

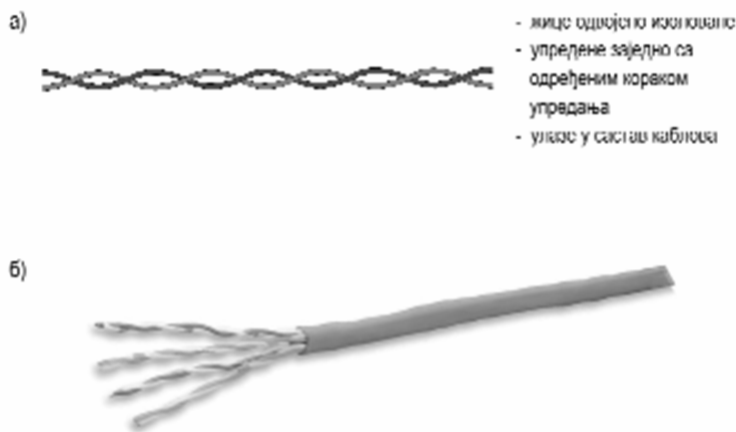
Упредене парице. СТП. УТП

Упредене парице су највише коришћени и јајефтинији трансмисиони медијум. Састоје се од две изловане бакарне жице упредене равномерним кораком упредања. Жице се понашају као једна комуникациона веза. Упредањем се минимизира електромагнетска интерференција између парова жица. Када се жице упреду сигнали који су резултат преслушавања из упредених делова се међусобно потиру. Уобичајено је да се већи број ових парова смешта у кабл са заштитним омотачем.

Користе се и за аналогни и за дигитални пренос. Користе се у телефонској мрежи за повезивање корисника и комутационих центара. Нарочито су нашле примену у локалним рачунарским мрежама за брзине од 100 Mb/s и 1 Gb/s.

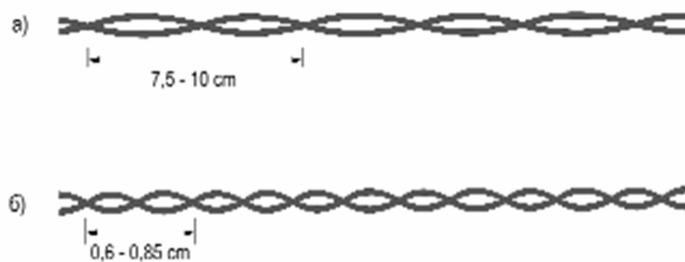
Код аналогног преноса појачавачи су потребни на сваких 5-6 Km. Код дигиталних система преноса рипитере треба поставити на рамаку од 2-3 Km.

Упредене парице се израђују у две варијанте: неоклопљене и оклопљене. Неоклопљене, без заштитног омотача, УТП, су стандардне телефонске жице. Користи се и за локалне рачунарске мреже. Неоклопљене парице су подложне спољашњим електромагнетним сметњама.



Упредене парице

Начин да се побољшају карактеристике медијума је да се заштите металним омотачем или мрежом и тако спречи интерференција. Оклопљене упредене парице, СТП, су бољих особина (нарочито на већим брзинама), али су скупље.



Различите категорије упредених парица а) 3 б) 5

Коаксијални кабл

Коаксијални кабл, као и упредене парице, састоји се од два проводника, који су различито конструисани да би обезбедили рад у широком фреквенцијском опсегу. Један проводник је пуна проводна жица која је постављена у цев од изолационог материјала, око кога је обмотана цилиндрична проводна мрежа. Све заједно је

смештено у заштитни, пластични омотач. Жична мрежа штити језгро од електромагнетне интерференце.



Изглед и попречни пресек коаксијалног кабла

Најважнија примена је за:

- Удаљени телефонски и телевизијски пренос
- Телевизијску мрежу
- Локалне рачунарске мреже

Две врсте коаксијалних каблова се налазе у широкој употреби. Један је 50 Ω кабл који се користио у локалним рачунарским мрежама, а други је 75 Ω кабл који се користи за аналогни пренос и кабловску телевизију. 50-омски кабл се обично користи за дигитални пренос, па се назива **ускопојасни коаксијални кабл (baseband coaxial cable)**. 75-омски кабл се обично користи за аналогни пренос па се зато често назива **широкопојасни коаксијални кабл (broadband coaxial cable)**.

Данас се замењује оптичким кабловима, земаљским микроталасима и сателитским везама. Користећи фреквенцијску поделу опсега, коаксијални кабл може да обезбеди 10000 истовремених говорних канала.

У рачунарским мрежама су се користила 2 типа коаксијалног кабла: **ThickNet** и **ThinNet**. ThinNet је тањи, флексибилнији кабл који је раније коришћен за повезивање уређаја у компјутерским лабораторијама за постављање по ћошковима и око столова. ThickNet је коришћен за повезивање опреме која се налази у различитим зградама.

Користи се и за аналогне и за дигиталне сигнале. Има бољу фреквенцијску карактеристику од упредених парица, тако да се може ефикасније користити на вишим учестаностима и при већим брзинама. Због заштитног омотача коаксијални кабл је мање подложен сметњама и преслушавању. Ограничавајући фактор је слабљење, термички шум.