

«

(. . » . .)

« () »

« »

«_» _____ 20__ .

«_» _____ 20__ .

« _____ »

:

15.02.07

_____ (_____)

«

• »

3

,

15.02.07 «

»

.

СОДЕРЖАНИЕ

.....	3
.....	4
-	4
-	7
-	8
.....	18

Введение

,

,

.

.

.

:

,
/

;

,

,

,

;

,

;

:

,

,

;

,

,

,

,

.

Цель лабораторно-практических занятий

«

»

:

—
—
—

-

;

;

;

:

—
—

;

1.

,

2.

,

,

3.

4.

,

,

5.

-

6.

,

,

7.

(

),

8.

,

,

9.

1.1.

1.2.

1.3.

.

15.02.07 «

»

2 - 5

:

;

—

—

,

;

—

;

—

,

;

—

,

,

,

;

—

,

,

,

.

Структура лабораторно-практического занятия

- 1.

: « »

1 _____.

1.1

1.2

1.3

1.4

RC.

2. _____:

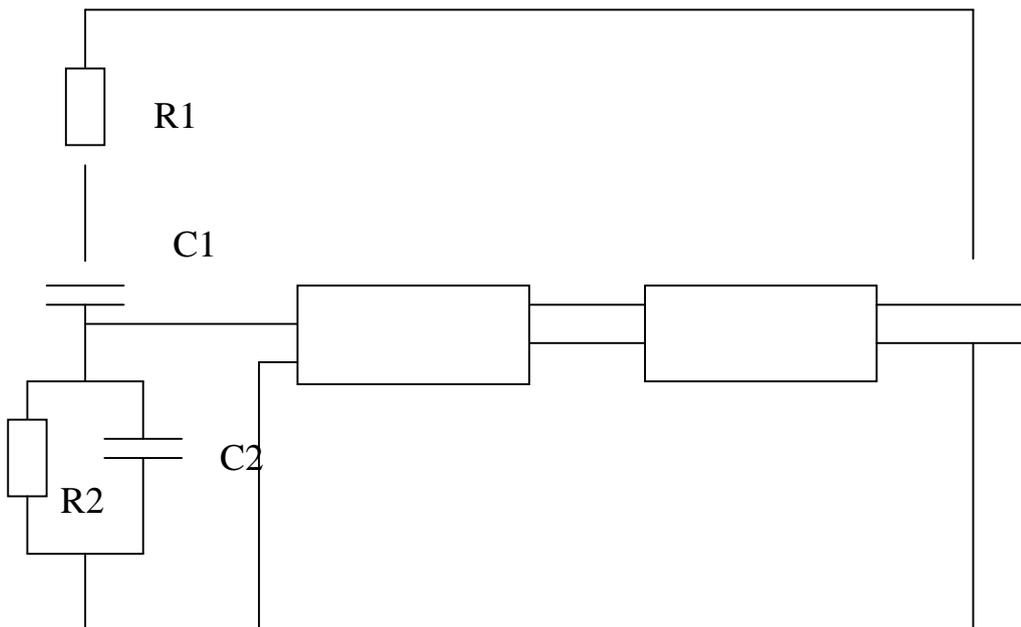
2.2.1

GAG-810.

2.2.2

Handyprobe HP2.

3. _____.



. 2.1

RC –

RC

1
2

R1, R2 (R1=R2 C1=C2).

$$F = \frac{1}{2\pi RC}$$

$$R=R_1=R_2 \quad C=C_1=C_2.$$

() ,

$$P = 20 \lg \frac{U}{0,775}$$

) R - R , :
) R .

_____.

1. _____.

- 1.1
- 1.2
- 1.3

GAG-810.

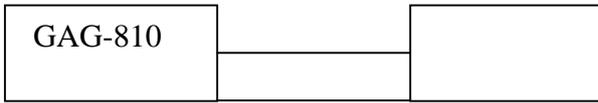
1.4

()

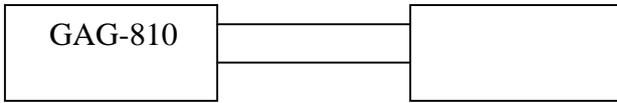
1.5 3.2, 3.3,

1.6

2 _____.



.4.1



.4.2

3 _____.

3.1

3.1.1

3.1.2 « »,

3.1.3 15 ,

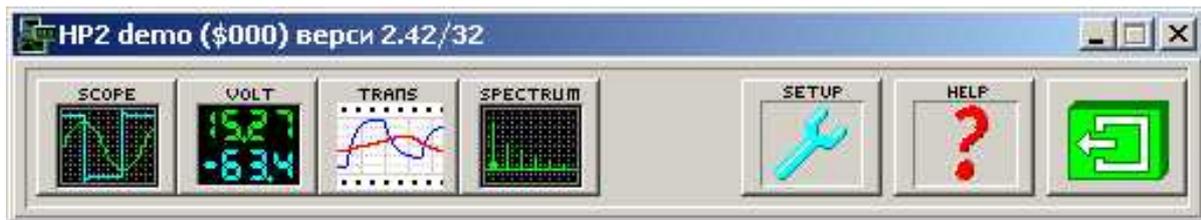
3.1.4 « » « »

3.2

3.2.1

Handyprobe « » « ».

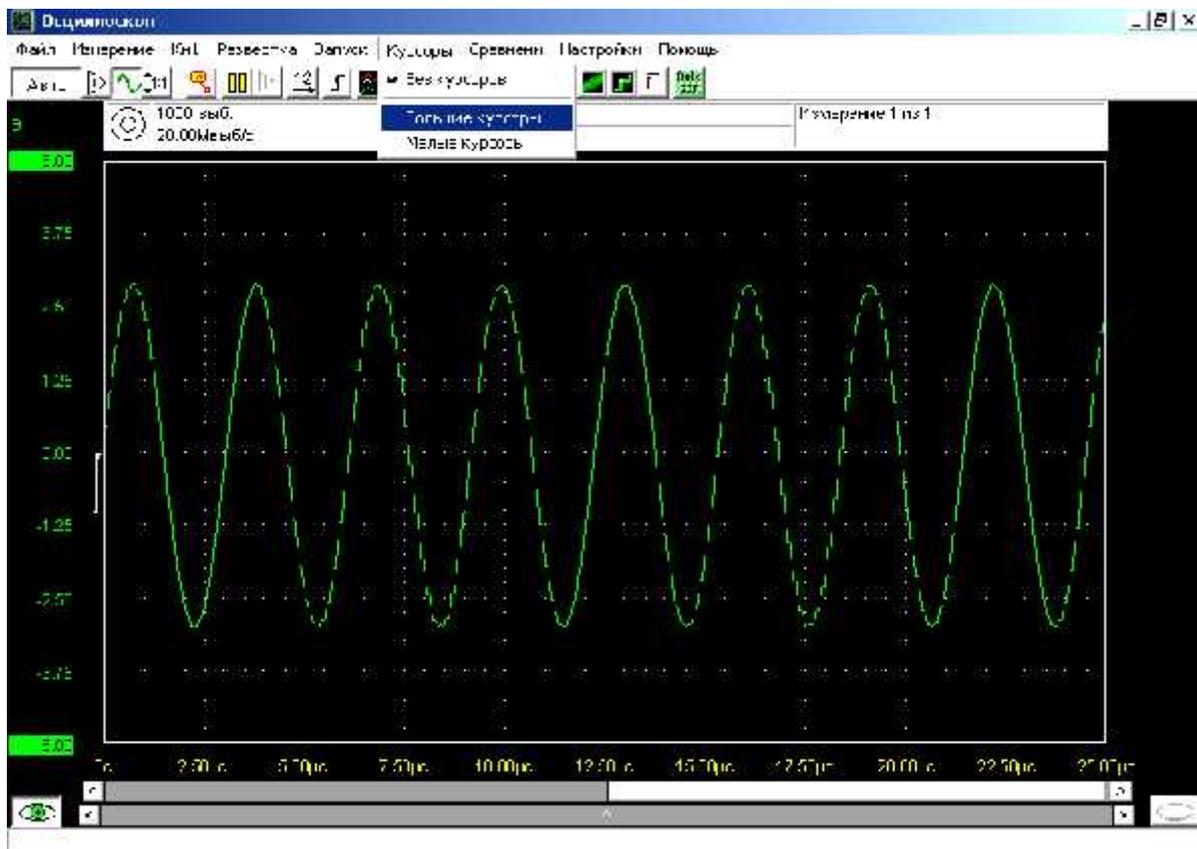
(.5.1)



5.1

«Scope».

« » (.5.2)
5.2.1



.5.2

.5.2.1

	f_1 ,	
	f_2 ,	
	Δf ,	
	δ , %	

:

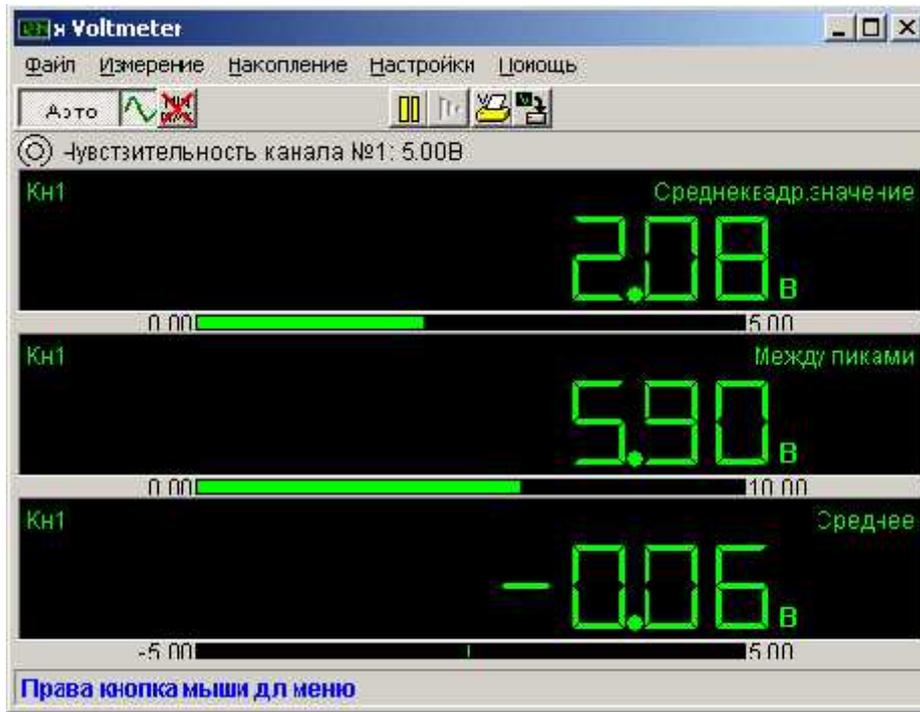
$$f = f_1 - f_2 ,$$

:

$$\delta = \frac{\Delta f}{f} \cdot 100\%$$

3.3
3.3.1

“VOLT”(.5.3)



5.3

3.3.2

« . »

.5.3.1,

5.3.1

		, (.)						
1;4;7;10	1000	0,005	0,015	0,15	0,4	1,2	4,5	7
2;5;8;11	5000	0,008	0,2	0,25	0,8	2,5	5,5	8
3;6;9;12	10000	0,01	0,03	0,3	1,0	2,8	6,5	9

5.3.2.

U; δ

5.3.2

		U ,	
		U ,	
		ΔU ,	
		δ , %	

4. _____.

- 1 .
- 2 .
- 3 .
- 4 .
- 5 .
- 6 .
- 7 .

5. _____.

- 1 ?
- 2 RC?
- 3 .
- 4 .
- 5 ? RC?

1. : . . , .: « . . . » , 2018..
2.: , 2017.
3.: , 2017.
4.: , 2018
5. . . , . . ,
6. : 2018.
7. ,: « . . . » , 2017.
8. .: « . . . » , 2016.

2.

: « _____ »

_____ :

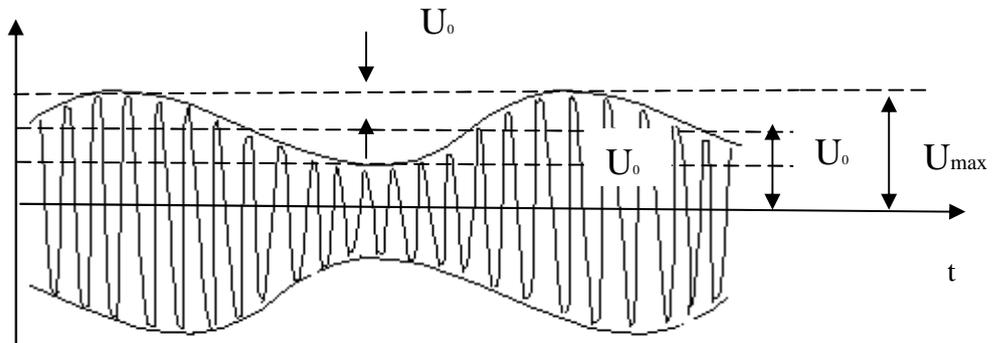
_____ :

_____ -

$$u(t) = U_m \sin(\omega t + \varphi)$$

$$u(t) = (\quad , \quad)$$

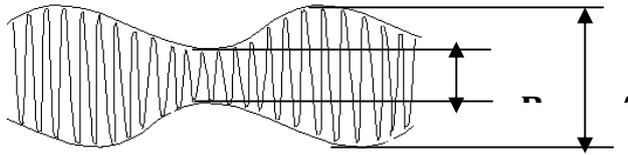
(_____)



$$\frac{U_{max} - U_0}{U_0} = \frac{U_0}{U_0}$$

$U_{max} - U_0$ -

1. _____ :



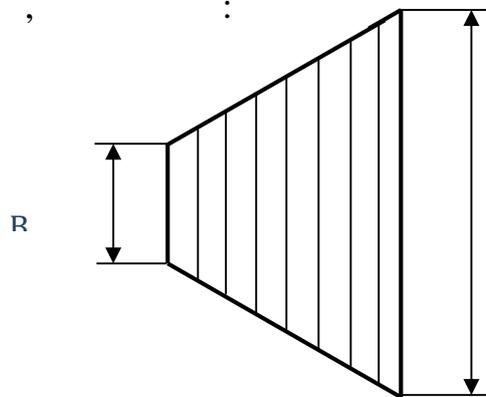
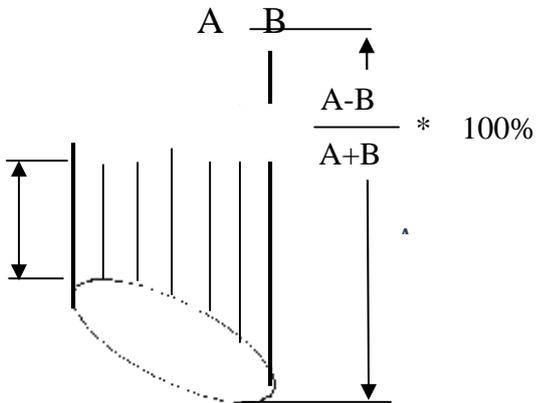
A B

$$\frac{A-B}{A+B} * 100\%$$

$$A = 2(U_0 + U_1)$$

$$B = 2(U_0 - U_1)$$

2. _____ (_____)
 «Y» , «X»

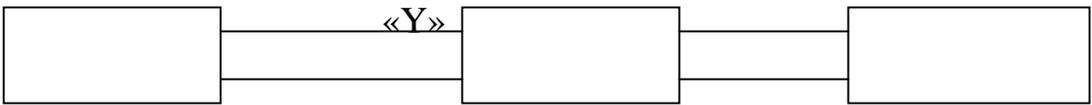


()

- 1.
- 2.
- 3.

- 1.
- 2.

3.



- 1.
- 2.
- 3.

$$x = \frac{\Delta}{M} \cdot 100\% = \frac{\Delta}{M} \cdot 100\%$$

$$x = \frac{\Delta M}{M} \cdot 100\% = \frac{\Delta M}{M} \cdot 100\%$$

0 – ;

n – ;

		0			0			
%								
40%								
50%								
60%								
70%								
80%								

1.

2.

?

3.

?

:

1.

. , : « », 2018..

2.

. : , 2017.

3.

. : , 2017.

4.

. : , 2018

5.

. , , ,

:

. 2018.

6.

. « », 2017.

,

7.

.

: « », 2016.

8.

,

.

9. <http://www.eltray.com>.

«

».

10. <http://www.experiment.edu.ru>.