

Televizyonda Kısmen Bastırılan Yan-Band Tatbikati

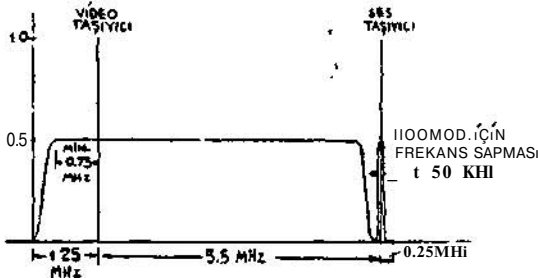
Yazan :
I. H. EVCİMEN
El. Y. Mühendisi

I. İZLİ YAN-BAND YAYINLANMASI (ING. VESTİGİAL SIDE-BAND TRANSMISSION)

İngilizcede «vestigial» sıfatı, türkçe iz demek olan «vestige» kelimesinden gelir. Göreceğiz ki, televizyon alıcısında eğer doğrusal (linear) detektörler kullanılırsa, bütün alt yan-bandları ortadan kaldırmak tavsiye edilmez, fakat yayında onlardan eser kalmasına müsaade edilir. Bu sebeple, türkçede bu tatbikat için izli yan - band yayınlama değimini kullanacağız. Bu usulde muhafaza edilen, alçak video frekanslarına tekabül eden belirli bir alt yan-bandlar manzumesidir ki, video taşıyıcısı yakınında yer almışlardır.

Verici Spektrum

Hür Avrupada olduğu kadar, Türkyede de kabul edilen C.C.I.R. (Comit \leq Consultatif International des Radiocommunications) standardına göre televizyon kanallarının V.H.F. te (Çok Yüksek Frekans) yerleşmesi Tablo I de verilmiştir. Bir vericinin spektrumu İse Şekil I de gösterilmiştir. Bunun kısaca özellikleri şunlar-



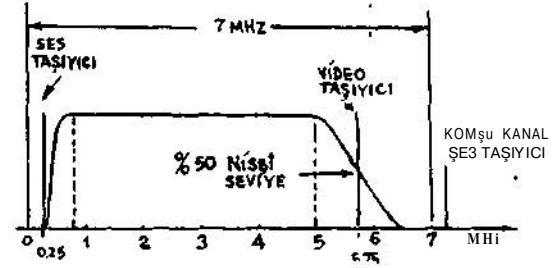
Şekil : 1 — C.C.I.R. Standardına göre 7 MHz'lik Verici Spektrumu (izli Yan-Band Yayınlama).

dır: Band-geişliği 7 MHz dir, ve video taşıyıcı, bandın alt kenarından 1.25 MHz yukarı konmuştur. Bu demektir ki 1.25 - 0.5 = 0.75 MHz'e kadar olan bütün alt yan-bandlar bir zayıflatmaya tabî tutulmadan yayınlanır, yani 0.75 MHz e kadar olan bütün video frekansları çift yan-band şeklinde yayınlanır. 0.75 MHz in üstündeki bütün video frekanslarına tekabül eden alt yan-bandları keskin bir şekilde zayıflatılmıştır, ta ki taşıyıcıdan 1.25 MHz daha alçak fre-

kanslara kadar gelelim; burada ise zayıflatma artık tamamlanmıştır. Bu suretle 1.25 MHz in üstündeki video frekansları tek yan-band olarak yayınlanır. 0.75 MHz ilâ 1.25 MHz arasındakiler alt yan-bandlar izleri ile, ve 0.75 MHz in altındaki video frekansları ise çift yan-band olarak yayınlanır. Bunun sebebini az sonra izah edeceğiz.

Alıcı Spektrumu

Yukarıda özetlediğimiz yayın özelliklerinin alıcının ikinci detektörü çıkışı dalga - şekline etkisi, alıcı karakteristiğine de bağlıdır. Bu ideal karakteristik Şekil 2 de gösterilmiştir, ve özel-



Şekil : 2 — Alıcı Ara-Frekans (I.S.) Amplifikatör Geçirme Bandı (C.C.I.R.),

likle alıcının orta, veya ara-frekans (I.F.) kısmına mütedairdir. Ses ve video taşıyıcılarının frekansları, ara-frekans katı çıkışında vericideki konumun aksine, bilindiği gibi aksetmiştir, çünkü alıcı mahallî oscilatör bu kanala, frekansça ayarlanmıştır ($f_{oc} - f_{v,taşıyıcı} = f_{m,b}$) ve farkın alınması, aksetmeği doğurmuştur.

Bir p frekansı ile genliği (modüle) edilmiş, f_c video taşıyıcı frekansında yayınlanan signali dikkate alınır. Alıcıda muhtelif band geçirme süzgeçleri olduğu için, frekanstan bağımsız olmayan bir zayıflatma vardır. Aynı devre elemanlarının sebep olduğu ikinci önemli husus, frekansın bir fonksiyonu olan faz gecikmesi veya değimmesidir. Doğrusal (linear) bir detektör ile signalln negatif kısmı kesilip, bir yönlü signal haline getirildiğinde, ve p_{max} , azamî video signal frekanslarının üstündeki signalleri ortadan