығарылған жұптардың саны 100-ге дейінгі кабельдің төменгі ұшының ұзындығы қабық астындағы кабельдің жоғарғы бұрылыстарынан кемінде 200 мм жоғары шығып тұруы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3 Қауіпсіздік талаптары

3.1 Электр қауіпсіздігі талаптары 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 - 2.1.1.25 тармақтарының талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

4 Қабылдау ережелері

4.1 Кабельдердің осы техникалық талаптарға және қолданыстағы стандарттарға сәйкестігін растау үшін толық бақылау жоспары бойынша кабельді өндіру барысында қабылдау сынақтары жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері тұтынушыға хабарлануы керек.

5 Тасымалдау және сақтау

5.1. Тасымалдау

5.1.1 Кабельдерді тасымалдау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

5.1.2 Кабельдің сыйымдылығына қарамастан, гидрофобты толтырусыз полиэтиленді қабықтағы кабельдер 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс/см2) ауаның немесе азоттың артық ішкі бастапқы қысымында тасымалдануы және сақталуы керек. Ауамен немесе азотпен толтырылған жағдайда тұтынушымен 100 және одан да көп жұптар саны бар сыйымдылығы жоғары кабельдер ғана келісіледі. Кабельге айдалатын ауа немесе азот 200С температурада 12%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылыққа ие болуы керек. 6 айдан кейін кабельдегі қысым бастапқы мәннен кемінде 20% болуы керек.

Кабельдің бір ұшында 100 немесе одан да көп жұптар саны бар гидрофобты толтырусыз клапан орнатылуы керек.

5.2 Сақтау

5.2.1 Кабельдерді сақтау ГОСТ 18690 талаптарына сәйкес болуы керек

6 Жұмысқа қойылатын талаптар

6.1 Кабельдерді төсеу және орнату гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 15-тен плюс 600С-қа дейінгі ауа температурасы кезінде жүзеге асырылуы керек; гидрофобты толтырумен полиэтилен қабығы бар кабельдер үшін минус 10-нан плюс 500С дейін; минус 10-нан плюс 600С дейін ПВХ қоспасымен қапталған кабельдер және төмен тұтанғыш ПВХ қоспасы.

6.2 Төсеу кезінде кабельдердің созылу жүктемесі ток өткізгіштердің жалпы қимасының 50 Н /мм2 аспауы керек.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Құрышсыз кабельдердің рұқсат етілген иілу радиусы пластикалық қабық үшін кемінде 10 диаметр және алюминий қабық үшін 15 диаметр, брондалған кабельдер үшін - пластикалық қабықпен бронь үшін кемінде 12 диаметр және алюминий қабықшасы бар бронь үшін 20 диаметрден кем болмауы керек.

6.4 Кабельдерді гидрофобты толтырусыз полиэтилен қабықшада пайдалану 0,049 - 0,098 МПа (0,5 - 1,0 кгс / см2) артық ауа немесе азот қысымында жүзеге асырылуы керек.

7 Өндірушінің кепілдігі

Өндіруші тасымалдау, сақтау, орнату және пайдалану шарттарын ескере отырып, кабельдердің осы техникалық талаптардың талаптарына сәйкестігін қамтамасыз етуі керек.

Кабельдердің кепілдік қызмет ету мерзімі кемінде үш жыл болуы керек.

8 Сертификаттау

Кабель өнімдерін өндіру және жеткізу ISO 9001 стандартына сәйкес сертификатталғаны дұрыс.

Кабельдік өнімдердің жеткізілетін партиясы (бір маркалы) Қазақстан Республикасының сертификаттау орталығында зертханалық сынақтардан өтуі тиіс. Сынақ нәтижелері тікелей пайдаланушыға жіберілуі керек.

- Тапсырыс берушінің өкілінсіз жүргізілетін қабылдау сынақтарының міндетті тізбесі:

Электрлік параметрлерді тексеру;

Механикалық параметрлерді тексеру;

Физикалық және механикалық параметрлерді тексеру;

Сыртқы әсер етуші факторларға төзімділікті сынау;

Сенімділікті тексеру;

Таңбалау мен қаптаманы тексеру.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпТ 50х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	16000.00

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 5 (92 Т, 3584038)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	92 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпТ30*2*0.4
Количество	21200.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Настоящие технические условия и технические требования распространяется на городские телефонные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке емкостью от 1 до 2400 пар, предназначенные для эксплуатации в местных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В постоянного тока соответственно. Кабели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями потребителя, по конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Параметры кабелей с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке должны быть не хуже, указанных требований перечисленных в ГОСТ 31943-2012.

1. Марки, основные параметры и размеры

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

1.1 **Марки**, наименование и преимущественные области применения многопарных кабелей должны

соответствовать указанным данным в таблице 1.

Таблица №1

№№	**Марка кабеля**	**Наименование кабеля**	**Преимущественные области применения**
1	**2**	**3**	**4**
1	ТППэп	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи
2	ТППэпЗ	То же, с гидрофобным заполнением	То же, в условиях повышенной влажности
3	ТППэпЗБ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом
4	ТППэпТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом	Для подвески на опорах

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением со встроенным тросом.	Для подвески на опорах

1.2 **Размеры**

Номинальный диаметр токопроводящих жил, в том числе сигнальных, должен быть 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 или 0,70 мм.

Номинальное число пар в кабелях должно соответствовать указанному значению в таблице 2.

Таблица №2

№№	**Марка кабеля**	**Номинальное число пар в зависимости от номинального диаметра жил, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100
4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

1.3 Дополнительные пары и сигнальные жилы

Пары, составляющие разность между фактическим и номинальным числом, располагают между элементарными пучками – при пучковой скрутке и в последнем повиве – при повивной скрутке.

При наличии в повиве (пучке) поврежденных пар их компенсируют дополнительными парами, расположенными при повивной скрутке – в последнем повиве, при пучковой скрутке – между пучками; число дополнительных пар сверх фактического – не более 3% от номинального числа пар в кабелях с числом пар 50 и 100, не более 2% в кабелях с числом пар до 600 включительно и не более 1% в кабелях с числом пар 700 и более.

В кабелях с номинальным числом пар от 10 до 100 включительно в центре сердечника допускается размещать две сигнальные жилы, скрученные в пару, имеющие изоляцию натурального цвета. В кабелях марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, с номинальным числом пар 100 и более по согласованию с потребителем в центре сердечника размещают четыре сигнальные жилы, скрученные в пары, имеющие изоляцию одинаковой расцветки.

1.4 Наружные размеры и фактическое число пар в кабелях

Максимальный наружный диаметр и фактическое число пар в кабелях должны соответствовать указанным значениям в таблицах 3 – 6.

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируют

Таблица №3

№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок				
			ТППэп				
			Номинальный диаметр жил, мм				
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6
3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-
18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

Таблица №4

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Номинальный диаметр жил, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	
4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наружные размеры и фактическое число пар в кабеле марки ТППэпт, ТППэпзт должны

соответствовать указанным данным в таблице №5.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица № 5

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружные размеры марки ТППэпт, ТППэпзт мм, не более, при номинальном диаметре жил, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Примечание: D – диаметр кабеля; d – диаметр изолированного троса; H – высота кабеля											

Строительная длина кабелей всех марок, кроме ТППэпт, ТППэпзт должна соответствовать

указанной в таблице 6.

Таблица № 6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Номинальное число пар	Строительная длина, м, не менее
1	До 20включ.	500
2	Св. 20 до 50 включ.	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Строительная длина кабеля (согласовывается с потребителем) марки ТППэпт, ТППэпзт с числом пар до 30 включ. должна быть не менее 300 м, кабеля с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м.

В партии, направляемой в один адрес, для кабелей с числом пар до 100 и более допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 100 м (по согласованию с потребителем).

1.5 Примеры условных обозначений

Кабель марки ТППэп с числом пар 300, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,32 мм, на напряжение до 315 В постоянного тока:

ТППэп 300х2х0,32

2 Технические требования

2.1 Характеристики

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.1 Требования к конструкции

2.1.1.1 Токопроводящие, в том числе сигнальные, жилы должны быть одно проволочными – из

медной мягкой круглой проволоки.

2.1.1.2 На токопроводящую жилу должна быть наложена сплошная изоляция из полиэтилена в виде концентрического слоя.

Изоляция может быть плёнко-пористой (двухслойной, состоящей из пористого и сплошного слоёв) или трёхслойная плёнко-пористо-плёночная изоляция жил (согласовывается с потребителем) в кабеле марки ТППпЗП и сплошной в кабелях других марок.

Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

Толщина изоляции жил кабелей должна соответствовать указанной в таблице 7.

Таблица 7

№№	Номинальный диаметр жил, мм	Толщина изоляции жил кабелей, мм				
		Сплошная изоляция				
		Кабеля без гидрофобного заполнения		Кабеля с гидрофобным заполнением		
		Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Пред. откл
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-
2	0,4	0,20		0,25		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	0,5	0,25	±0,05	0,30	±0,05	±0,05
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

2.1.1.3 В кабелях должны применяться наиболее распространённые способы скрутки

изолированных проводников в группы:

· парной скрутки – два изолированных проводника скручиваются определённым шагом (100…300 мм);

· звёздной скрутки – четыре изолированные жилы, расположенные по углам квадрата, скручиваются с шагом 150…300 мм.;

· двойной парной скрутки – две предварительно свитые пары скручивают между собой в четвёрку с шагом 150…300 мм;

· разнонаправленной скрутка, обеспечивающей транспозицию жил с определённым шагом с промежуточным параллельным участком (применение разнонаправленной SZ скрутки согласовывается с потребителем).

2.1.1.4 Две изолированные жилы (a и b), резко отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 100 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 100 мм, переходные прямолинейные участки – не более 500 мм.

2.1.1.5 Пары скручивают в элементарные пучки (пяти или десяти парные) или сердечник (пяти или десяти парного кабеля) однонаправленной или разнонаправленной скруткой из пар, скрученных однонаправленной или разнонаправленной скруткой, или по методу волновой системы скрутки из пар, скрученных однонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 600 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде – не более 600мм, переходные прямолинейные участки – не более 800 мм.

Пары в элементарном десяти парном пучке и десяти парном сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 8.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Таблица 8 Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечника

№№	Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жил в паре	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Белая	Голубая (синяя)
2	2		Оранжевая
3	3		Зеленая
4	4		Коричневая
5	5		Серая
6	6	Красная	Голубая (синяя)
7	7		Оранжевая
8	8		Зелёная
9	9		Коричневая
10	10		Серая

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Пары в элементарном пяти парном пучке или пяти парном сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент.

2.1.1.6 Элементарные пучки скручивают в сердечник или главные 50 или 100-парные пучки однонаправленной или разнонаправленной скруткой, а сердечник кабелей с числом пар до 50 включительно – однонаправленной или разнонаправленной скруткой или методом волновой скрутки.

При однонаправленной скрутке средний шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка. При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка, переходные прямолинейные участки - не более 2000 мм.

Система скрутки главных пучков и сердечника должна соответствовать указанной в таблице 9.

Таблица 9 Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) или (2+8)х (10х2)

Элементарные пучки в 100-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 10

Таблица 10 Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

№№	**Условный номер элементарного пучка**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый
3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый

Элементарные пучки в 50-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти номеров, указанную в таблице 13.

Допускается маркировка при помощи счётного и направляющего элементарных пучков в каждом повиве сердечника или главного пучка, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющейся нити или ленты.

Счетный элементарный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленного цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка шелком, капроном, синтетическими нитями или лентами с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

На главные пучки должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей, или синтетических лент.

2.1.1.7 Допускается скрутка сердечника кабелей с числом пар до 100 включительно. По системе повивной скрутки, указанной в таблице 11.

Таблица 11 Система скрутки сердечника с числом пар до 100 из повивов пар

№№	**Номинальное число пар**	**Система скрутки**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Повивы с взаимно противоположным направлением скрутки обматывают синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной

изоляции допускается внешний повив сердечника не обматывать скрепляющей нитью или

лентой.

В каждом повиве должна быть одна счётная и одна направляющая пары, имеющие сочетание, жил с изоляцией определённой расцветки, отличной от всех остальных пар в повиве и между собой.

Пары, расположенные в центре, допускается не скручивать между собой и не отделять синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой от смежного повива.

Шаг скрутки внешних повивов – не более 35 диаметров по скрутке.

2.1.1.8 Главные 50 и 100 парные пучки скручивают в сердечник кабеля однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутке – не более 75 диаметров по скрутке сердечника; длину переходного прямолинейного участка не нормируют.

Система скрутки сердечника должна соответствовать указанной в таблице 12.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 12 Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
		из главных пучков 50х2	из главных пучков 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) или (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) или (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) или (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) или (1+7)х(100х2)
9	900	-	(2+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

10	1000	-	(3+7)х(100х2) или (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) или (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Главные пучки в кабелях с числом пар более 100 должны иметь расцветку в соответствии с таблицей 13

Таблица 13 Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

№№	**Условный номер счётной группы из 100 пар**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый
6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый
11	11	Белый, голубой
12	12	Белый, оранжевый
13	13	Белый, зеленый
14	14	Белый, коричневый
15	15	Белый, серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Красный, голубой
17	17	Красный, оранжевый
18	18	Красный, зеленый
19	19	Красный, коричневый
20	20	Красный, серый
21	21	Желтый, голубой
22	22	Желтый, оранжевый
23	23	Желтый, зеленый
24	24	Желтый, коричневый

Допускается маркировка при помощи счетного и направляющего главных пучков в каждом повиве сердечника, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющей нити или ленты.

Счётные 50 или 100 парный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленого цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка счетных и направляющих главных пучков шелком, капроном, синтетическими лентами или нитями с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

2.1.1.9 На сердечники кабелей должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент. При

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и/или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.1.1.10 Для защиты кабеля от проникновения влаги из внешней среды должна применяться продольная герметизация кабеля (согласовывается с потребителем):

· полное заполнение всего между жильного пространства сердечника гидрофобным компаундом;

· периодическое образование по длине кабеля внутренних водостойких пробок из компаунда;

· нанесение на изолированные жилы сухого порошка (на основе целлюлозы), который при проникновении внутрь кабеля влаги набухает и, заполняя свободный объём сердечника, препятствует её продольному распространению;

· введение в сердечник кабеля влагопоглащающих элементов в виде лент и корделей.

2.1.1.11 В кабеля марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ свободное пространство сердечника на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем. Сердечник заполненного кабеля должен быть влагонепроницаемым.

2.1.1.12 Свободное пространство кабелей с гидрофобным заполнением на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем МЗК (масса защитная кабельная), представляющая собой смесь парафина, церезина и минерального масла с добавкой полиэтилена. Основные свойства заполнителя МЗК:

· Вязкость кинематическая при 100^0 С, $м^2/С$(Ст)……..(25-28)10^{-6}(0,25-0,28);

· Температура каплепадения ^{0}С, не ниже……..65;

· Плотность при 20 ^{0}С, т/$м^3$ (г/$см^3$)……0,86-0,88;

· Пенетрация при 25^0С, 0,1 мм…….50-150;

· Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, не ниже, ^{0}С……220;

· Удельное объемное электрическое сопротивление при 20^0С, не ниже, Ом▪см 1▪10^{15};

· Относительная диэлектрическая проницаемость при 20^0С и частоте 1 кГц, не выше 2,8;

· Усадка объема, %, не более…….8.

Примечание: допускается применение другого типа гидрофобного заполнителя с характеристиками не хуже, указанных в технических требованиях АО «Казахтелеком».

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобный заполнитель не должен затемнять расцветки изоляции, иметь неприятный запах, а также быть токсичным и вредным для кожного покрова.

2.1.1.13 Гидрофобный заполнитель должен быть совместим с изоляцией жил с учётом выполнения следующих требований:

а) относительное удлинение при разрыве изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем должно быть не менее 200% - для сплошной изоляции, не менее 100% - для плёнко-пористой изоляции;

б) изменение массы изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем не должно быть более 15%;

в) изоляция жил должна сохранять свой цвет после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем;

г) изоляция жил не должна иметь трещин после теплового воздействия.

2.1.1.14 Поверх скрученного и заполненного сердечника (для кабелей с гидрофобным заполнением) накладывают с перекрытием поясную изоляцию из полиамидных, полиэтиленовых или полиэтилентерефталатных лент.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридных лент. Для кабелей с гидрофобным заполнением допускается поясная изоляция из бумажно-полиэтиленовых лент или экструдированная оболочка из полиэтилена толщиной не более 1 мм.

В применяемых кабелях, предназначенных на напряжение до 315 В постоянного тока, толщина поясной изоляции (0,10…0,25) должна обеспечивать электрическую прочность при переменном напряжении частотой 50 Гц , кВ/мм, не менее 200.

2.1.1.15 Поверх поясной изоляции кабелей с заполненным сердечником должен быть проложен слой гидрофобного заполнителя, который совместно с заполненным сердечником должен обеспечивать влаго непроницаемость кабеля.

2.1.1.16 В кабелях марок ТППэп, ТППэпЗ, , ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ поверх поясной изоляции продольно накладывают экран из алюмополимерной ленты.

Алюминиевую и алюмополимерную ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,10 мм накладывают с перекрытием не менее 15% для кабелей с диаметром под оболочкой до 20 мм включ. и не менее 10 мм – для кабелей с диаметром под оболочкой более 20 мм.

При использовании двухслойной экранной ленты «алюминий-полиэтилен», алюмополимерную ленту накладывают на кабель металлом внутрь.

Если же экран выполнен из трёхслойной ленты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» (согласовывается с потребителем), то смежные полиэтиленовые слои перекрывающихся краёв ленты свариваются между собой.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена медная луженная контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм. Допускается (по согласованию с потребителем) применение проволоки номинальным диаметром 0,32 мм для кабелей с жилами номинальным диаметром 0,32 мм.

2.1.1.17 Поверх экрана кабелей марок ТППэп, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ должна быть наложена оболочка из полиэтилена.

2.1.1.18 Кабель с несущим тросом в сечении должен иметь форму, близкую к цифре «8». В качестве несущего троса применяется стальной канат спиральный, скрученный из семи проволок (по системе 1+6) с временным сопротивлением разрыву не менее 1,4 ГПа (140 кгс/мм^2). Тип каната ЛК-0, что означает «с линейным касанием проволок», марка его РВ-ЛС-Н: грузовой, из проволок высшего качества, оцинкованных, для лёгких условий работы, правой скрутки, нераскручивающийся.

Разрывное усилие грузонесущего элемента 250 кг.

Номинальная толщина полиэтиленовой оболочки троса – 2,5 мм, минимальная

толщина – 2,0 мм.

Номинальный размер соединительной перемычки 4х4, предельные отклонения ± 1 мм.

В кабели марки ТППэпЗТ, ТППэпТ оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и трос из стальных проволок. По согласованию с потребителем допускается

изготовление кабеля с тросом из стальных оцинкованных проволок.

Номинальный диаметр троса кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм

включительно – 3,1мм, с диаметром более 20 мм – 3,7 мм

2.1.1.19 Толщина пластмассовой оболочки кабелей должна соответствовать указанной

в таблице №14. Максимальную толщину оболочки не нормируют.

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Оболочка должна быть герметичной.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Толщина оболочки кабелей марок, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальная	Номинальная	Минимальная	Номинальная
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 В кабелях марок ТППэпЗБ, должны быть наложены защитные покровы по ГОСТ 7006 – 72 (Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 229 – 82)

2.1.1.21 Для кабелей с защитными покровами типов Б, БГ с диаметром по оболочке от 13 до 20 мм включительно допускается применение брони из двух стальных лент номинальной толщиной 0,3 мм

2.1.1.25 В кабелях не должно быть обрывов жил, контактной проволоки, экрана, троса: контактов между жилами, между жилами и экраном в пределах фактического числа пар, между экраном и броней.

2.1.1.26 Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

конструкторской документации и действующим нормативным документам:

· Катанка медная:

o Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)

o Класса А или Б …….ТУ 16.К11 – 42(2)

o Класса А или Б …….ТУ 1844 – 002 – 10995863(3)

· проволока медная марки ММ …….ТУ 16.К71 – 087(4)

· проволока медная луженная ……ТУ 16.505.850(5)

· фольга алюминиевая мягкая ……ГОСТ 618

· алюминий не ниже марки А5, слитки ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437

· лента алюминиевая марки А5 ……ТУ 1 – 83 – 24(6)

· лента алюмополиэтиленовая ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)

· трос стальной …….ГОСТ 3062

· композиции полиэтилена для изоляции жил:

o марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К …….ГОСТ 16336

o марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)

o марки РЕЧЕС – 04S…….ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25 (9)

o марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

· композиции полиэтилена для оболочки и защитного шланга

марок 102 – 10К, 153 – 10К …….ГОСТ 16336

· пластикат поливинилхлоридный …….ГОСТ 5960

· пластикат поливинилхлоридный пониженной горючести ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)

· полиэтиленовые концентраторы пигментов ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· бумага мешочная …….ГОСТ 2228

· бумага кабельная ……..ГОСТ 23436

· пряжа хлопчатобумажная суровая крученная для ткацкого производства ……ГОСТ 6904

· плёнка полиэтиленовая ……..ГОСТ 10354

· плёнка полиэтилентерефталантная ……..ГОСТ 24234

· плёнка поливинилхлоридная пластифицированная техническая……ГОСТ 16272

· плёнка полиамидная ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)

· нить капроновая для резинотехнических изделий ……ГОСТ 22693

· нить капроновая для кабельной промышленности ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)

· нить полиамидная ……ТУ 6 – 13 – (15)

· гидрофобный заполнитель ……..ТУ 38.5901181 (16)

· полотно нетканое клееное ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Материалы защитных покровов кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006.

2.1.1.27 Допускается применение других равноценных материалов по согласованию с разработчиком кабеля и потребителем.

2.1.1.28 Полимерные материалы, в том числе гидрофобный заполнитель, применяемые в кабелях, должны иметь гигиенический сертификат или гигиеническое заключение.

2.1.2 Требования к электрическим параметрам

2.1.2.1 Электрические параметры кабелей должны соответствовать указанным в таблице 15.

Таблица 15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Норма	Коэффициент при пересчёте нормы на другую длину
1	2	3	4	5
1	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, Ом, для диаметров жилы, мм: 0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Постоянный ток	216±13 139±9 90± $^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3	L/1000
	Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1км длины и температуру 20° С, Мом, не менее: - кабелей без гидрофобного заполнения	То же	6500	1000/L

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	для 100% значений для 80% значений - кабелей с гидрофобным заполнением		8000 5000	
	Испытательное напряжение в течение 1 мин, В, приложенное: - между жилами рабочих пар; - между жилами и экраном: для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока;	0,05 постоянный ток То же	1000 1500 2000 3000	
	Рабочая ёмкость, пересчитанная на 1км длины, нФ: - для кабелей без гидрофобного заполнения; - для кабелей с гидрофобным заполнением;	0,8 или 1,0	45±5 50±5	L/1000
	Примечание – L-фактическая длина кабеля, м.			

2.1.2.2 Значение коэффициента затухания, переходного затухания на ближнем конце, коэффициента защитного действия металлопокровов кабелей и электрического сопротивления изоляции наружной оболочки кабелей приведены в таблице 16 и 17.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 16 Коэффициент затухания при температуре 20°С

№№	Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
			Кабелей без гидрофобного заполнения	Кабелей с гидрофобным заполнением
1	2	3	4	5
1	0,32 0,40 0,50 0,64 0,70	1,0	2,4	2,5
			1,9	2,0
			1,5	1,6
			1,2	1,3
			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 17 Переходное затухание на ближнем конце, коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей, электрического сопротивления изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, омическая асимметрия жил цепи (пары).

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Значение параметров
1	**2**	**3**	**4**
1	Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м, не менее	1,0	70,0
2	Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей без алюминиевой оболочки при наведённой продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км, не более: - для небронированных кабелей; - для бронированных кабелей.	0,05	0,995 0,98
3	Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуре 20^0C , Мом, не менее	Постоянный ток	5,0
4	Омическая асимметрия жил цепи (пары) постоянному току должна быть не более		1% от 0,5 Rшл.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.3 Требования к механическим параметрам

2.1.3.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть не менее 15%.

2.1.3.2 Усилие отслаивания алюминиевого слоя алюмополимерной ленты от полиэтиленовой оболочки для кабелей марок ТППэп, ТППэпБ, ТППэпТ ТППэпЗТ, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, Тдолжно быть не менее 9,8 Н (1,0 кгс) на образце шириной 10 мм.

2.1.3.3 Кабели в стальной гофрированной броне должны выдерживать не менее трёх двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

2.1.4 *Требования к физико-механическим параметрам изоляции, оболочки и защитного шланга*

Физико-механические параметры изоляции, оболочки и защитного шланга должны соответствовать указанным в таблице 18.

Таблица 18

№№	Наименование параметра	Норма
1	**2**	**3**
1	Относительное удлинение изоляции при разрыве, %, не менее: - сплошной - плёнко-пористой	300 125
2	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга,%, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	300 125

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее - сплошной; - плёнко-пористой.	9 6
4	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести, Мпа, не менее	9
5	Усадка изоляции, %, не более	5
6	Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, %, не более	3
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения, %, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	 250 90
8	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката пониженной горючести после теплового старения, % исходного значения, не менее	70

2.1.5 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.1.5.1 Кабели должны быть стойкими к внешним воздействующим факторам указанным в таблице 19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.5.2 Гидрофобный заполнитель не должен вытекать из кабеля при температуре до 50^0C включительно.

Таблица 19

№№	Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение ВВФ для кабелей		
			в оболочке из полиэтилена		В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести
			Без гидрофобного заполнения	С гидрофобным заполнением	
1	2	3	4	5	6
1	Повышенная температура окружающей среды	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Пониженная температура окружающей среды	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			
3	- в условиях фиксированного монтажа		Минус 50	Минус 50	Минус 50
	- в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус для небронированных кабелей:				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4	не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров по алюминиевой оболочке; для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке и 20 диаметров по алюминиевой оболочке.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре до 35^0С, %	98	98	98

2.1.6 Требования надёжности

2.1.7 Минимальный срок службы кабелей марок должен быть ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ– 20 лет, кабелей марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ – 25 лет.

2.2 *Требования к маркировке*

2.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки или на мерной ленте под оболочкой (по согласованию с потребителем) с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем). Для кабелей с номинальным числом пар до 50 включ. допускается не наносить мерные метки (согласовывается с потребителем).

2.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану, должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

· масса брутто в килограммах;

· дата изготовления (месяц, год);

· номер барабана изготовителя;

· знак соответствия при наличии сертификата.

2.3 *Требования к упаковке*

2.3.1 Упаковка кабелей должна соответствовать требованиям ГОСТ 18960. Кабели должны быть намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (переходное затухание на ближнем конце). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата. В протоколе для кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более также должны быть указаны величина давления, температура окружающей среды и дата подачи давления в кабель. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

2.3.2 Допускается обшивка барабана с интервалом через одну доску, матами или оргалитом. Протокол с результатами испытаний допускается вкладывать в улитку или паз выводного отверстия нижнего конца кабеля и закрывать карманом.

2.3.3 Длина нижнего конца кабеля с числом пар до100 включ., выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, должна выступать не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

3 Требования безопасности

3.1 **Требования электробезопасности** должны обеспечиваться выполнением требований по п. 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 – 2.1.1.25.

4 Правила приёмки

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания должны быть переданы потребителю.

5 Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

5.1.2 Кабели в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения независимо от ёмкости кабеля должны транспортироваться и храниться под избыточным внутренним начальным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см^2). В случае заполнения воздухом или азотом только кабелей большой ёмкости числом пар 100 и более согласовывается с потребителем. Воздух или азот, нагнетаемый в кабель, должен иметь относительную влажность не более 12% при температуре 20^{0}С. Через 6 месяцев давление в кабеле должно быть не менее 20% от начального значения.

На одном конце кабеля без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более должен быть установлен вентиль.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

6 Требования по эксплуатации

6.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения; от минус 10 до плюс 50^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой с гидрофобным заполнением; от минус 10 до плюс 60^{0}С для кабелей в оболочке из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести.

6.2 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм^2 общего сечения токопроводящих жил.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Допустимый радиус изгиба небронированных кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров – по алюминиевой оболочке, бронированных – не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой и 20 диаметров по броне с алюминиевой оболочкой.

6.4 Эксплуатация кабелей в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения должна производиться под избыточным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см$^{2)}$.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее три года.

8 Сертификация

Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по ISO 9001.

Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Обязательный перечень приемо-сдаточных испытаний проводимых без представителя Заказчика:

Проверка электрических параметров;

Проверка механических параметров;

Проверка физико-механических параметров;

Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

Проверка надежности;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Проверка маркировки и упаковки.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпТ 30х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	21200.00

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 9 (87 Т, 3584034)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	87 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка ТППэпЗ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель ТППэпЗ300*2*0.4
Количество	800.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2025
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Настоящие технические условия и технические требования распространяется на городские телефонные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке емкостью от 1 до 2400 пар, предназначенные для эксплуатации в местных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В постоянного тока соответственно. Кабели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями потребителя, по конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Параметры кабелей с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке должны быть не хуже, указанных требований перечисленных в ГОСТ 31943-2012.

1. Марки, основные параметры и размеры

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

1.1 **Марки**, наименование и преимущественные области применения многопарных кабелей должны

соответствовать указанным данным в таблице 1.

Таблица №1

№№	**Марка кабеля**	**Наименование кабеля**	**Преимущественные области применения**
1	**2**	**3**	**4**
1	ТППэп	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи
2	ТППэпЗ	То же, с гидрофобным заполнением	То же, в условиях повышенной влажности
3	ТППэпЗБ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом
4	ТППэпТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом	Для подвески на опорах

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ППэпЗТ	Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением со встроенным тросом.	Для подвески на опорах

1.2 **Размеры**

Номинальный диаметр токопроводящих жил, в том числе сигнальных, должен быть 0,32; 0,4; 0,5; 0,64 или 0,70 мм.

Номинальное число пар в кабелях должно соответствовать указанному значению в таблице 2.

Таблица №2

№№	**Марка кабеля**	**Номинальное число пар в зависимости от номинального диаметра жил, мм**				
		0,32	**0,40**	**0,50**	**0,64**	**0,7**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	ТППэп	5 - 2400	5 - 1200	5 - 1200	5 - 600	5 - 600
2	ТППэпЗ	5 - 1200	5 - 1200	5 - 900	5 - 500	5 - 500
3	ТППэпЗБ	10 - 300	10 - 300	10 - 300	10 - 100	10 - 100
4	ТППэпТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

5	ТППэпЗТ	-	-	10 - 100	10 - 100	10 - 100

1.3 Дополнительные пары и сигнальные жилы

Пары, составляющие разность между фактическим и номинальным числом, располагают между элементарными пучками – при пучковой скрутке и в последнем повиве – при повивной скрутке.

При наличии в повиве (пучке) поврежденных пар их компенсируют дополнительными парами, расположенными при повивной скрутке – в последнем повиве, при пучковой скрутке – между пучками; число дополнительных пар сверх фактического – не более 3% от номинального числа пар в кабелях с числом пар 50 и 100, не более 2% в кабелях с числом пар до 600 включительно и не более 1% в кабелях с числом пар 700 и более.

В кабелях с номинальным числом пар от 10 до 100 включительно в центре сердечника допускается размещать две сигнальные жилы, скрученные в пару, имеющие изоляцию натурального цвета. В кабелях марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, с номинальным числом пар 100 и более по согласованию с потребителем в центре сердечника размещают четыре сигнальные жилы, скрученные в пары, имеющие изоляцию одинаковой расцветки.

1.4 Наружные размеры и фактическое число пар в кабелях

Максимальный наружный диаметр и фактическое число пар в кабелях должны соответствовать указанным значениям в таблицах 3 – 6.

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируют

Таблица №3

№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок				
			ТППэп				
			Номинальный диаметр жил, мм				
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	8,2	9,1	10,4	12,0	13,0
2	10	10	9,4	10,9	12,3	13,8	15,6
3	20	20	11,3	13,1	15,7	17,9	19,4
4	30	30	13,5	15,5	17,8	20,5	23,5
5	50	50	16,4	18,9	22,2	26,5	30,0
6	100	101	20,5	24,9	29,4	35,2	38,5
7	150	151	24,8	29,7	34,8	42,1	46,2
8	200	201	27,5	32,9	38,8	46,1	51,7
9	300	302	33,1	38,2	46,5	56,3	62,1
10	400	402	37,7	43,8	53,2	63,2	70,3
11	500	503	42,1	47,7	58,2	69,7	77,3
12	600	603	45,2	51,3	62,6	74,9	83,2
13	700	704	47,9	55,7	67,2	-	-
14	800	804	50,5	58,7	71,0	-	-

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

15	900	905	54,1	61,6	74,6	-	-
16	1000	1005	56,4	64,7	78,3	-	-
17	1200	1206	60,6	69,8	84,5	-	-
18	1400	1406	65,0	-	-	-	-
19	1600	1608	68,7	-	-	-	-
20	1800	1808	72,2	-	-	-	-
21	2000	2010	75,4	-	-	-	-
22	2400	2420	80,7	-	-	-	-

Таблица №4

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр, мм, не более, кабелей марок										
			ТППэпЗ					ТППэпЗБ					
			Номинальный диаметр жил, мм										
			0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	0,32	0,40	0,50	0,64	0,70	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	5	9,3	10,5	11,3	13,2	13,7	-	-	-	-	-	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	10	10	10,2	11,4	12,7	14,3	15,4	19,8	21,0	22,3	23,9	24,9	
3	20	20	12,2	13,9	16,1	18,2	19,7	21,7	23,4	25,5	27,7	29,2	
4	30	30	13,7	16,0	18,3	21,5	23,3	23,2	25,5	27,8	30,9	33,7	
5	50	50	16,5	19,1	22,6	26,1	28,9	26,6	28,3	32,7	37,1	39,9	
6	100	101	21,3	25,1	29,7	34,8	38,9	31,5	36,0	40,7	45,8	49,9	
7	150	151	25,3	30,5	35,5	43,4	47,7	34,6	39,8	44,9	-	-	
8	200	201	28,6	34,0	39,8	48,2	53,8	37,9	43,3	49,2	-	-	
9	300	302	35,4	41,0	48,3	57,0	63,5	42,8	50,4	57,6	-	-	
10	400	402	39,6	45,9	53,8	63,9	71,9	-	-	-	-	-	
11	500	503	42,2	50,4	59,2	69,8	79,4	-	-	-	-	-	
12	600	603	45,1	54,4	63,8	-	-	-	-	-	-	-	
13	700	704	48,3	58,1	68,2	-	-	-	-	-	-	-	
14	800	804	50,7	61,6	72,3	-	-	-	-	-	-	-	
15	900	905	53,3	64,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	
16	1000	1005	55,3	67,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	1200	1206	59,7	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наружные размеры и фактическое число пар в кабеле марки ТППэпт, ТППэпзт должны

соответствовать указанным данным в таблице №5.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица № 5

№№	Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружные размеры марки ТППэпт, ТППэпзт мм, не более, при номинальном диаметре жил, мм								
			0,50			0,64			0,70		
			d	D	H	d	D	H	d	D	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	8,1	11,2	25,6	8,1	12,6	27,2	8,1	14,2	28,9
2	20	20	8,1	14,3	29,0	8,1	16,3	31,2	8,1	17,7	32,7
3	30	30	8,1	16,2	31,1	8,1	18,7	33,8	9,2	21,3	36,8
4	50	50	8,1	20,2	35,5	8,1	24,1	39,8	9,2	27,2	44,5
5	100	101	9,2	26,7	43,9	9,2	32,0	49,6	9,2	35,0	53,1
Примечание: D – диаметр кабеля; d – диаметр изолированного троса; H – высота кабеля											

Строительная длина кабелей всех марок, кроме ТППэпт, ТППэпзт должна соответствовать

указанной в таблице 6.

Таблица № 6

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Номинальное число пар	Строительная длина, м, не менее
1	До 20включ.	500
2	Св. 20 до 50 включ.	400
3	» 50 » 150 »	300
4	» 150 » 300 »	250
5	» 300 » 600 »	200
6	» 600 » 1200 »	120
7	» 1200 » 2400 »	125

Строительная длина кабеля (согласовывается с потребителем) марки ТППэпт, ТППэпзт с числом пар до 30 включ. должна быть не менее 300 м, кабеля с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м.

В партии, направляемой в один адрес, для кабелей с числом пар до 100 и более допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 100 м (по согласованию с потребителем).

1.5 Примеры условных обозначений

Кабель марки ТППэп с числом пар 300, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,32 мм, на напряжение до 315 В постоянного тока:

ТППэп 300х2х0,32

2 Технические требования

2.1 Характеристики

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.1 Требования к конструкции

2.1.1.1 Токопроводящие, в том числе сигнальные, жилы должны быть одно проволочными – из

медной мягкой круглой проволоки.

2.1.1.2 На токопроводящую жилу должна быть наложена сплошная изоляция из полиэтилена в виде концентрического слоя.

Изоляция может быть плёнко-пористой (двухслойной, состоящей из пористого и сплошного слоёв) или трёхслойная плёнко-пористо-плёночная изоляция жил (согласовывается с потребителем) в кабеле марки ТППпЗП и сплошной в кабелях других марок.

Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

Толщина изоляции жил кабелей должна соответствовать указанной в таблице 7.

Таблица 7

№№	Номинальный диаметр жил, мм	Толщина изоляции жил кабелей, мм				
		Сплошная изоляция				
		Кабеля без гидрофобного заполнения		Кабеля с гидрофобным заполнением		
		Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Пред. откл
1	2	3	4	5	6	8
1	0,32	0,18	±0,03	0,20		-
2	0,4	0,20		0,25		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	0,5	0,25	±0,05	0,30	±0,05	±0,05
4	0,64	0,30		0,35		
5	0,70	0,35		0,40		

2.1.1.3 В кабелях должны применяться наиболее распространённые способы скрутки

изолированных проводников в группы:

· парной скрутки – два изолированных проводника скручиваются определённым шагом (100…300 мм);

· звёздной скрутки – четыре изолированные жилы, расположенные по углам квадрата, скручиваются с шагом 150…300 мм.;

· двойной парной скрутки – две предварительно свитые пары скручивают между собой в четвёрку с шагом 150…300 мм;

· разнонаправленной скрутка, обеспечивающей транспозицию жил с определённым шагом с промежуточным параллельным участком (применение разнонаправленной SZ скрутки согласовывается с потребителем).

2.1.1.4 Две изолированные жилы (a и b), резко отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 100 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 100 мм, переходные прямолинейные участки – не более 500 мм.

2.1.1.5 Пары скручивают в элементарные пучки (пяти или десяти парные) или сердечник (пяти или десяти парного кабеля) однонаправленной или разнонаправленной скруткой из пар, скрученных однонаправленной или разнонаправленной скруткой, или по методу волновой системы скрутки из пар, скрученных однонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 600 мм.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде – не более 600мм, переходные прямолинейные участки – не более 800 мм.

Пары в элементарном десяти парном пучке и десяти парном сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 8.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

Таблица 8 Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечника

№№	Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жил в паре	
		а	б
1	2	3	4
1	1	Белая	Голубая (синяя)
2	2		Оранжевая
3	3		Зеленая
4	4		Коричневая
5	5		Серая
6	6	Красная	Голубая (синяя)
7	7		Оранжевая
8	8		Зелёная
9	9		Коричневая
10	10		Серая

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Пары в элементарном пяти парном пучке или пяти парном сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или вторых пяти пар десяти парного элементарного пучка.

На элементарный пучок должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент.

2.1.1.6 Элементарные пучки скручивают в сердечник или главные 50 или 100-парные пучки однонаправленной или разнонаправленной скруткой, а сердечник кабелей с числом пар до 50 включительно – однонаправленной или разнонаправленной скруткой или методом волновой скрутки.

При однонаправленной скрутке средний шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка. При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутки – не более 75 диаметров по скрутке сердечника или главного пучка, переходные прямолинейные участки - не более 2000 мм.

Система скрутки главных пучков и сердечника должна соответствовать указанной в таблице 9.

Таблица 9 Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки
1	2	3
1	5	1х(5х2)
2	10	1х(10х2)
3	20	4х(5х2)
4	20	2х(10х2)
5	30	6(5х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	30	3х(10х2)
7	50	5х(10х2)
8	100	(3+7)х(10х2) или (2+8)х (10х2)

Элементарные пучки в 100-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку в соответствии с указанной в таблице 10

Таблица 10 Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках

№№	**Условный номер элементарного пучка**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый
3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый

Элементарные пучки в 50-парном главном пучке или сердечнике должны иметь расцветку первых или вторых пяти номеров, указанную в таблице 13.

Допускается маркировка при помощи счётного и направляющего элементарных пучков в каждом повиве сердечника или главного пучка, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющейся нити или ленты.

Счетный элементарный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленного цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка шелком, капроном, синтетическими нитями или лентами с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

На главные пучки должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей, или синтетических лент.

2.1.1.7 Допускается скрутка сердечника кабелей с числом пар до 100 включительно. По системе повивной скрутки, указанной в таблице 11.

Таблица 11 Система скрутки сердечника с числом пар до 100 из повивов пар

№№	**Номинальное число пар**	**Система скрутки**
1	**2**	**3**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1	10	2+8
2	20	2+6+12
3	30	4+10+16
4	50	4+10+16+20
5	100	2+8+14+20+26+30

Повивы с взаимно противоположным направлением скрутки обматывают синтетической или хлопчатобумажной нитью, или синтетической лентой.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной

изоляции допускается внешний повив сердечника не обматывать скрепляющей нитью или

лентой.

В каждом повиве должна быть одна счётная и одна направляющая пары, имеющие сочетание, жил с изоляцией определённой расцветки, отличной от всех остальных пар в повиве и между собой.

Пары, расположенные в центре, допускается не скручивать между собой и не отделять синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой от смежного повива.

Шаг скрутки внешних повивов – не более 35 диаметров по скрутке.

2.1.1.8 Главные 50 и 100 парные пучки скручивают в сердечник кабеля однонаправленной или разнонаправленной скруткой.

При однонаправленной скрутке шаг – не более 75 диаметров по скрутке сердечника.

При разнонаправленной скрутке средний шаг на одном периоде скрутке – не более 75 диаметров по скрутке сердечника; длину переходного прямолинейного участка не нормируют.

Система скрутки сердечника должна соответствовать указанной в таблице 12.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 12 Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков

№№	Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
		из главных пучков 50х2	из главных пучков 100х2
1	2	3	4
1	150	3х(50х2)	-
2	200	4х(50х2)	-
3	300	(1+5)х(50х2)	3х(100х2)
4	400	(2+6)х(50х2) или (1+7)х(50х2)	4х(100х2)
5	500	(3+7)х(50х2) или (2+8)х(50х2)	5х(100х2)
6	600	(4+8)х(50х2) или (3+9)х(50х2)	(1+5)х(100х2)
7	700	-	(1+6)х(100х2)
8	800	-	(2+6)х(100х2) или (1+7)х(100х2)
9	900	-	(2+7)х(100х2)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

10	1000	-	(3+7)х(100х2) или (2+8)х(100х2)
11	1200	-	(4+8)х(100х2) или (3+9)х(100х2)
12	1400	-	(4+10)х(100х2)
13	1600	-	(1+6+9)х(100х2)
14	1800	-	(2+6+10)х(100х2)
15	2000	-	(3+7+10)х(100х2)
16	2400	-	(4+8+12)х(100х2)

Главные пучки в кабелях с числом пар более 100 должны иметь расцветку в соответствии с таблицей 13

Таблица 13 Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100

№№	**Условный номер счётной группы из 100 пар**	**Цвет скрепляющих элементов**
1	**2**	**3**
1	1	Голубой
2	2	Оранжевый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	3	Зеленый
4	4	Коричневый
5	5	Серый
6	6	Белый
7	7	Красный
8	8	Черный
9	9	Желтый
10	10	Фиолетовый
11	11	Белый, голубой
12	12	Белый, оранжевый
13	13	Белый, зеленый
14	14	Белый, коричневый
15	15	Белый, серый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

16	16	Красный, голубой
17	17	Красный, оранжевый
18	18	Красный, зеленый
19	19	Красный, коричневый
20	20	Красный, серый
21	21	Желтый, голубой
22	22	Желтый, оранжевый
23	23	Желтый, зеленый
24	24	Желтый, коричневый

Допускается маркировка при помощи счетного и направляющего главных пучков в каждом повиве сердечника, отличающихся от остальных пучков цветом скрепляющей нити или ленты.

Счётные 50 или 100 парный пучок обматывают скрепляющей синтетической или хлопчатобумажной нитью или синтетической лентой красного цвета, направляющий – нитью или лентой зеленого цвета (допускается обмотка нитью или лентой синего цвета).

Допускается обмотка счетных и направляющих главных пучков шелком, капроном, синтетическими лентами или нитями с одновременной продольной прокладкой цветной синтетической или хлопчатобумажной нити или синтетической ленты.

2.1.1.9 На сердечники кабелей должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка из синтетических или хлопчатобумажных нитей или синтетических лент. При

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и/или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.1.1.10 Для защиты кабеля от проникновения влаги из внешней среды должна применяться продольная герметизация кабеля (согласовывается с потребителем):

· полное заполнение всего между жильного пространства сердечника гидрофобным компаундом;

· периодическое образование по длине кабеля внутренних водостойких пробок из компаунда;

· нанесение на изолированные жилы сухого порошка (на основе целлюлозы), который при проникновении внутрь кабеля влаги набухает и, заполняя свободный объём сердечника, препятствует её продольному распространению;

· введение в сердечник кабеля влагопоглащающих элементов в виде лент и корделей.

2.1.1.11 В кабеля марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ свободное пространство сердечника на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем. Сердечник заполненного кабеля должен быть влагонепроницаемым.

2.1.1.12 Свободное пространство кабелей с гидрофобным заполнением на протяжении всей строительной длины должно быть заполнено гидрофобным заполнителем МЗК (масса защитная кабельная), представляющая собой смесь парафина, церезина и минерального масла с добавкой полиэтилена. Основные свойства заполнителя МЗК:

· Вязкость кинематическая при 100^0 С, $м^2/С$(Ст)……..(25-28)10^{-6}(0,25-0,28);

· Температура каплепадения ^{0}С, не ниже……..65;

· Плотность при 20 ^{0}С, т/$м^3$ (г/$см^3$)……0,86-0,88;

· Пенетрация при 25^0С, 0,1 мм…….50-150;

· Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, не ниже, ^{0}С……220;

· Удельное объемное электрическое сопротивление при 20^0С, не ниже, Ом▪см 1▪10^{15};

· Относительная диэлектрическая проницаемость при 20^0С и частоте 1 кГц, не выше 2,8;

· Усадка объема, %, не более…….8.

Примечание: допускается применение другого типа гидрофобного заполнителя с характеристиками не хуже, указанных в технических требованиях АО «Казахтелеком».

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Гидрофобный заполнитель не должен затемнять расцветки изоляции, иметь неприятный запах, а также быть токсичным и вредным для кожного покрова.

2.1.1.13 Гидрофобный заполнитель должен быть совместим с изоляцией жил с учётом выполнения следующих требований:

а) относительное удлинение при разрыве изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем должно быть не менее 200% - для сплошной изоляции, не менее 100% - для плёнко-пористой изоляции;

б) изменение массы изоляции жил после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем не должно быть более 15%;

в) изоляция жил должна сохранять свой цвет после теплового воздействия в контакте с гидрофобным заполнителем;

г) изоляция жил не должна иметь трещин после теплового воздействия.

2.1.1.14 Поверх скрученного и заполненного сердечника (для кабелей с гидрофобным заполнением) накладывают с перекрытием поясную изоляцию из полиамидных, полиэтиленовых или полиэтилентерефталатных лент.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридных лент. Для кабелей с гидрофобным заполнением допускается поясная изоляция из бумажно-полиэтиленовых лент или экструдированная оболочка из полиэтилена толщиной не более 1 мм.

В применяемых кабелях, предназначенных на напряжение до 315 В постоянного тока, толщина поясной изоляции (0,10…0,25) должна обеспечивать электрическую прочность при переменном напряжении частотой 50 Гц , кВ/мм, не менее 200.

2.1.1.15 Поверх поясной изоляции кабелей с заполненным сердечником должен быть проложен слой гидрофобного заполнителя, который совместно с заполненным сердечником должен обеспечивать влаго непроницаемость кабеля.

2.1.1.16 В кабелях марок ТППэп, ТППэпЗ, , ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ поверх поясной изоляции продольно накладывают экран из алюмополимерной ленты.

Алюминиевую и алюмополимерную ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,10 мм накладывают с перекрытием не менее 15% для кабелей с диаметром под оболочкой до 20 мм включ. и не менее 10 мм – для кабелей с диаметром под оболочкой более 20 мм.

При использовании двухслойной экранной ленты «алюминий-полиэтилен», алюмополимерную ленту накладывают на кабель металлом внутрь.

Если же экран выполнен из трёхслойной ленты «полиэтилен-алюминий-полиэтилен» (согласовывается с потребителем), то смежные полиэтиленовые слои перекрывающихся краёв ленты свариваются между собой.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена медная луженная контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм. Допускается (по согласованию с потребителем) применение проволоки номинальным диаметром 0,32 мм для кабелей с жилами номинальным диаметром 0,32 мм.

2.1.1.17 Поверх экрана кабелей марок ТППэп, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, ТППэпЗТ, ТППэпТ должна быть наложена оболочка из полиэтилена.

2.1.1.18 Кабель с несущим тросом в сечении должен иметь форму, близкую к цифре «8». В качестве несущего троса применяется стальной канат спиральный, скрученный из семи проволок (по системе 1+6) с временным сопротивлением разрыву не менее 1,4 ГПа (140 кгс/мм^2). Тип каната ЛК-0, что означает «с линейным касанием проволок», марка его РВ-ЛС-Н: грузовой, из проволок высшего качества, оцинкованных, для лёгких условий работы, правой скрутки, нераскручивающийся.

Разрывное усилие грузонесущего элемента 250 кг.

Номинальная толщина полиэтиленовой оболочки троса – 2,5 мм, минимальная

толщина – 2,0 мм.

Номинальный размер соединительной перемычки 4х4, предельные отклонения ± 1 мм.

В кабели марки ТППэпЗТ, ТППэпТ оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и трос из стальных проволок. По согласованию с потребителем допускается

изготовление кабеля с тросом из стальных оцинкованных проволок.

Номинальный диаметр троса кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм

включительно – 3,1мм, с диаметром более 20 мм – 3,7 мм

2.1.1.19 Толщина пластмассовой оболочки кабелей должна соответствовать указанной

в таблице №14. Максимальную толщину оболочки не нормируют.

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Оболочка должна быть герметичной.

Таблица №14

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Толщина оболочки кабелей марок, мм			
		ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ,		ТППэпЗ, ТППэпЗБ,	
		Минимальная	Номинальная	Минимальная	Номинальная
1	2	3	4	5	6
1	До 10включ.	1,4	1,7	1,2	1,5
2	Св. 10 до 15 включ.	1,7	2,0	1,3	1,6
3	» 15 » 20 »	2,1	2,5	1,5	1,8
4	» 20 » 30 »	2,5	3,0	1,7	2,0
5	» 30 » 40 »	2,9	3,5	2,1	2,5
6	» 40 » 50 »	3,4	4,0	2,1	2,5
7	» 50	3,5	4,2	2,1	2,5

2.1.1.20 В кабелях марок ТППэпЗБ, должны быть наложены защитные покровы по ГОСТ 7006 – 72 (Стандарт полностью соответствует международному стандарту МЭК 229 – 82)

2.1.1.21 Для кабелей с защитными покровами типов Б, БГ с диаметром по оболочке от 13 до 20 мм включительно допускается применение брони из двух стальных лент номинальной толщиной 0,3 мм

2.1.1.25 В кабелях не должно быть обрывов жил, контактной проволоки, экрана, троса: контактов между жилами, между жилами и экраном в пределах фактического числа пар, между экраном и броней.

2.1.1.26 Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

конструкторской документации и действующим нормативным документам:

· Катанка медная:

o Класса 1 или 2 ……..ТУ 16.К71 – 003(1)

o Класса А или Б …….ТУ 16.К11 – 42(2)

o Класса А или Б …….ТУ 1844 – 002 – 10995863(3)

· проволока медная марки ММ …….ТУ 16.К71 – 087(4)

· проволока медная луженная ……ТУ 16.505.850(5)

· фольга алюминиевая мягкая ……ГОСТ 618

· алюминий не ниже марки А5, слитки ……ГОСТ 11069, ГОСТ 19437

· лента алюминиевая марки А5 ……ТУ 1 – 83 – 24(6)

· лента алюмополиэтиленовая ……ТУ 1811 – 021 – 00463800(7)

· трос стальной …….ГОСТ 3062

· композиции полиэтилена для изоляции жил:

o марок 107 – 01(02) К, 178 – 01 (02)К, 102 – 01 (02) К, 153 – 01 (02)К …….ГОСТ 16336

o марки 158 – 281 ……..ТУ 301 – 05 – 52(8)

o марки РЕЧЕС – 04S…….ТУ 6 – 11 – 00206368 – 25 (9)

o марки 153 – 194 ……..ТУ 6 – 05 – 1967(10)

· композиции полиэтилена для оболочки и защитного шланга

марок 102 – 10К, 153 – 10К …….ГОСТ 16336

· пластикат поливинилхлоридный …….ГОСТ 5960

· пластикат поливинилхлоридный пониженной горючести ……ТУ 6 –01 – 1328 (1)

· полиэтиленовые концентраторы пигментов ……..ТУ 2243 – 030 – 00203521(12)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· бумага мешочная …….ГОСТ 2228

· бумага кабельная ……..ГОСТ 23436

· пряжа хлопчатобумажная суровая крученная для ткацкого производства ……ГОСТ 6904

· плёнка полиэтиленовая ……..ГОСТ 10354

· плёнка полиэтилентерефталантная ……..ГОСТ 24234

· плёнка поливинилхлоридная пластифицированная техническая……ГОСТ 16272

· плёнка полиамидная ……ТУ 6 – 05 – 1775 (13)

· нить капроновая для резинотехнических изделий ……ГОСТ 22693

· нить капроновая для кабельной промышленности ……..ТУ 6 – 06 – 1 – 156(14)

· нить полиамидная ……ТУ 6 – 13 – (15)

· гидрофобный заполнитель ……..ТУ 38.5901181 (16)

· полотно нетканое клееное ……...ТУ 8390 – 007 – 05283280(17)

Материалы защитных покровов кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006.

2.1.1.27 Допускается применение других равноценных материалов по согласованию с разработчиком кабеля и потребителем.

2.1.1.28 Полимерные материалы, в том числе гидрофобный заполнитель, применяемые в кабелях, должны иметь гигиенический сертификат или гигиеническое заключение.

2.1.2 Требования к электрическим параметрам

2.1.2.1 Электрические параметры кабелей должны соответствовать указанным в таблице 15.

Таблица 15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Норма	Коэффициент при пересчёте нормы на другую длину
1	2	3	4	5
1	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, Ом, для диаметров жилы, мм: 0,32 0,40 0,50 0,64 0,7	Постоянный ток	216±13 139±9 90± $^{5,0}_{6,0}$ 55±3 45±3	L/1000
	Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1км длины и температуру 20° С, Мом, не менее: - кабелей без гидрофобного заполнения	То же	6500	1000/L

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

	для 100% значений для 80% значений - кабелей с гидрофобным заполнением		8000 5000	
	Испытательное напряжение в течение 1 мин, В, приложенное: - между жилами рабочих пар; - между жилами и экраном: для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока;	0,05 постоянный ток То же	1000 1500 2000 3000	
	Рабочая ёмкость, пересчитанная на 1км длины, нФ: - для кабелей без гидрофобного заполнения; - для кабелей с гидрофобным заполнением;	0,8 или 1,0	45±5 50±5	L/1000
	Примечание – L-фактическая длина кабеля, м.			

2.1.2.2 Значение коэффициента затухания, переходного затухания на ближнем конце, коэффициента защитного действия металлопокровов кабелей и электрического сопротивления изоляции наружной оболочки кабелей приведены в таблице 16 и 17.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 16 Коэффициент затухания при температуре 20°С

№№	Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
			Кабелей без гидрофобного заполнения	Кабелей с гидрофобным заполнением
1	2	3	4	5
1	0,32 0,40 0,50 0,64 0,70	1,0	2,4	2,5
			1,9	2,0
			1,5	1,6
			1,2	1,3
			1,1	1,2
2	0,40 0,50	512	19,5	20,8
			16,7	18,0
3	0,40 0,50	1024	27,2	29,1
			23,4	25,2

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Таблица 17 Переходное затухание на ближнем конце, коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей, электрического сопротивления изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, омическая асимметрия жил цепи (пары).

№№	Параметры	Частота тока, кГц	Значение параметров
1	**2**	**3**	**4**
1	Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м, не менее	1,0	70,0
2	Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровов кабелей без алюминиевой оболочки при наведённой продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км, не более: - для небронированных кабелей; - для бронированных кабелей.	0,05	0,995 0,98
3	Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуре 20^0C , Мом, не менее	Постоянный ток	5,0
4	Омическая асимметрия жил цепи (пары) постоянному току должна быть не более		1% от 0,5 Rшл.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.3 Требования к механическим параметрам

2.1.3.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть не менее 15%.

2.1.3.2 Усилие отслаивания алюминиевого слоя алюмополимерной ленты от полиэтиленовой оболочки для кабелей марок ТППэп, ТППэпБ, ТППэпТ ТППэпЗТ, ТППэпЗ, ТППэпЗБ, Тдолжно быть не менее 9,8 Н (1,0 кгс) на образце шириной 10 мм.

2.1.3.3 Кабели в стальной гофрированной броне должны выдерживать не менее трёх двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

2.1.4 *Требования к физико-механическим параметрам изоляции, оболочки и защитного шланга*

Физико-механические параметры изоляции, оболочки и защитного шланга должны соответствовать указанным в таблице 18.

Таблица 18

№№	Наименование параметра	Норма
1	**2**	**3**
1	Относительное удлинение изоляции при разрыве, %, не менее: - сплошной - плёнко-пористой	300 125
2	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга,%, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	300 125

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

3	Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее - сплошной; - плёнко-пористой.	9 6
4	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести, Мпа, не менее	9
5	Усадка изоляции, %, не более	5
6	Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, %, не более	3
7	Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения, %, не менее: - из полиэтилена; - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	 250 90
8	Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката пониженной горючести после теплового старения, % исходного значения, не менее	70

2.1.5 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.1.5.1 Кабели должны быть стойкими к внешним воздействующим факторам указанным в таблице 19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.1.5.2 Гидрофобный заполнитель не должен вытекать из кабеля при температуре до 50^0C включительно.

Таблица 19

№№	Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение ВВФ для кабелей		
			в оболочке из полиэтилена		В оболочке из ПВХ пластиката или ПВХ пластиката пониженной горючести
			Без гидрофобного заполнения	С гидрофобным заполнением	
1	2	3	4	5	6
1	Повышенная температура окружающей среды	Повышенная рабочая температура, ^{0}C	60	50	60
2	Пониженная температура окружающей среды	Пониженная рабочая температура, ^{0}C			
3	- в условиях фиксированного монтажа		Минус 50	Минус 50	Минус 50
	- в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус для небронированных кабелей:				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4	не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров по алюминиевой оболочке; для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке и 20 диаметров по алюминиевой оболочке.		Минус 15	Минус 10	Минус 10
5	Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре до 35^0С, %	98	98	98

2.1.6 Требования надёжности

2.1.7 Минимальный срок службы кабелей марок должен быть ТППэп, ТППэпТ, ТППэпЗТ– 20 лет, кабелей марок ТППэпЗ, ТППэпЗБ – 25 лет.

2.2 *Требования к маркировке*

2.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки или на мерной ленте под оболочкой (по согласованию с потребителем) с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем). Для кабелей с номинальным числом пар до 50 включ. допускается не наносить мерные метки (согласовывается с потребителем).

2.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану, должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

· масса брутто в килограммах;

· дата изготовления (месяц, год);

· номер барабана изготовителя;

· знак соответствия при наличии сертификата.

2.3 *Требования к упаковке*

2.3.1 Упаковка кабелей должна соответствовать требованиям ГОСТ 18960. Кабели должны быть намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (переходное затухание на ближнем конце). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата. В протоколе для кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более также должны быть указаны величина давления, температура окружающей среды и дата подачи давления в кабель. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

2.3.2 Допускается обшивка барабана с интервалом через одну доску, матами или оргалитом. Протокол с результатами испытаний допускается вкладывать в улитку или паз выводного отверстия нижнего конца кабеля и закрывать карманом.

2.3.3 Длина нижнего конца кабеля с числом пар до100 включ., выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, должна выступать не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

3 Требования безопасности

3.1 **Требования электробезопасности** должны обеспечиваться выполнением требований по п. 2.1.1.2, 2.1.1.14, 2.1.1.16, 2.1.1.17, 2.1.1.20 – 2.1.1.25.

4 Правила приёмки

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

4.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания должны быть переданы потребителю.

5 Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

5.1.2 Кабели в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения независимо от ёмкости кабеля должны транспортироваться и храниться под избыточным внутренним начальным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см^2). В случае заполнения воздухом или азотом только кабелей большой ёмкости числом пар 100 и более согласовывается с потребителем. Воздух или азот, нагнетаемый в кабель, должен иметь относительную влажность не более 12% при температуре 20^{0}С. Через 6 месяцев давление в кабеле должно быть не менее 20% от начального значения.

На одном конце кабеля без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более должен быть установлен вентиль.

5.2 Хранение

5.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690

6 Требования по эксплуатации

6.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения; от минус 10 до плюс 50^{0}С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой с гидрофобным заполнением; от минус 10 до плюс 60^{0}С для кабелей в оболочке из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести.

6.2 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм^2 общего сечения токопроводящих жил.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6.3 Допустимый радиус изгиба небронированных кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке и 15 диаметров – по алюминиевой оболочке, бронированных – не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой и 20 диаметров по броне с алюминиевой оболочкой.

6.4 Эксплуатация кабелей в полиэтиленовой оболочке без гидрофобного заполнения должна производиться под избыточным давлением воздуха или азота 0,049 – 0,098 Мпа (0,5 – 1,0 кгс/см$^{2)}$.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее три года.

8 Сертификация

Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по ISO 9001.

Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Обязательный перечень приемо-сдаточных испытаний проводимых без представителя Заказчика:

Проверка электрических параметров;

Проверка механических параметров;

Проверка физико-механических параметров;

Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

Проверка надежности;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Проверка маркировки и упаковки.

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель ТППэпЗ 300х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	800.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	Цветные металлы и их сплавы прочие	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 10 (72 Т, 3584033)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	72 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэпТ5*2*0.4
Количество	336000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэпТ 5х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	336000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 11 (71 Т, 3584032)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	71 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэпТ4*2*0.4
Количество	187000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэпТ 4х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	187000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

Приложение №2
к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 977015
способом Открытый тендер

Лот № 12 (70 Т, 3584031)

Заказчик: "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казахтелеком"
Поставщик: Акционерное общество "Казэнергокабель"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	70 Т
Наименование и краткая характеристика	Кабель, марка МКППэпТ, напряжение не более 1 000 В
Дополнительная характеристика	Описание: Кабель МКППэпТ3*2*0.4
Количество	257000.000
Единица измерения	Метр
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, Жетысуский район, г.Алматы ул.Гончарная 2-я,145А (ДТК)
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

тТехническая спецификация закупаемых товаров

В данной технической спецификации представлено полное описание и требуемые технические и качественные характеристики закупаемых товаров, включая необходимые спецификации, требования к конструкции, с указанием внутренних стандартов, которым должны соответствовать поставляемые Потенциальным поставщиком товары.

Технические требования к малопарным кабелям связи с симметричной парной скруткой, для сетей абонентского доступа

Настоящие технические требования распространяются на городские телефонные малопарные кабели с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по конструкции скрученной пары, предназначенные для эксплуатации в цифровых сетях абонентского доступа на частотах до 1024 кГц, для организации линий на распределительных

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

телекоммуникационных сетях от абонентского выноса, оконечного кабельного устройства до абонента.

1 Классификация

1.1 Кабели классифицируются по следующим признакам:

1.1.1 По материалу изоляции и оболочки:

- полиэтиленовая ……..……..……..……П.

1.1.2 По материалу экрана:

- экран из алюмополиэтиленовой ленты……..…..……эп.

1.1.3 По элементам конструкции кабеля:

- наличие троса……..……...….Т.

1.1.4 По типу защитного покрова - по ГОСТ 7006.

1.1.5 По климатическому исполнению – по ГОСТ 15150.

1.2 Условное обозначение марки кабеля

Условное обозначение марки кабеля должно содержать:

1) букву М - малопарный;

2) букву К- кабель;

3) букву, указывающую на материал изоляции;

4) букву, указывающую на материал оболочки;

5) букву, указывающую на тип материала экрана;

6) букву, указывающую на тип защиты сердечника от проникновения влаги;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

7) букву, указывающую на элементы конструкции;

8) букву, указывающую на защитный покров.

Цифры, обозначающие число пар в кабеле, систему скрутки жил, диаметр токопроводящих жил.

ПРИМЕР Малопарный кабель со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с числом пар 4, с токопроводящими жилами номинальным диаметром 0,4 мм: МКППэп 4х2х0,4

2 Технические требования

2.1 Общие требования

2.1.1 Кабели должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

2.1.2 Кабели должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категорий размещения 1; 2 - по ГОСТ 15150.

2.1.3 В кабелях не должно быть обрывов жил, экранного провода, экрана, троса; контактов между жилами, между жилами.

2.2 Марки и размеры

2.2.1 Марки, наименование и преимущественные области применения кабелей

МКППэпТ	Кабель малопарный телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, в полиэтиленовой оболочке, с алюмополимерным экраном, со стальным оцинкованным канатом	Для прокладки в телефонной канализации, защитных трубах, в коллекторах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МТППэп	Малопарный кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил и экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке	Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах и по стенам зданий

2.2.2 Максимальные наружные диаметры кабелей.

МКППэпТ,	1х2х0,4	6,9х14,5
	2х2х0,4	7,4х15,0
	3х2х0,4	8,0х15,6
	4х2х0,4	8,4х16,0
	5х2х0,4	8,9х17,5
	1х2х0,5	7,3х14,9
	2х2х0,5	7,9х15,5
	3х2х0,5	8,6х16,2
	4х2х0,5	9,2х16,8
	5х2х0,5	9,6х17,2

Минимальный наружный диаметр кабелей не нормируется.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.2.3 Расчетная масса 1 км кабелей.

Номинальное число пар	Расчётная масса 1 км кабеля, кг, марки МКППэпТ			
	Диаметр токопроводящей жилы, мм			
	0,4	0,5	0,64	0,7
1	59,5	66,0	72,1	81,4
2	69,5	74,7	87,8	102,9
3	77,6	86,1	102,3	114,6
4	83,3	93,8	116,6	133,3
5	88,6	104,4	127,5	139,7

2.3 Требования к конструкции

2.3.1 Токопроводящие жилы

2.3.1.1 Материал

Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными из медной мягкой круглой проволоки – по ГОСТ 859.

Трос должен быть выполнен из оцинкованной стали – по ГОСТ 3062.

2.3.1.2 Конструкция

Конструкция токопроводящих жил должна соответствовать настоящим техническим требованиям.

Номинальный диаметр токопроводящих жил должен быть 0,40; 0,50; 0,64; 0,70 мм. По согласованию с потребителем допускаются жилы других диаметров.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Номинальное число пар в кабелях должно быть от 1 до 5 включительно.

Трос должен иметь диаметр: не менее 1,0 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с другим диаметром троса.

На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция.

2.3.2 Изоляция

2.3.2.1 Материал

Изоляция должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336 в виде концентрического слоя.

2.3.2.2 Конструкция

2.3.2.2.1 Толщина изоляции должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр жил, мм		
	кабелей без гидрофобного заполнения	
	номинальная	предельные отклонения
0,40	0,25	±0,05
0,50	0,25	±0,05
0,64	0,3	±0,05

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

0,70	0,35	±0,05	

2.3.2.2.2 Изоляция должна быть герметичной, без посторонних включений. На наружной поверхности изоляции жил не должно быть вмятин, пузырей и трещин, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения.

2.3.2.2.3 Две изолированные жилы **«а»** и **«б»**, отличающиеся по цвету, скручивают в пару однонаправленной скруткой.

Пары в кабеле могут иметь одинаковый или отличный между собой шаги скрутки. Шаг скрутки пар – не более 80 мм.

2.3.2.2.4 Цвет изоляции жил в паре в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Условный номер пары в кабеле	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	Цвет изоляции жилы «а»	Цвет изоляции жилы «б»
1	Белая или красная	Голубая (синяя)
2	Белая или красная	Оранжевая
3	Белая или красная	Зелёная
4	Белая или красная	Коричневая
5	Белая или красная	Серая

Пары должны быть скручены в сердечник.

2.3.3 Сердечник

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.3.1 Материал

2.3.3.1.1 Скрепляющая обмотка должна быть выполнена из синтетических или хлопчатобумажных нитей – по ГОСТ 6904, синтетических лент.

2.3.3.1.2 Поясная изоляция должна быть выполнена из полиамидной, полиэтиленовой ленты по ГОСТ 10354 или полиэтилентерефталатной ленты по ГОСТ 24234.

Для кабелей без гидрофобного заполнения допускается поясная изоляция из поливинилхлоридной ленты - по ГОСТ 16272 или экструдированная поясная изоляция из поливинилхлоридного пластиката по ГОСТ 5960.

2.3.3.2 Конструкция

2.3.3.2.1 Пары должны быть скручены в сердечник однонаправленной или волновой скруткой. Средний шаг однонаправленной скрутки не более 75 наружных диаметров сердечника по скрутке. Допускается параллельное расположение пар в сердечнике при количестве пар от 1 до 3 включительно.

2.3.3.2.2 На сердечник должна быть наложена по открытой спирали скрепляющая обмотка.

При совмещенной технологии изготовления сердечника и наложения поясной изоляции, и /или экрана, и/или оболочки допускается сердечник кабеля не обматывать скрепляющей нитью или лентой.

2.3.3.2.3 Поверх сердечника, с перекрытием продольно или обмоткой должна быть наложена поясная изоляция из полиэтиленой, полиамидной или полиэтилентерефталатной ленты.

2.3.3.2.4 В кабелях поверх поясной изоляции должен быть наложен экран.

2.3.4 Экран

2.3.4.1 Материал

Экран должен быть выполнен из алюмополимерной ленты (алюминиевая фольга - по ГОСТ 618 с полиэтиленовой пленкой – по ГОСТ 10354).

Экранный провод – медная луженая проволока.

2.3.4.2 Конструкция

Экран должен накладываться продольно или по спирали с перекрытием металлом внутрь.

Толщина алюминиевого слоя алюмополиэтиленовой ленты должна быть не менее – 0,02 мм.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Под экраном должна быть проложена контактная проволока номинальным диаметром не менее 0,4 мм.

Экран должен быть приварен к полиэтиленовой оболочке.

Поверх экрана должна быть наложена оболочка.

2.3.5 Оболочка

2.3.5.1 Материал

Оболочка должна быть выполнена из полиэтилена – по ГОСТ 16336.

2.3.5.2 Конструкция

2.3.5.2. Минимальная толщина оболочки кабелей без гидрофобного заполнения должна быть не менее 1,4 мм. Допускается в однопарных кабелях минимальная толщина оболочки 1,2 мм.

2.3.5.2.2 В кабелях с тросом оболочку накладывают одновременно на сердечник кабеля и параллельно уложенный через разделительную перемычку трос (размеры перемычки: высот а от 2,0 мм до 3,0 мм включительно и толщина от 0,9 до 1,2 мм).

2.1.1.30 Номинальная толщина изоляции троса 1,5 мм. Разделительное основание 2,0х1,2 мм. Нижнее предельное отклонение по толщине изоляции и размерам основания 0,3 мм. Верхнее предельное отклонение не нормируют. Максимальные наружные размеры кабелей с тросом приведены в Приложении Е.

Конструкция кабелей с тросом в соответствии с Рисунком 1.

1 – трос; 2 – сердечник кабеля; d – диаметр изолированного троса;

D – диаметр кабеля; h – высота кабеля

Рисунок 1

На поверхности оболочки не должно быть вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину оболочки за минимальное значение.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.3.5.2.3 Оболочка должна быть герметичной.

2.3.7 Строительная длина

Строительная длина кабелей в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Марка кабеля	Кол-во пар	Диаметр жил, мм	Строительная длина, м, не менее
МКППэп, , МКППэпТ,	1; 2	0,4; 0,5	750
	3; 4; 5	0,4; 0,5	600
	1; 2; 3; 4; 5	0,64; 0,7	500

В партии, направляемой в один адрес, допускается 15% маломерных отрезков длиной не менее 250 метров. По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами.

2.4 Требования к электрическим параметрам

2.4.1 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, Ом, не более:

- диаметром 0,40 мм…….148;

- диаметром 0,50 мм……...95.

2.4.2 Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнения, пересчитанное на длину 1000 м и температуру 20 °С, должно быть, МОм, не менее:

- для 100% значений ……..…....6500;

- для 80% значений …….……8000.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

2.4.4 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами и экраном в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……..500;

- постоянного тока……..…...700.

2.4.5 Кабель должен выдерживать испытательное напряжение приложенное между жилами рабочих пар в течение 1 мин, В:

- переменного тока ……..……..……..……1000;

- постоянного тока……..….1500.

2.4.6 Рабочая ёмкость пары, пересчитанная на длину 1000 м, должна быть, нФ:

- для кабелей без гидрофобного заполнения……45±7;

2.4.7 Коэффициент затухания на частоте 1 кГц, пересчитанный на длину 1000 м и температуру 20^0С для кабелей без гидрофобного заполнения, должно быть, дБ/км, не более:

- диаметром 0,40 мм……2,1;

- диаметром 0,50 мм……...1,7;

2.4.8 Переходное затухание на частоте 1 кГц на ближнем конце между парами на длине 300 метров должно быть, дБ, не менее…….70.

2.5 Требования к физико-механическим параметрам

2.5.1 Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы должно быть, %, не менее ……15;

2.5.2 Относительное удлинение при разрыве изоляции, %, не менее..300;

2.5.3 Относительное удлинение при разрыве оболочки должно быть, %, не менее …….350;

2.5.4 Прочность при растяжении изоляции, МПа, не менее……....9;

2.5.5 Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга, МПа, не менее ……....9;

2.5.6 Разрывное усилие несущего элемента, Н(кгс), не менее...2035 (207).

Разрывное усилие для однопарных кабелей, Н(кгс), не менее…….100.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2.5.7 Кабель должен быть стойким к изгибу. На оболочке кабеля не должно быть трещин при навивании на оправку диаметром равным 20 диаметрам кабеля. Испытание должно проводиться при температуре минус (20 ± 2) ºС.

2.6 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

2.6.1 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной температуры окружающей среды, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..60;

2.6.2 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях фиксированного монтажа, ^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 50;

2.6.3 Кабели должны быть устойчивы к воздействию пониженной температуры окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 10 диаметров по оболочке,^{0}С:

- без гидрофобного заполнения……..минус 15;

2.6.4 Кабели должны быть устойчивы к воздействию повышенной относительной влажности воздуха при температуре до 35 °С, %.....98.

3. Требования надёжности

3.1 Минимальный срок службы кабеля без гидрофобного заполнения – не менее 20 лет.

3.2 Требования к маркировке

3.2.1 На наружной поверхности пластмассовой оболочки с интервалом не более 1 м должны быть нанесены четко различимые марка кабеля, завод-изготовитель, год изготовления кабеля, мерные метки и наименование Заказчика (согласовывается с потребителем).

3.2.2 На щеке барабана или ярлыке, прикреплённому к барабану должны быть указаны:

· Товарный знак предприятия-изготовителя;

· условное обозначение кабеля;

· обозначение стандарта;

· длина кабеля в метрах;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»
3201763968

- масса брутто в килограммах;
- дата изготовления (месяц, год);
- номер барабана изготовителя;
- знак соответствия при наличии сертификата.

3.3 Требования к упаковке

3.3.1 Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18960. Кабели намотаны на барабаны, соответствующие требованиям ГОСТ 5151, ОСТ 16 0.684.014(18) или нормативной документации, утверждённой в установленном порядке, допускается поставка строительной длинны 1-2х парного кабеля в бухтах со стандартными сопроводительными документами.

Каждый барабан с кабелем должен снабжаться протоколом с результатами измерений электрических испытаний по постоянному и переменному току (сопротивление жил, , рабочая ёмкость пар, асимметрия ёмкости пар по отношению к экрану). На протоколе должен быть указан знак соответствия при наличии сертификата.

3.3.2 Обшивка барабанов – досками всплошную. Протокол с результатами испытаний располагается во влагонепроницаемом пакете, прикреплённом на внутренней стороне щеки барабана. Положение протокола и верхнего конца кабеля должно быть отмечено на наружной поверхности барабана словом «Протокол»

3.3.3 Длина нижнего конца кабеля выведенного на внутреннюю щеку барабана для испытаний, выступает не менее 200 мм над верхними витками кабеля под обшивкой.

4. Требования безопасности

4.1 Кабели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0

4.2 Требования электробезопасности должны обеспечиваться выполнением требований по п. п. 2.3.2.1, 2.3.3.2.4, 2.4.3 и 2.4.4.

5. Правила приёмки

5.1 В целях подтверждения соответствия кабелей настоящим техническим требованиям и действующим стандартам, в процессе производства кабеля должны проводиться приёмо-сдаточные испытания по плану сплошного контроля. Результаты испытания передаются потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Концы кабеля должны быть загерметизированы.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение кабелей должно соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Прокладка и монтаж кабелей должны производиться при температуре воздуха от минус 15 до плюс 60^0С для кабелей с полиэтиленовой оболочкой без гидрофобного заполнения.

7.2 Допустимый радиус изгиба кабелей должен быть не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие кабелей требованиям настоящих технических требований при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Год выпуска продукции не должен превышать 7 лет на момент поставки товара на склад Заказчика с даты его изготовления.

8.2 Гарантированный срок эксплуатации кабелей должен быть не менее трёх лет с момента поставки на склад Заказчика.

9 Сертификация

9.1 Предпочтительно, чтобы производство и поставка кабельной продукции было сертифицировано по системе качества ISO 9001.

9. 2 Поставляемая партия (одной марки) кабельной продукции должна пройти лабораторные испытания в сертификационном центре Республики Казахстан. Результаты испытания должны быть направлены непосредственно потребителю.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

9.3 В результатах лабораторного анализа сертификационного центра должны быть включены следующие испытания, если приемо-сдаточные испытания проводились без представителя Заказчика:

9.3.1 Проверка электрических параметров;

9.3.2 Проверка механических параметров;

9.3.3 Проверка физико-механических параметров;

9.3.4 Проверка к стойкости к внешним воздействующим факторам;

9.3.5 Проверка надежности;

9.3.6 Проверка маркировки и упаковки.

10 Требования к потенциальному поставщику

10.1 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом кабеле в виде технического описания (тип поставляемого кабеля, производитель, описание всех технических характеристик и т.д.);

3. Марки/модели и производители товара

Марка/модель	Наименование производителя	Страна происхождения	Количество
Кабель МКППэпТ 3х2х0.4	АО «Казэнергокабель»	КАЗАХСТАН	257000.00

4. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на медь,			Цветные		Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 30 октября 2015 г. за № 217-од введен в	

2	Да	ГОСТ 859-2014	371850	Межгосударственный стандарт	Медь. Марки	изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов	ТК 368 "Медь" (-)	9	металлы и их сплавы прочие	Действует	действие межгосударственный стандарт ГОСТ 859-2014 в качестве национального стандарта Республики Казахстан с 1 января 2016 г.	01.01.2016

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

3201763968

Приложение №3

к Договору №977015/2024/1 от 06.05.2024 г.

Прогнозный/Фактический расчет доли внутристрановой ценности в договоре на поставку товаров

№_____ от _____

№ п/п	Поставщик	Код ЕНС ТРУ*	Наименование и краткое описание приобретенных товаров	Код и наименование единиц измерений в соответствии с МКЕИ	Объем закупки		Сертификат СТ-KZ						Код страны происхождения товара	внутристрановая ценность в товаре,в тенге	внутристрановая ценность в договоре, %
					в единице измерения по ст.5	в денежном выражении	№	Серия	Код органа выдачи	Год выдачи	Дата выдачи	Доля внутристрановой ценности			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 (7*13/100%)	16 (∑15/∑7*100%)
														0,00	x
						0,00								0,00	0,00%

Примечание:
3. Код товара по Единому номенклатурному справочнику (ЕНС ТРУ). Доступен по адресу: http://www.enstru.skc.kz/
8. Номер сертификата СТ-KZ. Пример: 01214.
9. Серия сертификата СТ-KZ.
10. Код органа выдачи сертификата СТ-KZ. Пример: 650.
11. Год выдачи сертификата СТ-KZ. Пример: если 2017 год, то указывается цифра 7.
12. Дата выдачи сертификата СТ-KZ. Пример: 09.06.2017.
13. Доля внутристрановой ценности (%) в товаре, указанная в сертификате СТ-KZ. В случае отстутствия сертификата равна 0
14. Код страны происхождения товара в соответствии с классификатором стран.
Доля внутристрановой ценности рассчитывается согласно Единой методики расчета организациями внутристрановой ценности, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию РК №260 от 20.04.2018 г.

Подписывающие:

Байсаков Мирас Сембаевич, Генеральный директор - Директор по проведению закупок

Кусаинова Гаухар Кемеловна, Ведущий экономист

Бахытжан Дияр Русланович, Главный юрисконсульт

Шишкин Пётр Борисович, Заместитель коммерческого директора

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе