

KOMPOZITNI OBLICI VIDEO-SIGNALA

Prenos slike u boji na daljinu po jednom telekomunikacionom kanalu nalaže potrebu za kombinovanjem oba hrominentna signala zajedno s lumentnim signalom i složenim sinhronizacionim signalom. Oni se koduju u jedan složen ili kompozitni video-signal, ili CVS, i to u vremenskom, frekventnom i amplitudnom domenu. Ovo je veoma kompleksan tehnički problem. U klasičnoj televizijskoj difuziji razvijena su tri različita sistema, koji se i koriste u svetu.

NTSC sistem

Prvi sistem za prenos slike u boji po jednom kablju ustanovio je 1953. godine američki Nacionalni komitet za televizijski sistem (National Television System Committee), po kome je i dobio naziv NTSC. Za analizu TV slike u NTSC sistemu usvojena je vertikalna učestanost od 60 Hz, ili 60 poluslika u sekundi.

Analiza slike se obavlja s proredom. Broj poluslika iznosi 30, sa učešljavanjem neparne i parne poluslike u jednu punu sliku. Broj aktivnih linija po slici iznosi 485, jer se za povratak mlaza po jednoj poluslici koristi 20 linija, što predstavlja vreme zamračenja jedne poluslike, a za obe poluslike ukupno 40 linija.

SECAM sistem

U Francuskoj je 1960. godine Henri d' Frans predložio novi sistem SECAM, (Sequential Couleurs A Memoire), u kom se **u jednoj liniji prenosi lumentni i samo jedan hrominentni signal razlike boja.**

Drugi signal razlike boja prenosi se u narednoj liniji.

Korišćenjem voda za kašnjenje u trajanju od jedne linije, u prijemniku se dobijaju istovremeno oba signala razlike boja. Na ovaj način smanjuje se uticaj faznih izobličenja na promenu vrste boje, dok se vertikalna rezolucija neznatno smanjuje, ali ljudsko oko manje zapaža takve promene.

PAL sistem

Ubrzo po uvođenju NTSC sistema, pokazalo se da je on osetljiv na greške u promeni vrste boje, koje nastaju zbog faznih izobličenja pri istovremenom prenosu oba hrominentna signala.

Zbog toga je Valter Bruh 1963. godine u Nemačkoj izvršio poboljšanje NTSC sistema radi korekcije grešaka u boji. Ovaj sistem dobio je naziv PAL (Phase Alternation Line).

Sistemi NTSC i PAL zasnivaju se na istoj ideji da se praznine u lumentnom signalu na višim učestanostima iskoriste za prenos informacija o boji učešljavanjem oba hrominentna signala unutar

luminentnog spektra, da bi se ostvario kompatibilni prenos crno-bele slike i slike u boji, po istom televizijskom kanalu. Postoji veći broj PAL verzija.

U našoj zemlji koristi se **PAL/B** ili **PAL 625/50** sa širinom propusnog opsega **od 7 MHz za područje VHF** (Very High Frequency) od 30 do 300 MHz, odnosno od 174 do 230 MHz za kanale 5 do 12, dok se za **UHF** (Ultra High Frequency) područje od 470 do 862 MHz koristi širina propusnog opsega od **8 MHz**, pa se za njega koristi oznaka **PAL/G**.

Zajednička oznaka za ova dva PAL sistema je PAL/B, G i oba se koriste u našoj zemlji.

Koriste se još i **PAL D**, **PAL H**, **PAL I**. Postoje i dva nekompatibilna PAL sistema i to **PAL/M** za 525/60, koji se koristi samo u Brazilu, i **PAL/N** za 625/50 sa uskim propusnim opsegom, koji se koristi samo u Argentini.

PITANJA:

1. Kako se vrši prenos slike na daljinu po jednom telekomunikacionom kanalu?
2. NTSC sistem?
3. SECAM system?
4. Šta je PAL sistem?
5. Koji se PAL sistemi koriste u našoj zemlji i šta ih karakteriše?
6. Koji se još PAL sistemi koriste?
7. Gde se koriste nekompatibilni PAL sistemi?