

SUNETUL CCIR SI DECODORUL DE CULOARE

ing. IOAN ROȘCA

Clientul se plinge ca pe ecranul televizorului sau (Telecolor 3006) apare o structura parazita (retea de dungii rosii), numai atunci cind il conecteaza la videocasetofon.

Aflam ca videocasetofonul lucreaza in norma CCIR. Asadar, are purtatoarea de sunet la 5,5 MHz fata de purtatoarea de imagine. Reducind complet saturatia, structura parazita dispare, deci semnalul perturbator provine de la decodor. Acest fapt este un serios indiciu asupra cauzei defectului: este vorba de filtrul de iesire de la pinul 4 al modului cale comuna ! (pe placa de baza).

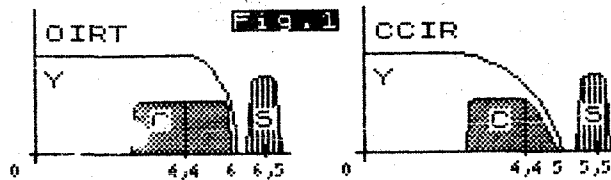
Reglind miezul bobinei L2391 structura parazita dispare.

Observatie : In conditii de laborator puteti face acest reglaj cu ajutorul generatorului BM 516, conectat pe sunet CCIR (5,5 MHz) si imagine alb negru. Trebuie sa obtineti minimum amplitudinii sunetului suprapus pe semnalul video vizualizat la pinul 2 al modului decodor.

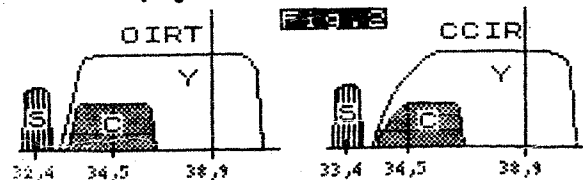
Comentarii :

Pentru a intelege motivul pentru care am cautat defectul la nivelul filtrului L2391, C2391 sa ne reamintim elementele care ii justifica prezenta.

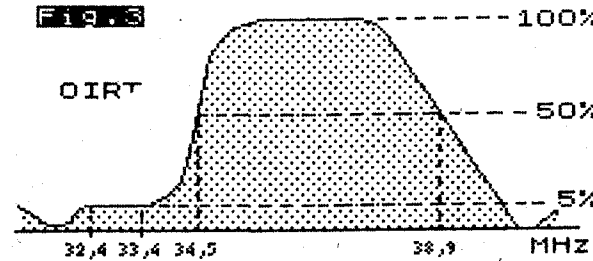
Spectrele semnalelor TV in OIRT si CCIR arata astfel (in banda de baza) :



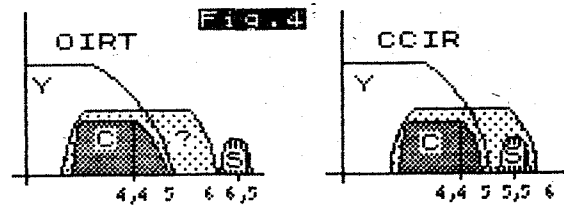
Ele vor ajunge la nivelul frecventei intermediare:



Televizorul Telecolor fiind standard, trebuie sa prelucreze cu acelasi filtru, oricare din aceste variante de semnal. De aceea filtrul de selectivitate concentrata care echipeaza calea comuna are caracteristica :



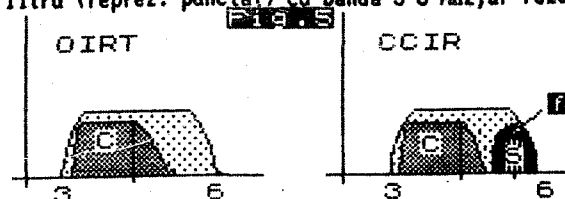
Dupa filtrare si demodulare vor rezulta in banda de baza semnalele :



Observatie : Din figura, puteti remarca pretul care se plateste prin folosirea unui filtru unic pentru ambele sisteme :

- micșorarea raportului semnal/zgomot pentru crominanta si detaliile fine de luminanta
- pozitia "delicata" a purtatoarei intermediare de crominanta; plasata pe flancul sting al curbei are variatii mari la cel mai mic dezacord
- asimetrizarea benzilor laterale de crominanta

Daca semnalele de mai sus ar ataca direct decodorul de culoare, care le va prelucrea cu ajutorul unui filtru (reprez. punctat) cu banda 3-6 MHz, ar rezulta:



Semnalul CCIR genereaza urmatoarea problema : purtatoarea de sunet de 5,5 MHz care intra in gabaritul filtrului de sortare a crominantei va furniza o componenta nedorita la demodularea culorii :

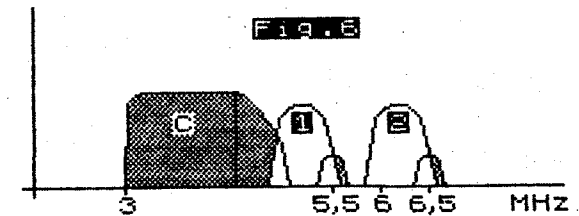
$5,5 - 4,4 = 1,1$ MHz (care produce perturbarea descrisa, fiind tratata ca un detaliu de culoare !)

In OIRT nu exista aceasta problema, deoarece semnalul de sunet este plasat pe 6,5 MHz.

Pentru a se elimina efectul purtatoarei de sunet CCIR s-a prevazut un "dop" de 5,5 MHz in calea semnalului video complex, inainte de intrarea decodorului. In televizorul Telecolor este vorba de circuitul C2391, L2391. El trebuie reglat cu frecventa centrala pe 5,5 MHz ! (vezi zona punctata din figura de mai sus)

Dereglarea bobinei L2391 poate produce :

- intr-un sens (micșorarea frecventei de rezonanta) poate perturba transmiterea semnalului de crominanta



- in celalalt sens (curba 2) permite sunetului CCIR sa perturbe functionarea decodorului

Observatie : ati putea avea impresia ca filtrul rejector trebuie comutat la trecerea din CCIR in OIRT pe frecventa 6,5 MHz.

Aceasta nu este inasa necesar, deoarece :

- sunetul pe 6,5 MHz nu perturba culoarea
- filtrul de pe 5,5 MHz nu degradeaza banda superioara de crominanta in OIRT, pentru ca desi este transmisa integral, aceasta banda este deja pierduta la iesirea filtrului selectiv bistandard din calea comuna (vezi fig.3-4)
