

« ( . .) . .»

« ( ) « »  
«\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ . «\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ .

« »

**15.02.14**

( )

, 2018

«

. »

. .

3

,

**15.02.14**

( ).



« »

:

2.2.

2.3.

.

:-

,

:

1

,

.

2

,

,

.

3

.

4

,

,

,

.

5

.

6

-

,

.

7

,

,

.

8

.

9

.

10

11

:

1	,	
2	,	
3	,	
4	,	

).

15.02.14 «

»



:

—

,

;

—

—

,

;

—

;

—

,

;

—

,

,

,

;

—

,

,

,

.

«««

»»».

«««

»»»

15.02.14 «

»

.

1.

2.

3.

4.

,

5.

6.

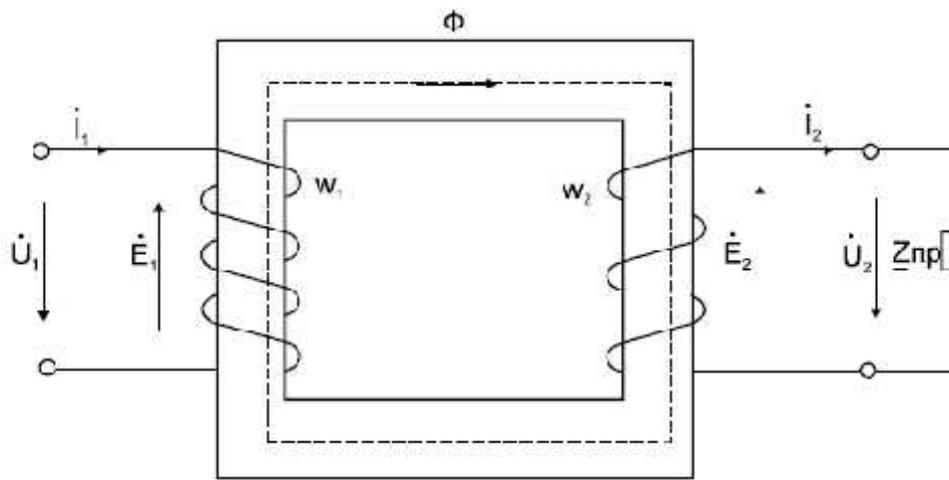
« »

« »

7.

8.

9.



1.1

1 ( $I_1, U_1, E_1$ ) 2 ( $I_2, U_2, E_2$ )

$U_1$  ,  $\Pi$ ,

:

$$e_1 = W_1 \frac{d\Phi}{dt} \quad (1.1)$$

$$e_1 = W_2 \frac{d\Phi}{dt} \quad (1.2)$$

$U_2$ ,

$$\Phi = \Phi_m \sin \omega t \quad (1.3)$$

(1.1) (1.2)

$$E_1 = 4,44W_1 f \Phi_m; \quad E_2 = 4,44W_2 f \Phi_m \quad (1.4)$$

:  
 $f -$   
 $W_1, W_2 -$

$$E_1/E_2 = W_1/W_2 = k \quad (1.5)$$

$k -$

$1 < 2,$   
 $1 > 2$

1  
 2

∴

∴

∴

∴

∴

(TA)

TA

1 2,

1 2.

,

—

( 2.1).

c w1. I1

$I_1 w_1.$

$w_2$   $E_2.$   $I$

$I_2,$   $I_2 w_2$

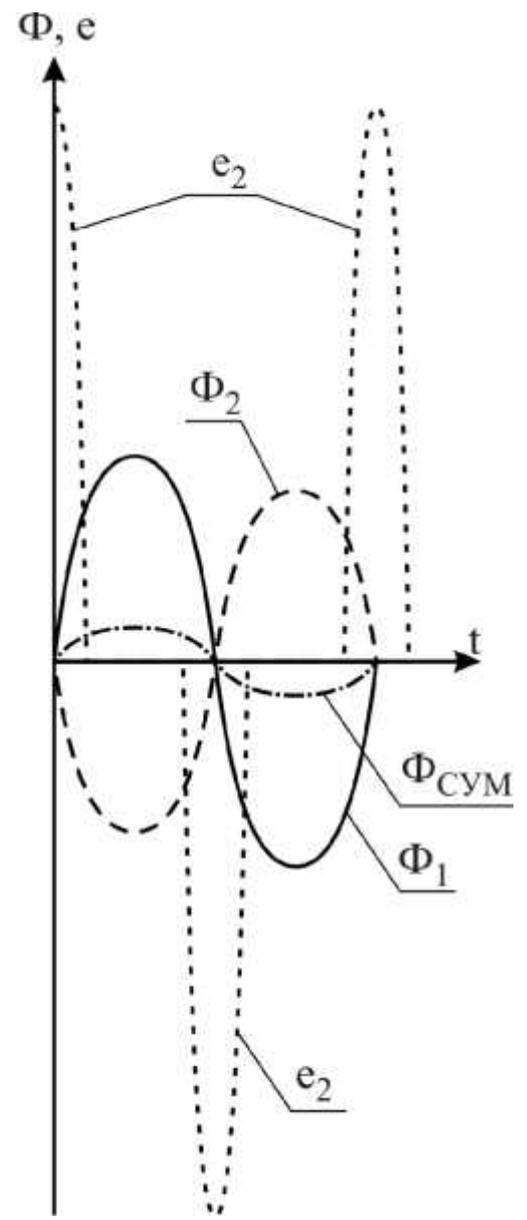
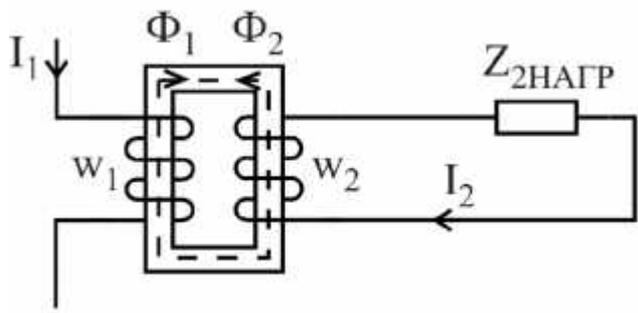
$2,$   $,$   $,$

$1.$   $,$   $I$   $2:$

$= I_1 - I_2 .$  (2.1)

$U_2 = I_2 Z_2 = 5 \times 0,6 = 3 .$  (2.2)

$Z_2 = 0,6$



2.1

$$2 = -W_2 \frac{d\Phi_1}{a} \quad (2.3)$$

- 1. ;
- 2.

TA 5 , TA  
 , 100/5 ( 100 5).

- 1
- 2
- 3
- 4

?

:

:

«0»; «6»; «5»; «11»

)

); )

(

(

).

.3.1



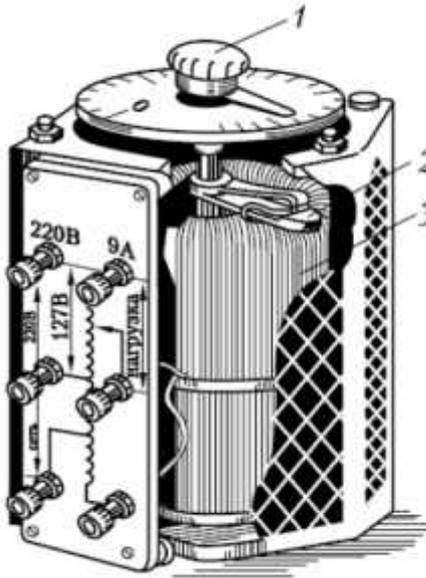
3.1

. , ,  
 ,  
 .  
 , ,  
 , ,  
 . : « » , «  
 » , «  
 ».  
 « » ,

: ( ) , , - ( )  
 , X, Y, Z - ;  
 , b, , z.  
 , ( 12 ) .

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





4.1

:

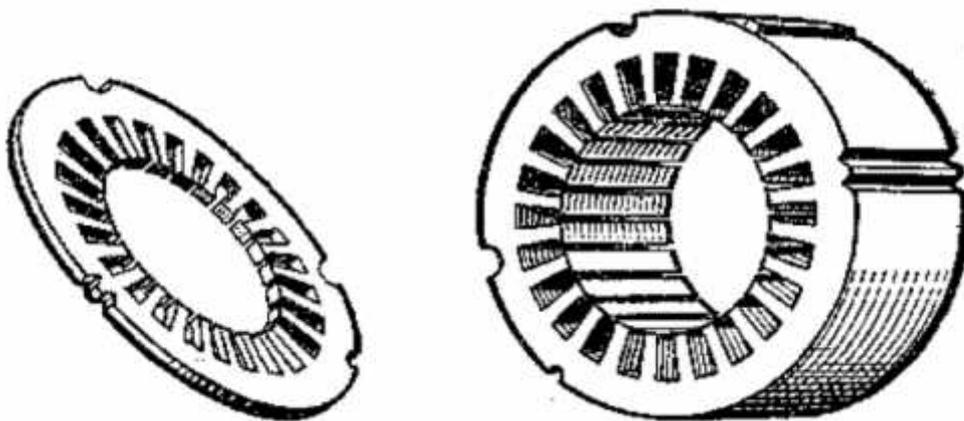
1.

?

2.

$k < 2$ ?

.4.1.



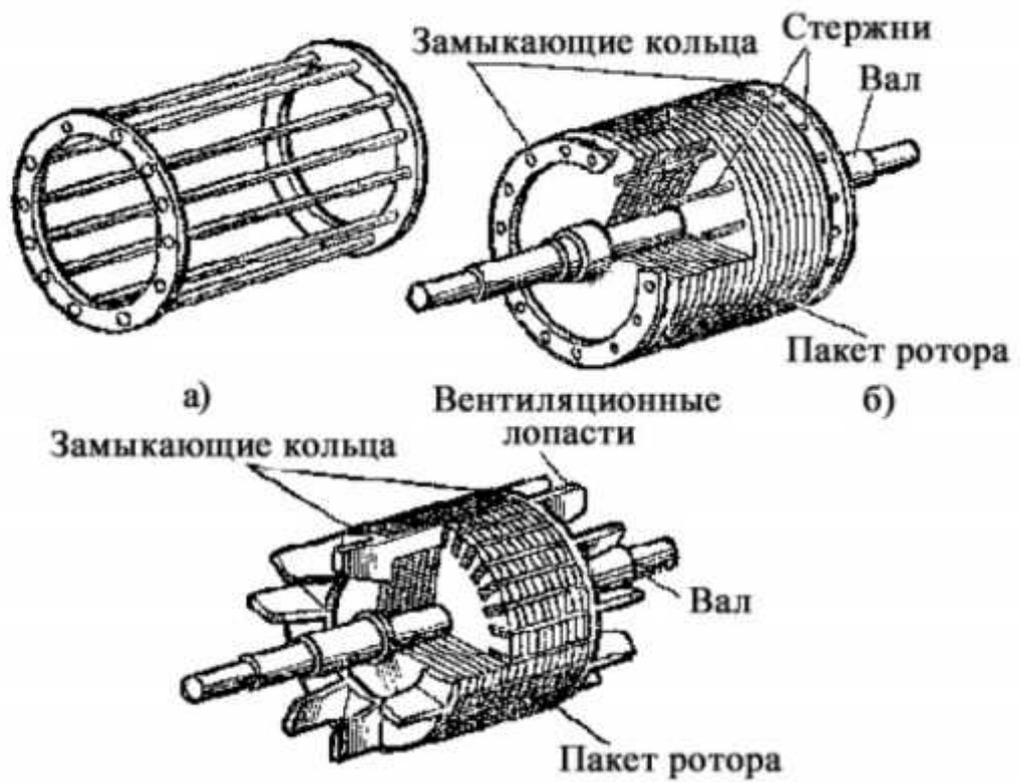
4.1

.4.2.

« » .4.2 ),

.4.2 ),

.4.2 ).



4.2

:



:

1.

?

2.

?

3.

«

»

?

« » « »

: ,

: . ,

.

.

,

,

,

.

*I*

*I / I*

/ . ,

,

.

,

.

,

,

5-7 .

,

,

.

.

,

,

.

« » ,

,

3 .

.

,

,

3 .

,

,

$(3)^2 = 3$  .

，  
 «                      »

.

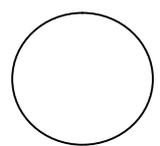
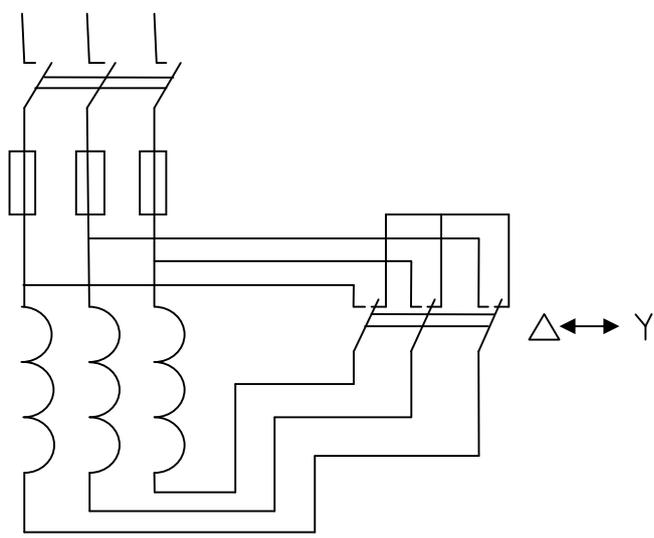
3

，                      ，

$U_1$ .

，

.



5.1

:

1.

?

2.

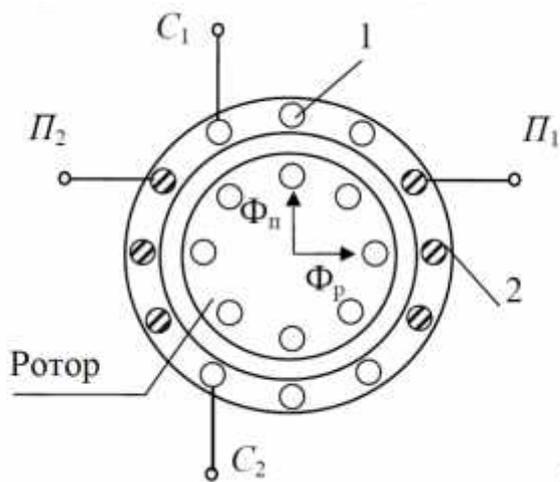
?

3.

?

:  
 .  
 :  
 .  
 .  
 ,  
 ,  
 1 . 1  
 2  
 ( . )

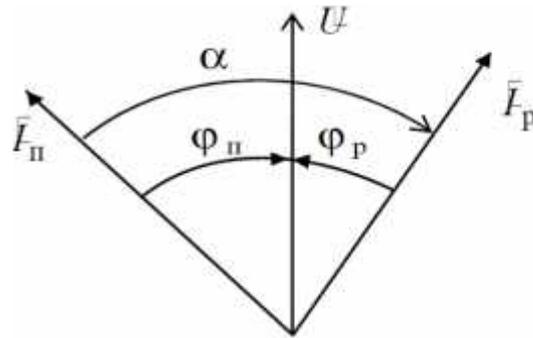
90°



1- 2  
 1- 2

6.1

$\varphi$  ,  
 $\alpha = \varphi + \varphi$  . 2.



6.2

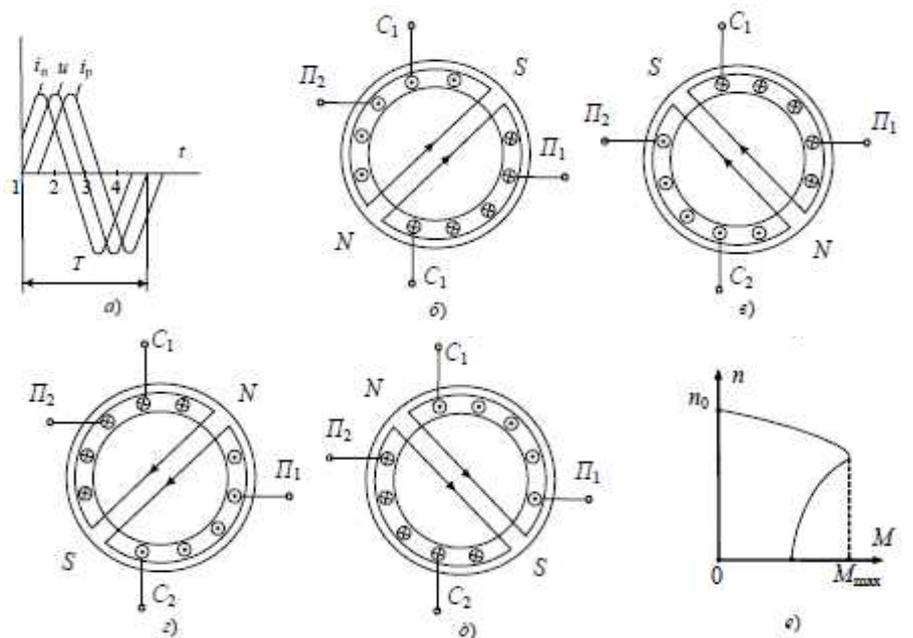
. 3

$45^\circ$

1,2,3,4.

3 , , , .

. 3



6.3

:

1.

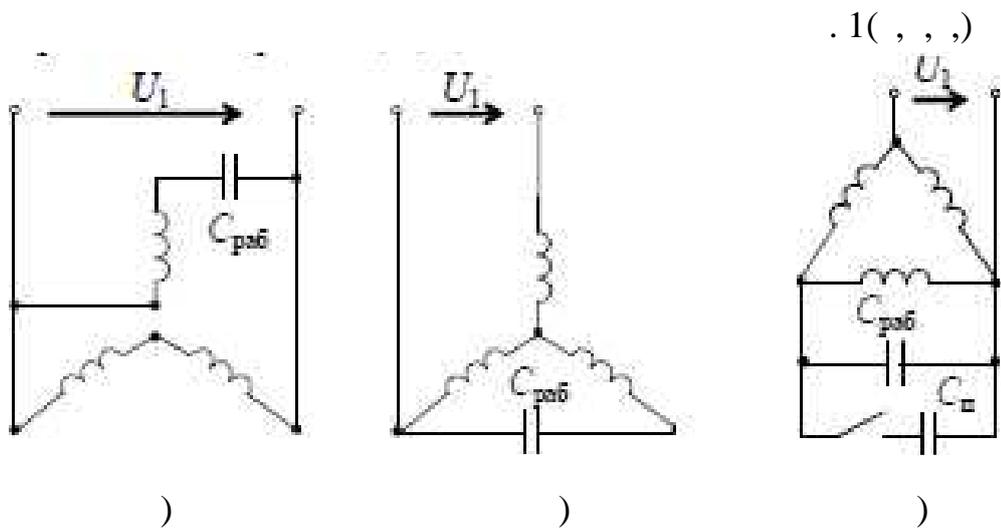
?

2.

?

3.

?



7.1

$C_{раб}$  ( )

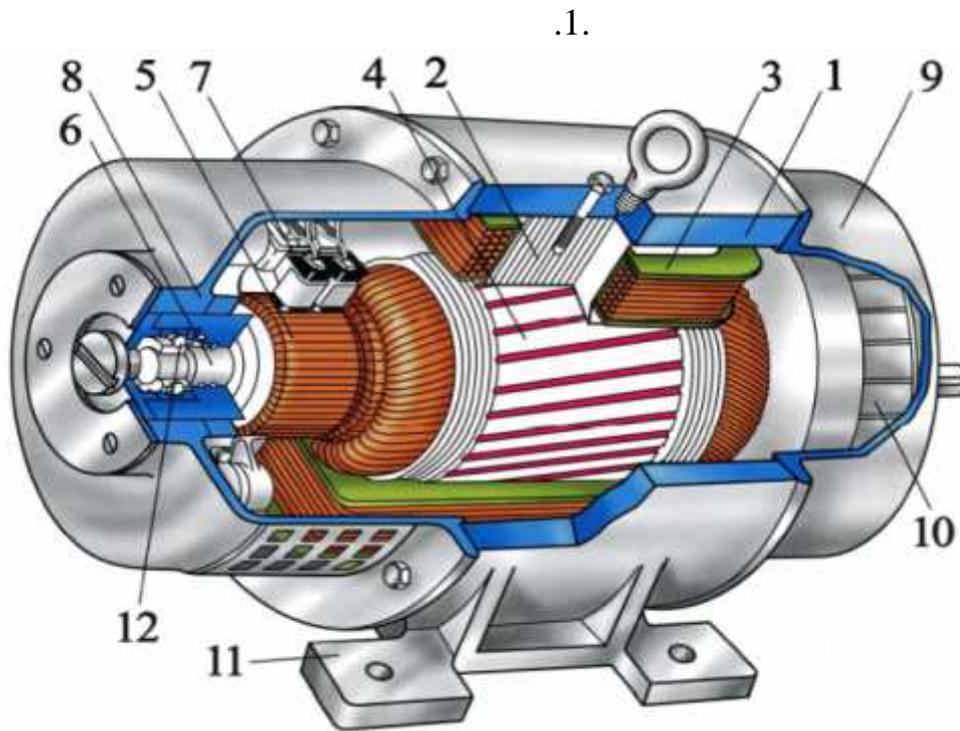
50

.1  $C_{раб} = 2700 \frac{I_{1H}}{U_{1H}}$

.1  $C_{раб} = 2800 \frac{I_{1H}}{U_{1H}}$

.1  $C_{раб} = 4800 \frac{I_{1H}}{U_{1H}}$





8.1

- 1 – ; 2 – ; 3 – ; 4 – ;  
 5 – ; 6 – ; 7 – ; 8 – ;  
 ; 9 – ;  
 10 – ; 11 – ; 12 –  
 :

- 1 ?  
 2 ?



$$= 360/ N$$

( )»,  
».

«

« ( )

( )

2 ,

8... 10 .

$(1,5 \pm 0,5)^\circ$ .

( ) ,

:

1.

?

2.

?

:

:

1. . . « » , . :  
« », 2014. -496 .

2. . . . - . : , 2014.-212 .

:

- :

1. <http://> « . »