

$$\underline{T} := 3840 \quad t := 0..T-1$$

$$\underline{f} := 0..T-1$$

$$\underline{F} := (1 \ 5 \ 9 \ 13 \ 17 \ 21)^T \quad \underline{A} := (0.05 \ 0.1 \ 0.15 \ 0.2 \ 0.25 \ 0.30)^T$$



$$\underline{s}_t := \sum_{i=0}^{\text{длина}(\underline{A})-1} \left( A_i \cdot \cos\left(2\pi \cdot F_i \cdot \frac{t}{T}\right) \right) \quad \underline{S} := \frac{2 \cdot \text{cfft}(s)}{\sqrt{T}}$$

$$F_d := 192 \quad \underline{dt} := \frac{3840}{F_d} \quad Q := 4 \quad \tau := \frac{dt}{Q}$$

$$\underline{e}_t := \begin{cases} 1 & \text{if } \text{mod}(t, dt) < \tau \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad E := \frac{2 \cdot \text{cfft}(e)}{\sqrt{T}}$$

$$sd1_t := (s_t) \cdot e_t \quad sd2_t := sd1_{\text{floor}\left(\frac{t}{\tau}\right) \cdot \tau}$$

$$SD := 2 \cdot \frac{\text{cfft}(sd1)}{\sqrt{T}}$$

$$F_f := \begin{cases} 1 & \text{if } 0 < f < 22 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad SF_f := F_f \cdot SD_f \quad sf := \text{Re}(\text{icfft}(SF)) \cdot \sqrt{T}$$

$$df := 0.. \text{длина}(\underline{A}) - 1 \quad Sp_{df} := |SF_{1+4 \cdot df}|$$



3840 на оси времени соответствует 1мс

Частоты (кГц) и амплитуды (В) составляющих спектра исходного сигнала

Форма и спектр передаваемого сигнала

Частота и период дискретизации, скважность и длительность импульса.

Форма и спектр сигнала-переносчика

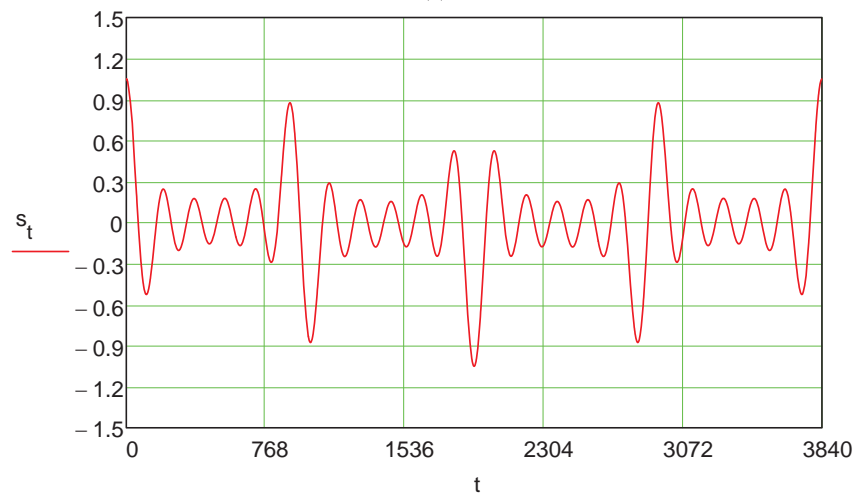
Форма дискретизированного сигнала АИМ-1 и АИМ-2

SD - спектр дискретизированного сигнала;  
следует изменять sd1 на sd2 и обратно в зависимости от того, спектр АИМ-1 или АИМ-2  
надо получить

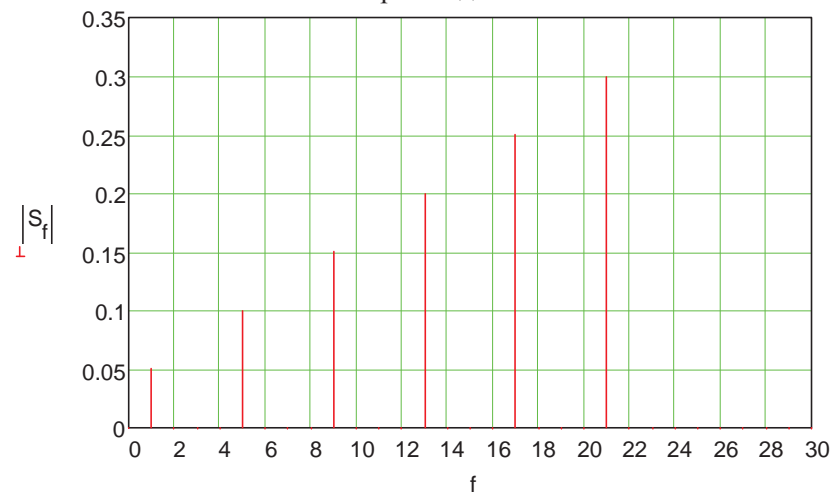
АЧХ фильтра приёмника, спектр и форма принятого сигнала

f - частота в кГц.

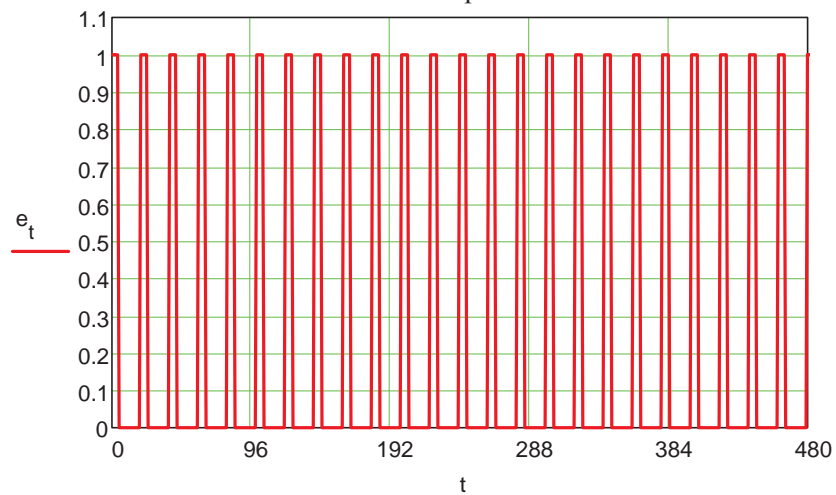
Исходный сигнал



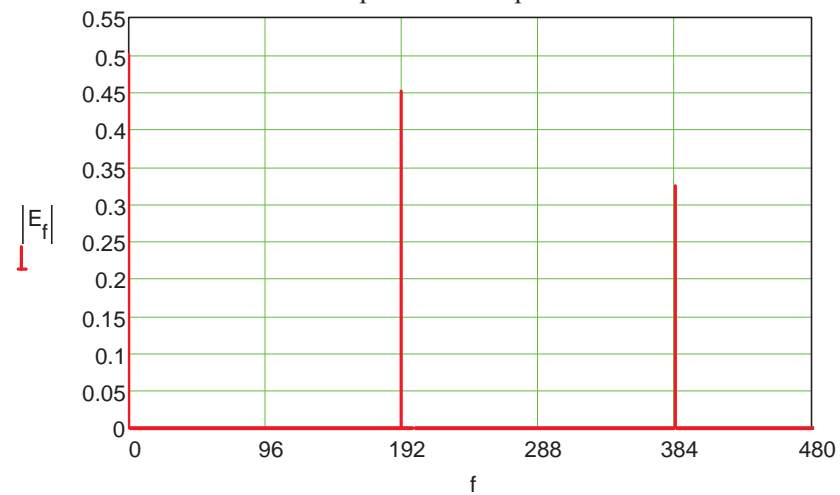
Спектр исходного сигнала



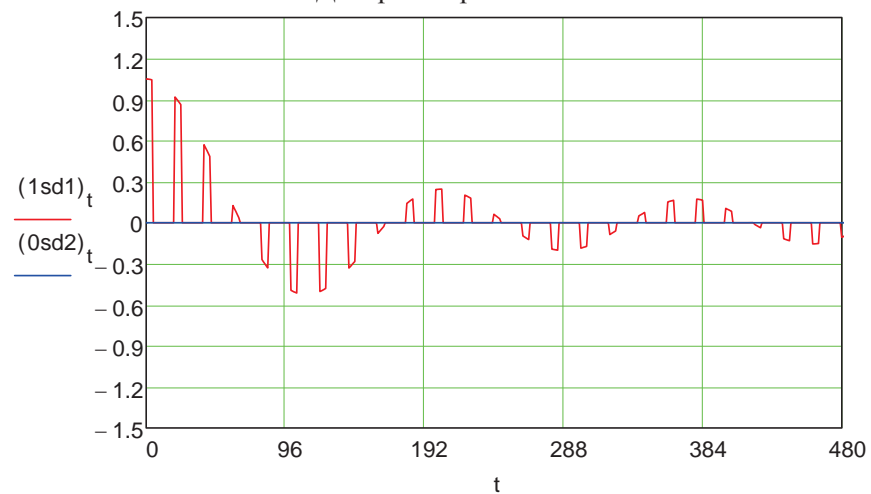
Сигнал-переносчик



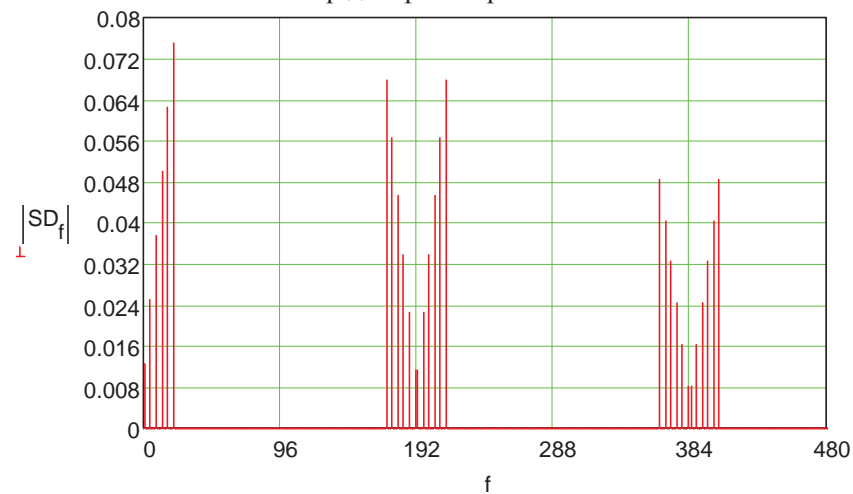
Спектр сигнала-переносчика



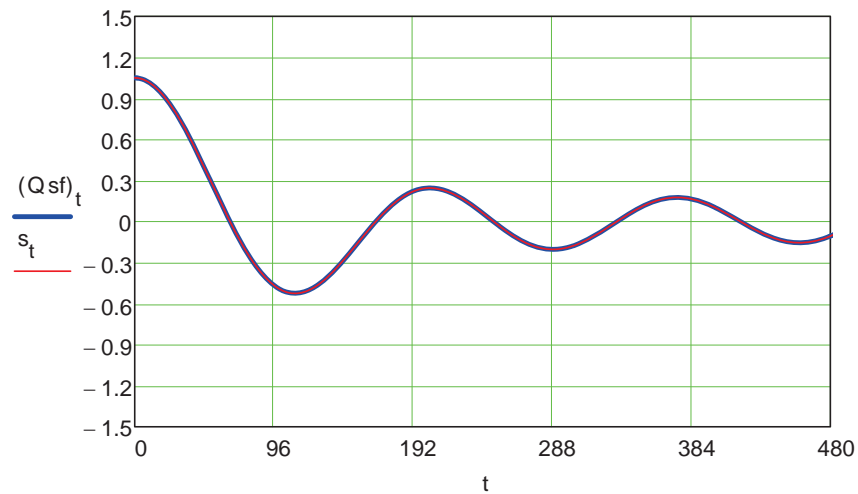
Дискретизированный сигнал



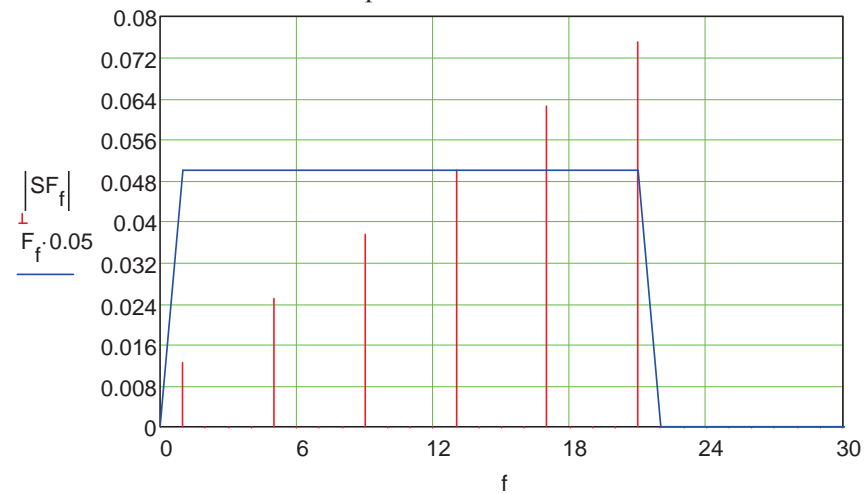
Спектр дискретизованного сигнала



Восстановленный сигнал



Спектр восстановленного сигнала



	1кГц	5кГц	9кГц	13кГц	17кГц	21кГц
$Q \cdot Sp^T =$	(0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000)
$A^T =$	(0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000)

	1кГц	5кГц	9кГц	13кГц	17кГц	21кГц
$Sp^T =$	(0.01250	0.02500	0.03750	0.05000	0.06250	0.07500)