Analog Haberleşme

Uygulama 3: SSB-AM, Weaver modülatörü, SSB-FDM

Orijinal not: Analog-uygulama-3.pdf

UYARI Bu belge, el yazısı ders notlarından Claude (Anthropic) yardımıyla dijitale aktarılmıştır. Yardımcı kaynak olarak hazırlanmıştır; hata veya eksik içerebilir. Lütfen orijinal notları ve ders kaynaklarını esas alın.

NOTICE *This document was transcribed from handwritten lecture notes with the help of Claude (Anthropic). It is meant as a supplementary resource and may contain errors or omissions. Always check against the original notes and official course material.*

Not: Orijinal dosyadaki basılı sayfalar (s. 1, 5) dijitalleştirilmedi; yalnızca el yazısı sayfalar aktarıldı.

orj. s. 2

> **Şekil:** Bu sayfa basılı materyal içeriyor (ör. ders slaytı); dijitalleştirilmedi. (Sayfanın üstünde 3.16 numaralı basılı soru kırpıntısı var.)
> *(orijinal notta, s. 2)*

1) $\hat{m}(t) = m_n(t) \rightarrow$ hilbert transform

$$m(t) = \cos\left(2000\pi t - \frac{\pi}{2}\right) + 2\sin\left(2000\pi t - \frac{\pi}{2}\right)^{1}$$

$$\hat{m}(t) = \sin(2000\pi t) - 2\cos(2000\pi t)$$

2) $y_{SSB} = A_c\left(m(t)\cos(2\pi f_c t) + m_n(t)\sin(2\pi f_c t)\right)$

$A_c = 100$, $f_c = 800$ kHz, $m(t) = \cos(2000\pi t) + 2\sin(2000\pi t)$

$y_{LSB}(t) = 100\left(\cos(2\pi\,1\text{k}\,t) + 2\sin\right.$

sinüsten çıkarılma ? başlar

$$|a + bj| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$y_{LSB}(t) =$

orj. s. 3

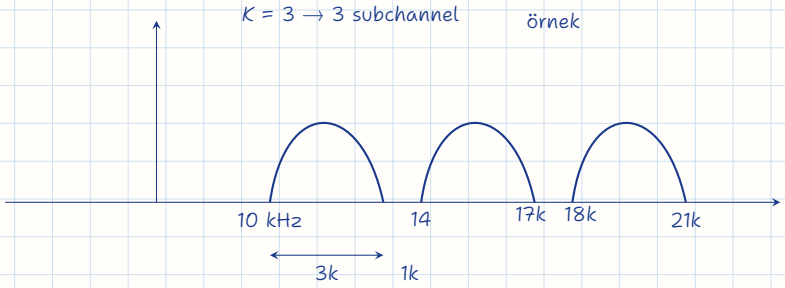
> **Şekil:** Bu sayfa basılı materyal içeriyor (ör. ders slaytı); dijitalleştirilmedi. (Üstte basılı 3.17 numaralı Weaver SSB modülatörü sorusu ve Şekil P-3.17 var. El yazısı eklemeler: f_1 osilatörünün yanında $\cos(2\pi f_1 t)$ ve f_2 osilatörünün yanında $\cos(2\pi f_2 t)$.)
> *(orijinal notta, s. 3)*

[1] Claude notu: soldaki ifade muhtemelen $\hat{m}(t)$ olmalı (her bileşen $-\pi/2$ kaydırılmış).

★ $|f_1 - f_m| < W$ and $f_1 + f_m > W$

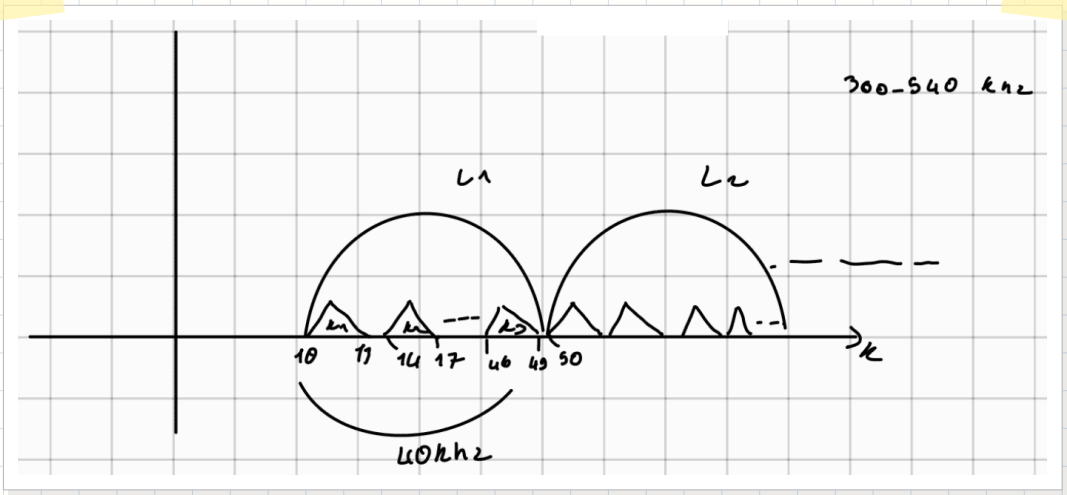
orj. s. 4

> **Şekil:** Bu sayfa basılı materyal içeriyor (ör. ders slaytı); dijitalleştirilmedi. (Üstte basılı 3.24 numaralı SSB-FDM sorusu ve $|M_i(f)|$ şekli var. El yazısı eklemeler: sağ üstte "K alt kanal" ve "L grup"; "guard band" ifadesinin altında "koruma bandı".)
> *(orijinal notta, s. 4)*



2) $L = 6$ $K = 10$

3)



orijinal çizim, s. 4