

1.	.....	2
2.	.....	3
3.	.....	4
4.	.....	4
5.	.....	5
5.1	.....	5
5.2	.....	5
5.4	.....	6
5.5	.....	7
5.6	.....	8
6.	.....	10
6.1	.....	10
6.2	.....	11
6.3	.....	12
7.	.....	22
8.	.....	23
8.1	.....	23
8.2	.....	23
9.	.....	24
10.	.....	24

1.

CFM 110

	U	220 - 15% + 10%
		45-66
		0 - U
		1 - 800
		0.05
	U/f	( )
		3 - 6 - 9 - 12
		0,1% 0,1 -
/		1 : 0(2) - 10 , R <sub>in</sub> 50 ;
		5 0/(5...24) . R <sub>in</sub> 2
		1 50 /2 D ( ) ,
		;
		;
		;
		;
		;

0.1-

CFM 110.

## 2.

! !  
!  
! ( )  
( )  
!  
! DC  
( 2 )  
LED  
!  
! 4  
!  
!  
! 70°C

**3.**

CFM

**4.**

-20 +60 °C;

90 % ( );

86 106 ;

150

50

10 + 40°C;

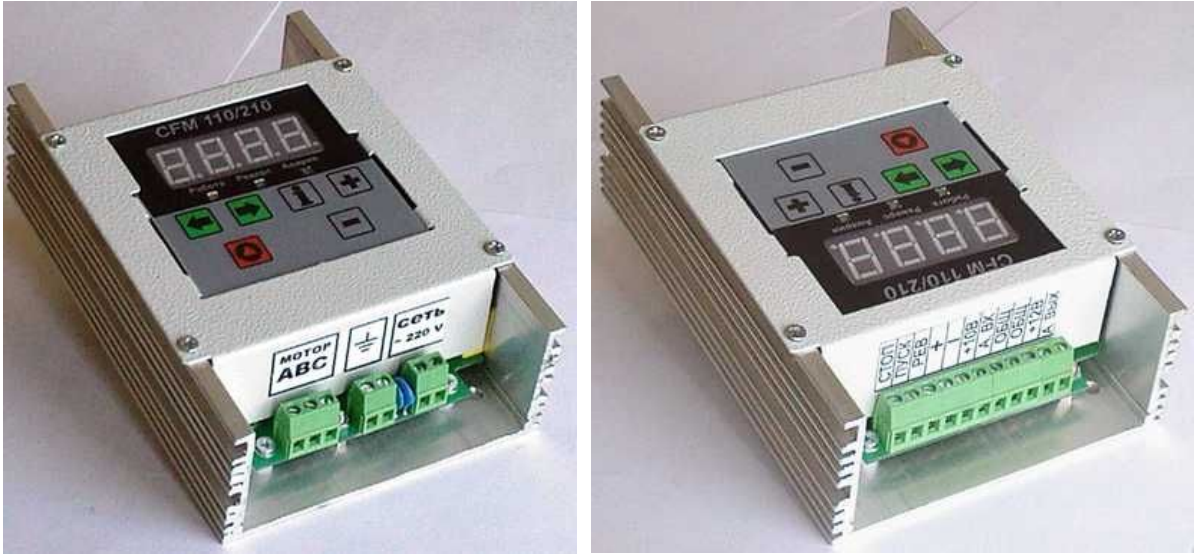
— 90% ( );

- 86 - 106

## 5.

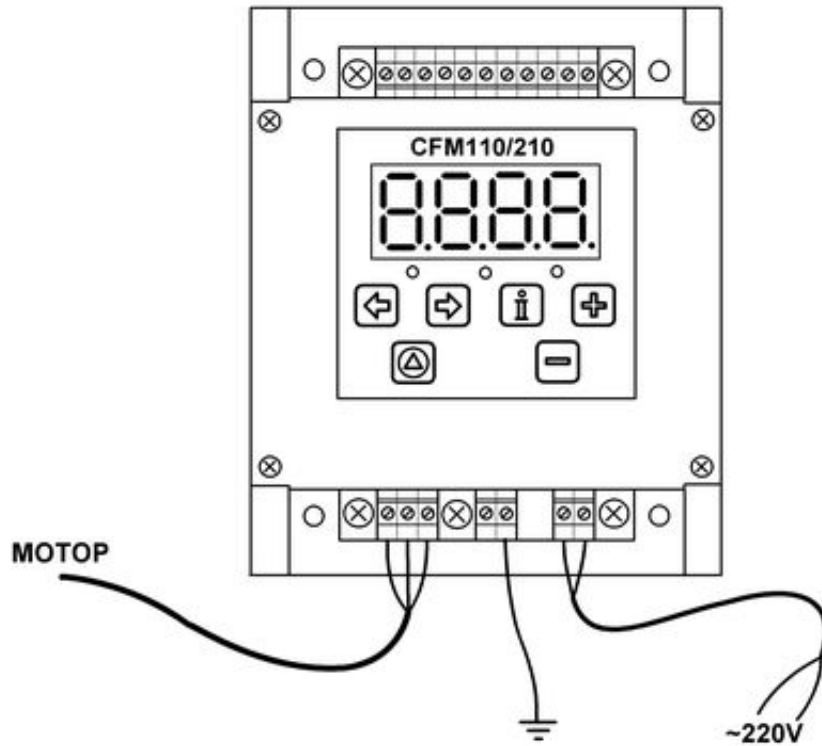
### 5.1.

« », « » « 220V».



« »!  
- 12 \* .

### 5.2.



#### 5.4.

A, B C,

!

4

( )

R, S

90°

( )

( )

( ),

200

( )

0,1

**5.5.**

1.

1,5

5-7

2.

3.

( )

4.

( )

5.

50 )

(

6.

-

-

;

-

-

10-30

5.6.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

1.

270

« » -  
- 20

220

50

2.

( ) ( )

- 10  
«Aovr» (Amper over)

1

21 22

( 22  
21 ),

(Amper time)

1

«A\_ti»

23 ( )  
23 =0 ,

3.

« »

( toHi ( «High» - 65 ),

40

37

4.

400

( ) ,



«H\_dc» -

10

5.

«FAZA»

« »

2 ( 25) ,

« »

	-	( )	
,	Aovr	,	« »
,	A_ti	( 21,22) ,	« »
-	toHi	65	38 10
.	H_dc	400	400 , 10 .
	FAZA	,	« »

## 6.

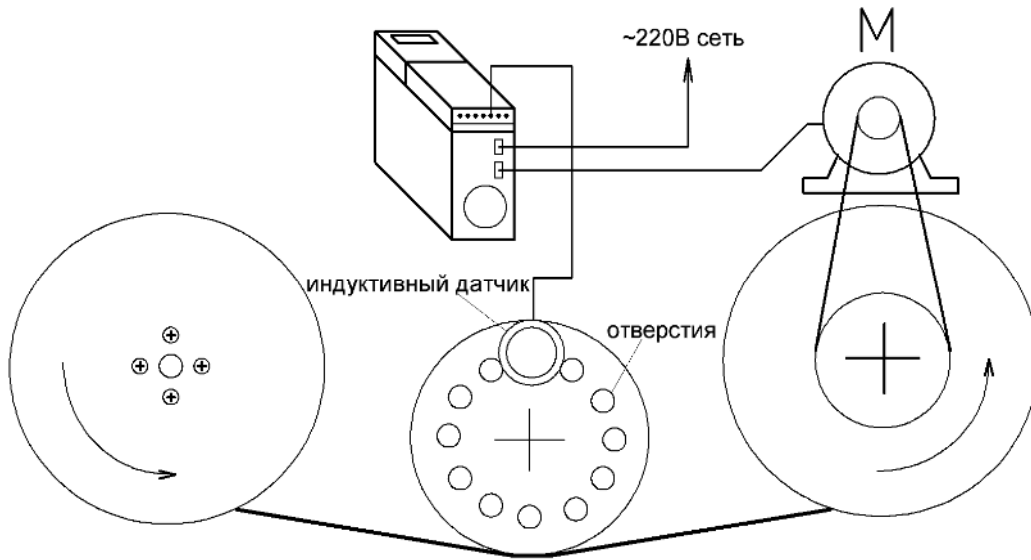
### 6.1.



1. ( ) .
  2. « » -
  3. « » -
  4. « »
  5. «u»
- ( 70 400 300 320 ~220 ) .
- « » .
- ( ) . npn- ( )
- ( ) / 5 .
- «+/-» , 0,2 / 30
- « » , « » ,
- «+» «-» -1 .
- ( ) ( )
- « »

. . . 10=10 .

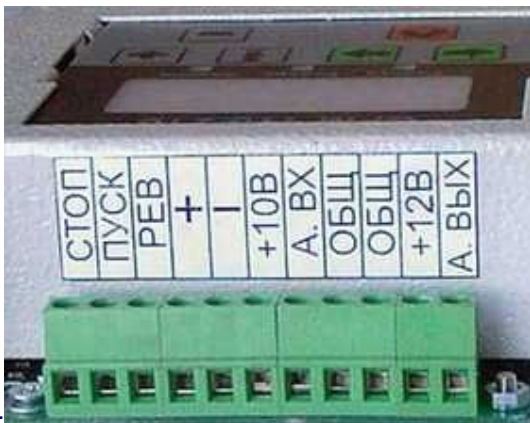
( . . . 7 ) .



32

25/12=2,083 . ( 0.01 )  
 - 25 12 - 2083 .  
 32

### 6.2.



220V).

(

30 .

!

, +, - .

.3

+10 .

« » .

12 !!!

+24 ,










« ».

npn- ( ( ) ) / ,  
( ( ) ) 10 .

20 / «+/-» , 0,2 ( / / ) - 1 ,

50 20, ( ) 1 47 (+10 ) - 4.7 ) ,  
+10 - +10 .  
( . 2 3).

### 6.3.

   2 ,  
(  ( )  ( ) ,  
0.5 ) -  
 ,   . 0.5 ,  
 1.5 .

		.	.	.	· <sup>26</sup> =0	· <sup>26</sup> =1	· <sup>26</sup> =2	· <sup>26</sup> =3	
1		/	500	3000	3000	3000	3000	3000	
2			1	800	50	60	50	50	
3			1	120	1	25	1	1	
4		/	1	200	20	20	20	20	
5		0.1	1	9999	30	30	30	30	
6			1	40	10	10	10	1	
7		0,1	0	9999	30	30	30	30	
8			1	40	10	10	10	1	
9			5	15	10	50	50	50	
10			0	3	0	1	1	0	
11	:	/	-	1	10	10	10	10	
12		(	)	1	10	1	1	1	
13			1	10	1	1	1	1	
14			1	10	1	10	1	1	
15			1	10	1	10	1	1	
16		/	/	0	4	2	2	2	3
17			1	50	5	5	5	0	
18			<b>U/f</b>	1	3	1	3	1	1
19			40	800	50	50	50	50	
20			1	8000	500	500	500	500	
21			0.1	1	200	40	40	40	80
22			0.1	1	250	20	25	20	20
23			0	200	5	5	5	5	
24		/	0	9999					
25			0	8	2	2	2	2	
26			0	3	0	1	2	3	
27			0.1	0	100	0	0	0	0
28			0	25	10	10	10	10	
29		-	1	5000	1500	1000	1000	1000	
30			0	3	0	0	0	1	
31		1	1	800	10	10	10	10	
32		2	1	800	20	20	20	20	
33		3	1	800	40	40	40	40	
34	13	0,01	1	9999	5000	5000	5000	5000	

1. ( \ )  
- 50 .

60 ( ) ,  
50 .

/

: 500 \ -

3000 \ -

2. ( ) ,

- 10 .

: 1 .  
800 .

3. ( ) ,

- 10 .

: 1 .  
800 .

4. ,

/

+  -

- 1 / . . . .

- 0,1  
- 10

(0,1 10)=1 .

+  -

- 10 / .

: - 1.  
- 200.

5. , ( 0,1 ) .

( - 19 ) .  
50 , 30 ,  
0.1 \* 30 = 3 .

: - 1,  
- 9999,

6. ( ) .

: - 1.  
- 40.

7. , (0,1 ).

(  
10 , - 19 ).  
30 , 0.1 \*30\*(40 - 10 )/ 50= 3\*30/50 = 1,8 .

(75..150 100..1000 ) ,

« »

= 0

( . . 8 ) -

: - 0, = 1 -

- 9999,

8. « » , ( ).

. . . 3

« » .

: - 1 .

- 40 .

9. , ( ).

3-6-9-12 .

: - 3 .

- 12.

10 .

000

«+» «-» .

/

001

«+» « - »

002

«+» «-» .

/ «-»

. . 31 .

/ «+»

. . 32 .

/ «-» «+»

. . . 33 .

003

«+» «-» ,

11 .

«+» «-»

001

010 .

001

010

12 .

( ).

001

010

13.  ( - ).

001

010

14. 001

010 ( - ).

15.  ( - ).

001

010

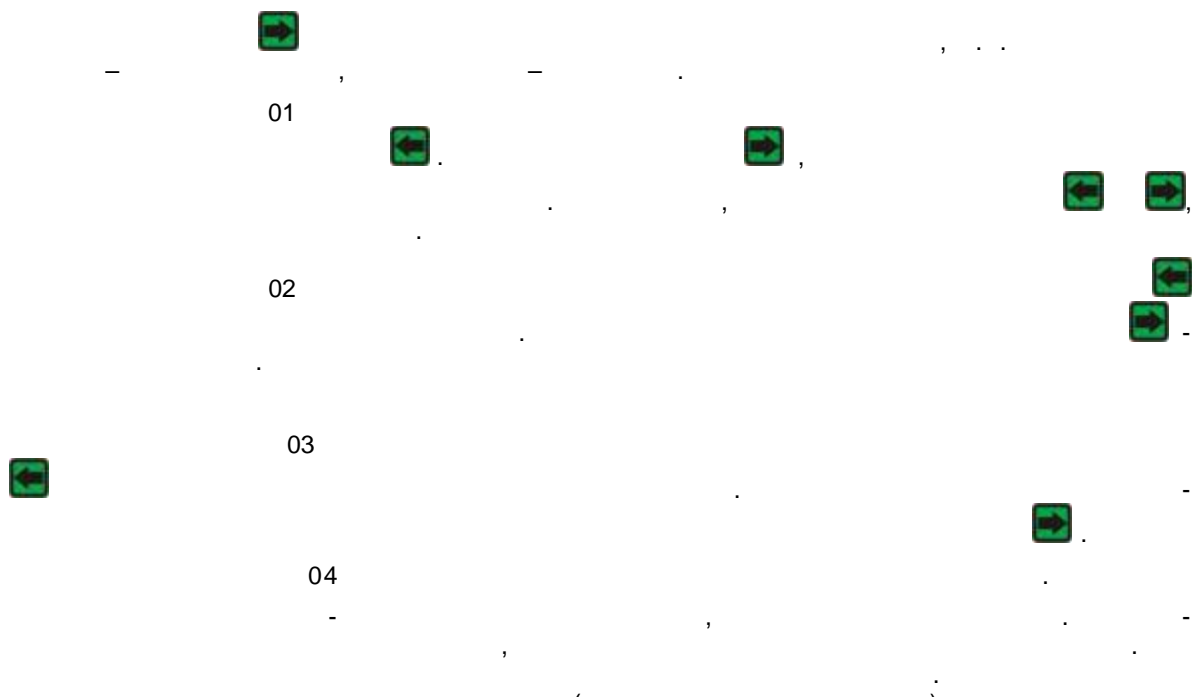
16. \ \

0	- /	-
1	-	- (
2	-	
3	-	
4	-	

15.  15 01 ,

00





0,1 ( ) .  
 ( 3)  
 n-p-n , 34 .  
 10 1 , . .

17.

18 .

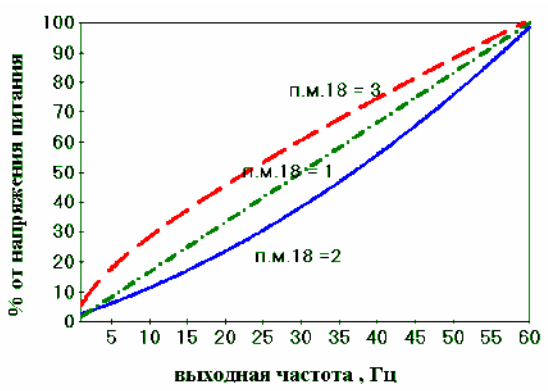
18 .

001 ( )

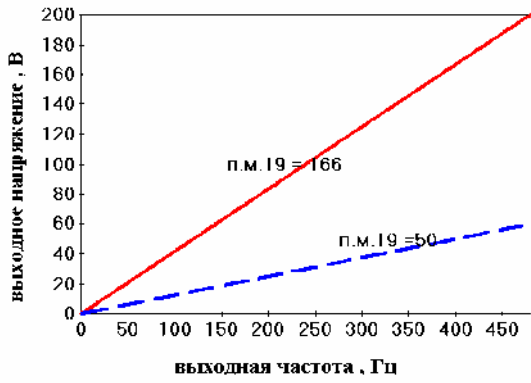
$$U_f = U \cdot f \quad U \cdot f$$

002 ( ) .

003 ( ) .



100%



19

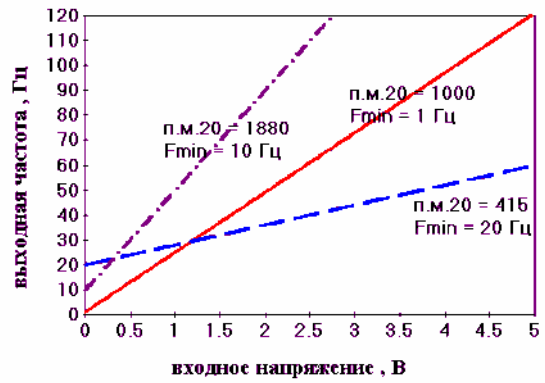
( ... 18 )

220

( 200, 400 ),

20

( ... 10=1 3 ),



( ... )

- 10

( ... 2 3 )

( 50 )

440

10

( ... 3 )

21

22

0.1

23

- 1

- 200

22

( ... )

- 0,1

25

2,5

16

- 1

- 250

23 .

( 0 , )

: - 0 .  
- 200 .

21-23

24 .

( / )

(  
). 

25 .

0 -

1 -

1

2 -

( )

3 -

( . . 2 ).

4 -

( . . 27,28 ).

5 -

6 -

31.

1,

7 -

31.

1,

8 -

/

( , ) ,

26 .

( ) .

24 -

- 0 .  
- 3 .

27 .

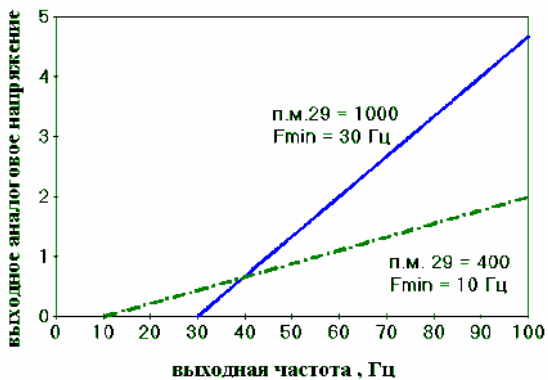
- 0.1

- 0 .  
- 100 .

28 .

- 0 .  
- 25 .

29 .



... 30 = 0).

- 1 .  
- 2000 .

30 .

0 -  
( 3) . . .

1 - . . . .

2 - . . . 29 .

3 -  
( 3) . . .

4 - . . . .

31 .

1.

- ,

2

3 .

1 800 .

32 .

2 .

+ ,

2

3 .

1 800 .

33 .

3.

:  -  + ,

2 3.

-  +

1 800 .

34 .

( )

- 0,01  
n-p-n

5 , ...

200 , ...

« »

: - 1 ( 0,01 ) .  
- 9999 ( 100 ) .

7.

:  
 : 10  
 - 00 .  
 . 2 3 -  
 : « » , « » .  
 : -  
 ,  
 220/380 .  
 U/f ( 18 ). - 3 .  
 9 «5» . 5  
 19  
 (50 , 220/380 ) - 50 ,  
 30 50  
 40 .  
 « » ,  
 ( 17 ) . 1 25 . 25  
 :  
 :  
 . 4 ,

## 7.

CFM

- IGBT (

:

);

;

(SMD)

### 8.1.

1.

LED . . ).

2.

(

3.

### 8.2.

2

LED

1.

2.

3.

4.

5.

**9.**

24

**10.**

CFM 110