

LUCRAREA DE LABORATOR NR. 2. SEMNALE CU PURTĂTOR ARMONIC, MODULATE ÎN AMPLITUDINE

A) Determinarea gradului de modulație folosind măsurători spectrale $\theta =$

$A_{M,ef}$ [V]	$A_{0,ef}$ [dBm]	$A_{1,ef}$ [dBm]	$A_{-1,ef}$ [dBm]	$A_{0,ef}$ [V]	$A_{1,ef}$ [V]	$A_{-1,ef}$ [V]	m_1	m_{-1}
0,3								
0,5								
0,7								
0,9								

B) Determinarea gradului de modulație folosind măsurători în domeniul timp

A_M [V _{rms}]	$2A_{max}$ [V]	$2A_{min}$ [V]	m	m [%]
0,3				
0,5				
0,7				
0,9				

 $A_M =$

 $A_M =$

 $A_M = 0,5 V_{rms}$ semnal triunghiular

 $A_M =$

 $A_M =$

 $A_M = 0,5 V_{rms}$ semnal dreptunghiular

C) Se măsoară banda de frecvență ocupată de către semnalul MA, B_{MA} , folosind analizorul de spectru

 $B_{MA} =$ $B_m =$

Observație:

D) Se măsoară lărgimea de bandă a generatorului de semnale modulate în amplitudine

F_M [kHz]	5	7	9						
F_1 [kHz]	505	507	509						
A_1 [dBm]	-16.47								
F_{-1} [kHz]	495	493	491						
A_{-1} [dBm]	-16.47								

$B_{MA} =$

E) Semnal modulator dreptunghiular

F) $B_{MA} =$

G)

k	F_{-k} [kHz]	$A_{-k,ef}$ [dBm]	$A_{-k,ef}$ [V]	F_k [kHz]	$A_{k,ef}$ [dBm]	$A_{k,ef}$ [V]
1	495			505		
2	490			510		

k	$A_{k,p,ef}$	$\frac{A_{k,p,ef}}{A_{1,p,ef}}$	$\frac{A_{-k,ef}}{A_{-1,ef}}$	$\frac{A_{k,ef}}{A_{1,ef}}$	m_{-k}	m_k
1						
2						

H) Semnal modulator triunghiular

$B_{MA} =$

k	F_{-k} [kHz]	$A_{-k,ef}$ [dBm]	$A_{-k,ef}$ [V]	F_k [kHz]	$A_{k,ef}$ [dBm]	$A_{k,ef}$ [V]
1	495			505		
2	490			510		

k	$A_{k,p,ef}$	$\frac{A_{k,p,ef}}{A_{1,p,ef}}$	$\frac{A_{-k,ef}}{A_{-1,ef}}$	$\frac{A_{k,ef}}{A_{1,ef}}$	m_{-k}	m_k
1						
2						

I) Se construiește caracteristica modulatorului $m = f(A_m)$ pe foaie milimetrică. $K_A =$

J) Se desenează pe foaie milimetrică

K) Puterea semnalului modulată

A_m [V]	P_1 [mW]	P_2 [mW]	X_{1ef} [V]	X_{2ef} [V]	P_{U1} [mW]	P_{U2} [mW]	$\frac{P_{U1}}{P_1}$	$\frac{P_{U2}}{P_2}$
0,3								
0,5								
0,7								
0,9								

L) Se desenează pe foaie milimetrică

M) Raportul puterilor pentru semnal modulator dreptunghiular

P_1 [mW]	P_2 [mW]	X_{1ef} [V]	X_{2ef} [V]	P_{U1} [mW]	P_{U2} [mW]	$\frac{P_{U1}}{P_1}$	$\frac{P_{U2}}{P_2}$

N) Raportul puterilor pentru semnal modulator triunghiular

P_1 [mW]	P_2 [mW]	X_{1ef} [V]	X_{2ef} [V]	P_{U1} [mW]	P_{U2} [mW]	$\frac{P_{U1}}{P_1}$	$\frac{P_{U2}}{P_2}$