

LUCRAREA NR. 14

MINI PROIECT

SISTEM DE COMUNICAȚII DIGITALE PE FIBRĂ OPTICĂ

Scopul:

Se urmărește să se pună în practică cunoștințele și experiența câștigată pe parcursul semestrului pentru realizarea unui sistem de comunicații pe fibră optică.

Tema:

Vi se cere să realizați un sistem cu fibră optică pentru ascultarea unor semnale sonore la o anumită distanță față de sursă. Sistemul va transmite informația audio prin fibră optică ca pe o succesiune de impulsuri digitale. Informația va fi reconstruită la receptor, care va fi amplasat cât mai departe de emițător, atât cât permite fibra optică.

Sarcini:

1. Alegeți componentele sistemului și desenați o schemă bloc corespunzătoare.
2. Conectați plăcile avute la dispoziție pentru a realiza sistemul prototip.
3. Proiectați sistemul pentru a include un filtru.
4. Scrieți secvența de pași necesară pentru realizarea sistemului.
5. Explicați importanța sincronizării clock-urilor de la emisie și recepție, și folosiți ce mijloc practic găsiți necesar pentru a face acest lucru.
6. Măsurați și desenați formele de undă la intrarea și ieșirea fiecărui bloc.
7. Explicați modul de funcționare al sistemului.
8. Ar fi normală utilizarea unui astfel de sistem pentru sarcina inițială? Discuții.