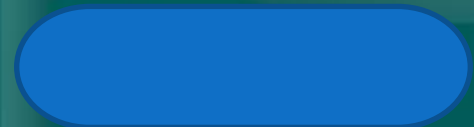
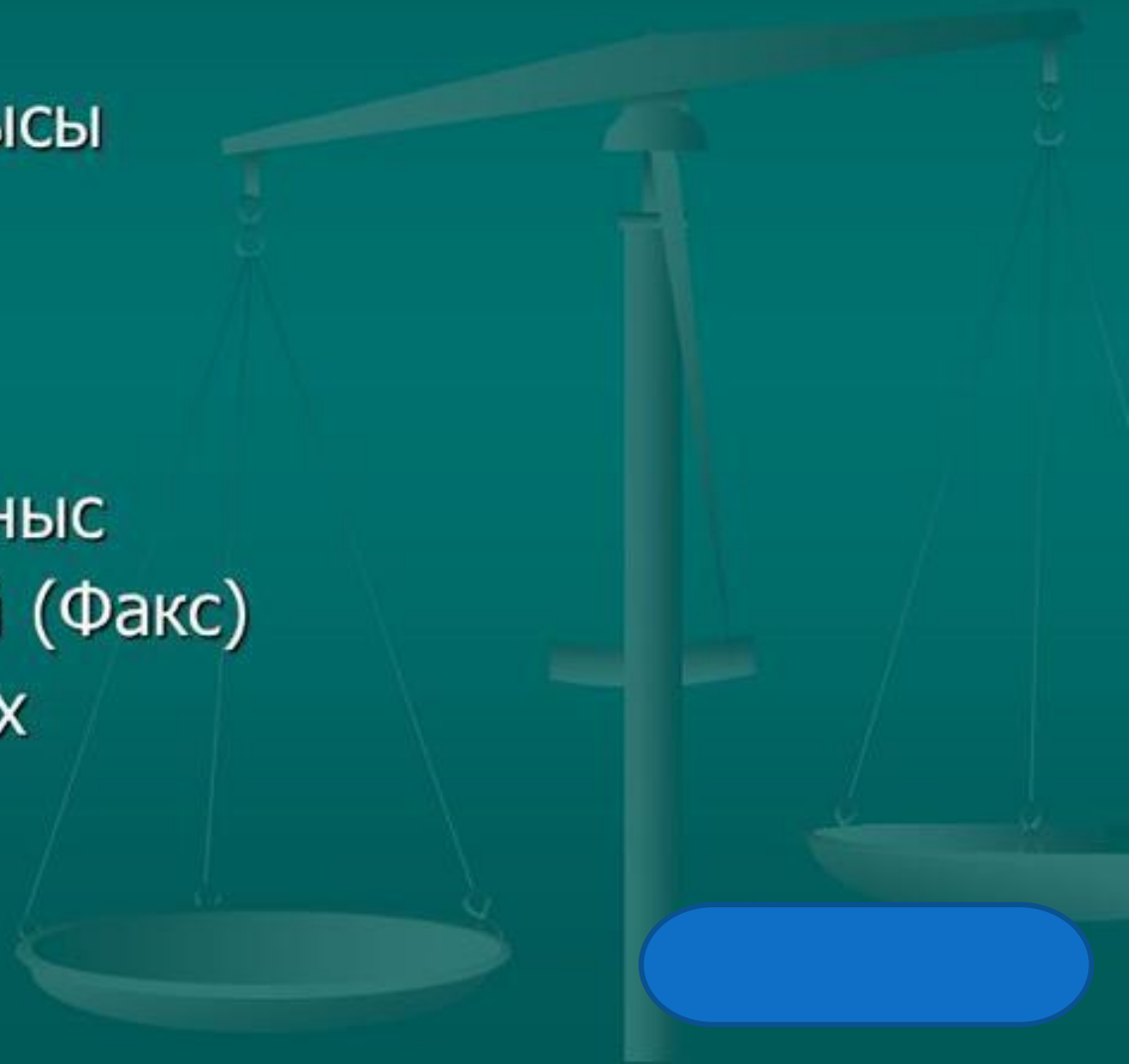


Талшықты оптикалық байланыс жолдары

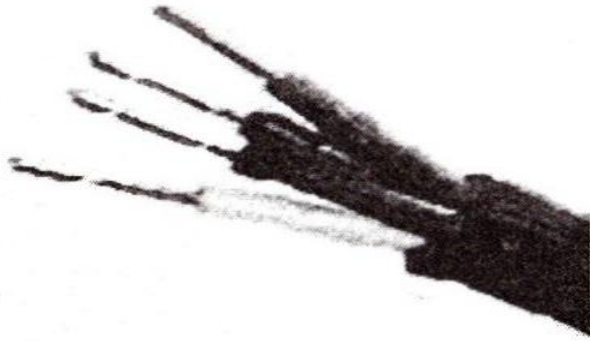
● **Талшықтық-оптикалық байланыс жүйесі** — талшықтық-оптика элементтері мен құрылғылары арқылы ақпарат беру жүзеге асырылатын оптикалық байланыс жүйесі. Басқа электр байланысы жүйесінен ақпарат беру жылдамдығының жоғарлығымен (100 км-ден асатын қашықтыққа 10^7 — 10^9 бит/с), аз шығындалуына (инфрақызылтолқын аумағындағы ешу 1 дБ/км-дан аз) байланысты алыс қашықтыққа ақпаратты ретрансляторсыз жеткізу мүмкіндігімен, бір немесе көп тасымалдаушы толқындарда модуляциялаудың кең жолақтылығымен, талшық диаметрінің жіңішкелігімен, пайдалануға икемділігімен және арзандығымен ерекшеленеді.

Байланыс құралдарын дамытудың негізгі бағыттары

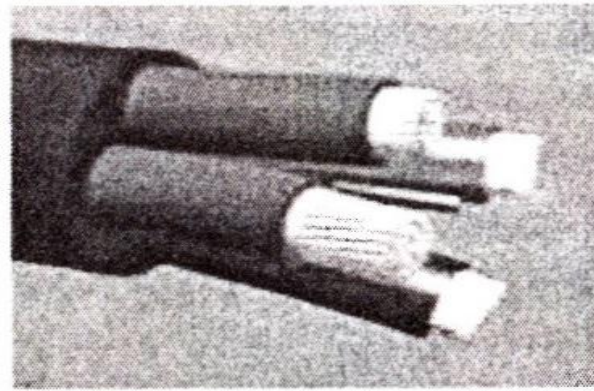
- радиобайланыс
- телефон байланысы
- ТВ қосылу
- Ұялы байланыс
- Интернет
- ғарыштық байланыс
- Длиннофокусный (Факс)
- видеотелефонных
- телеграф



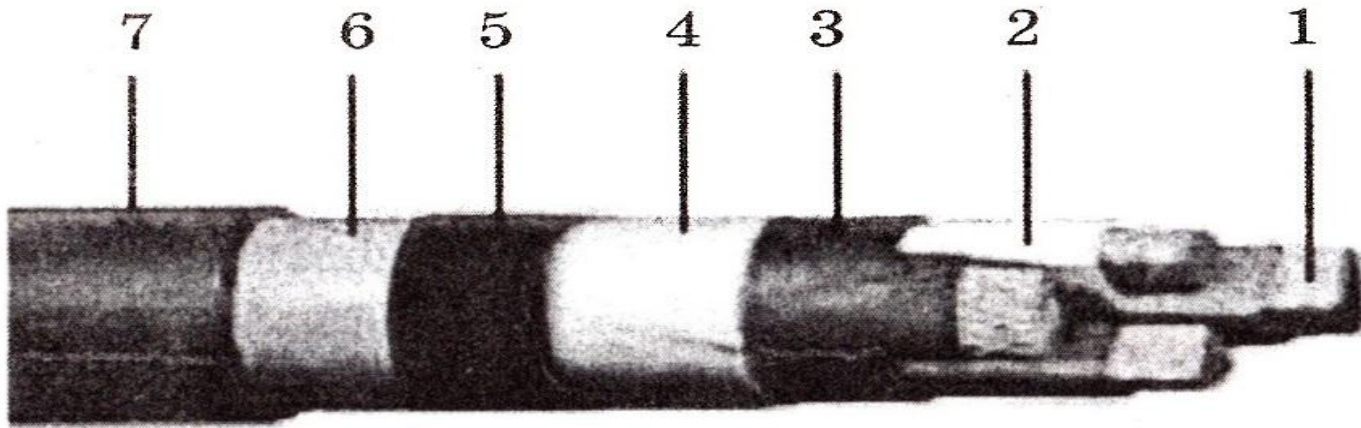
а)



б)



в)



2.1-сурет. Кабель оқшауламаларының түрлері:
а) полихлорвинидті; б) резеңкемен оқшауланған;
в) кабельдің құрылымы: 1 – алюминийлі немесе мысты домалақ тығыз талсым; 2 – талсым бойындағы жартылай өткізгіш материалдан жасалған экран; 3 – полиэтиленді оқшаулама; 4 – жартылай өткізгіш қабат оқшауламасының экраны; 5 – қағаздан жасалған экран; 6 – бетінде спиральды таспа оралған мыс сым; 7 – бөлгіш таспа және полиэтиленді қорғау қабығы

Байланыс арналары

Кабельдік байланыс сымдары арқылы байланысады



Есілген қоссым



Коаксиалды кабель



Оптогалшық



Тарату жолдарының өткізу қабілеттілігі

эуе жолдары
бір жұп
сымдары
арқылы ТЧ
16 телефон
арнасына дейін

**симметрлік
кабельдер**
эр кабельдерде
орналасқан екі
жұп сымдары
арқылы ТЧ
480 арнаға дейін

**коаксиалды
кабельдер**
бір кабельдегі екі
коаксиалды жұп
арқылы ТЧ 10 800
арнаға дейін

**оптикалық
кабельдер**
бір кабельдегі екі
оптикалық
талшық арқылы
ТЧ 100 000 аса
арна



2. Байланыс жолдарына қойылатын негізгі талаптар

- ▶ Ел аумағында 12500 км дейін және халықаралық байланыс үшін 25 000 км дейінгі аралықта байланысты ұйымдастыру;
 - ▶ Қазіргі кездегі ақпараттардың барлық түрлері үшін кең жолақтылық пен іске жарамдылықты қамтамасыз ету;
 - ▶ Тізбектерді өзара және сыртқы әсерлерден, сондай-ақ найзағай мен тотығудан қорғау;
 - ▶ Желінің электрлік параметрлерінің тұрақтылығы, байланыстың сенімділігі мен орнықтылығы, байланыс жүйелерінің жалпы үнемділігі (экономияность).
-



① Витая пара



RJ45



② Коаксиальный кабель



BNC

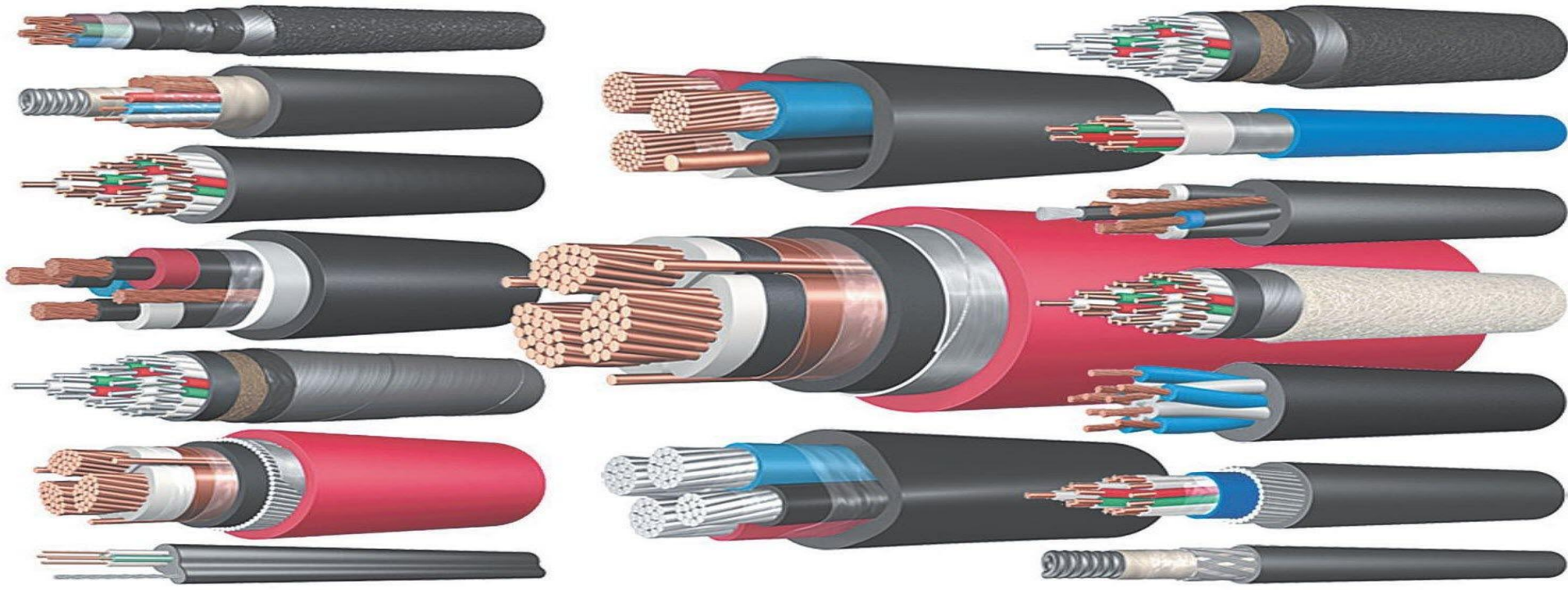


SC, ST, FC, LC, MU, FJ және т.б.

③ Оптоволоконный кабель



Талшықты-оптикалық байланыс желілері (ТОБЖ) - «оптикалық талшық» атауымен белгілі болған, диэлектрлік толқын жетектері арқылы деректерді беру жүйесінің түрі болып табылады. ТОБЖ технологиясын пайдаланудың келесі артықшылықтары бар: ауқымды өткізу қабілеті – 40 Гбит/с дейін; бұл – үлкен қашықтықтарға деректер ағынын берудің ең жетілдірілген тасымалдау ортасы; электромагниттік бөгеуілдерге қатысты жоғары төзімділік, ал жарық өткізгіштер арқылы берілетін ақпарат рұқсатсыз қол жеткізуден қорғалған.



*Назар
аударғандарыңызға
рахмет!*