



60945  
2007

IEC 60945:2002  
Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems —  
General requirements — Methods of testing and required test results  
(IDT)

S

!

uees\*  
2009

27 2002 . No 184- « — 1.0 — 2004 « », . \*

1 - , 4 ( « ») -

2 363 « »

3 27 2007 516- -

4 60945:2002 « -  
» (IEC 60945:2002 «Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems. General requirements. Methods of testing and required test results»)

5 « », — -  
« » -  
« » -  
— , -

1	.....	1
2	.....	2
3	, , ..... 3	3
4	.....	4
5	.....	11
6	( ).....	13
7	— ..... *	18
8	.....	18
9	.....	27
10	.....	29
11	.....	34
12	( * ).....	35
13	( ).....	37
14	( ).....	38
15	( ) ( ).....	38
	( ) : .694(17).....	48
	( ).....	51
	( ).....	53
	D( ) -.....	57
	( ).....	58
	F( ) -.....	59
	.....	61

Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems. General requirements.  
Methods of testing and required test results

— 2009—01—01

1

( ) IV ( V ),  
( ) ,  
( ) . 5 -  
.694 , -  
.694. , -  
a) : , -  
( ) , -  
b) ; ( ) , -  
( ) , -  
c) , ( ) ; ( ) , -  
( . 813).  
—

2

8

60050-161:1990		—	161:	
60066-2-1:1990		—	2:	—
60066-2*2:1974		—	2:	—
60068-2-5:1975		—	2:	Sa:
60068-2-6:1995		—	2:	Fc:
( )				
60068-2*9:1975		—	2:	
60068*2*30:1980		—	2:	
60066-2-48:1962	(	(12+12-	)	
	60068	—	2:	-
60066-2-52:1996		—	2:	:
( )				
60071-2:1996	—	2:		
60092-101:1994	—	101:		-
60417:2002				
60529:1989			(IP )	
60533:1999		—		-
60651:1979				
61000-4-2:1995		—	4:	-
—	2:			—
61000-4-3:1995		—	4:	-
—	3:			-
61000-4-4:1995		—	4:	-
—	4:			-
61000-4-5:1995		—	4:	-
—	5:		( )	
61000-4-6:1996		—	4:	-
—	6:			
61000-4-6:1993		—	4:	-
—	8:			—
61000-4-11:1994		—	4:	-
—	11:			
16-1:1999				-
694:2000				
3791:1976		—		

: ( ) : 1974  
 : ( ) : 1977.  
 : 1993  
 / .794: : 1997  
 : .694 (17):1991  
 : .803:1995  
 : .813:1995  
 ( ) - (ITU-T): 161:

3  
 3.1  
 3.1.1  
 3.1.2  
 3.1.3  
 3.1.4  
 3.1.5 ( ):  
 3.1.6  
 3.1.7  
 1 « »  
 2 « \*  
 3.1.8  
 3.1.9  
 3.2  
 8  
 rMCCB(GOMSS)—  
 ( ) —  
 (1 ) —  
 yKB(VHF) —  
 ( . . ) —

( )	:		
(IMO)	:		
HCO(ISO)	:		
(SOLAS)—	:		
—	:		
—	:		
ASTM	:		
CON	:	(«	»);
CISPR	:		
DC	:		
EFT/B	:	/	:
ESO	:		
EUT	:		
1	:	«	»
PC	:		
—	:		
r.m.s	:		
SMCP	:		
VCP	:		
VDU	:		
3.3	:		
8	:		*
:	:		
3.3.1	:		-
	:		-
3.3.2	:	,	,
	:		
3.3.3	:	,	,
	:		
3.3.4	:		
	:		
3.3.5	:	,	-
	:		
3.3.6	:	,	.
3.3.7	:	,	.
	:		
3.3.6	:		-
(	:	)	,
3.3.9	:	,	.
	:		
3.3.10	:	.	.
3.3.11	:	.	.
	:		
3.3.12	:	,	.
3.3.13	:	.	.
3.3.14	:	.	.
	:		
4	:		
	:		
4.1	:		
4.1.1	:		
	:		
	:		
	:		

a) , -  
-  
-

b) ; , -  
-  
-

c) ; , -  
-  
-

;

- ( .4.4);
- ( .5.1);
- ( .5.1);
- 

( .8.1). -  
-  
-

,  
-  
-

F. .694

4.1.2  
( .694/1.2) ( ), -  
-

) ( .694/2) -  
-

60092 60533 -

4.2  
4.2.1 « » (HMI) -  
4.2.1.1 -

HMI  
HMI  
4.2.1.2 ( .6.1.2) -  
( .694/3.1) -  
-

4.2.1.3 ( .6.1.3) -  
( .694/3.1/3.2) -  
-



8

4.2.1.4  
( .694/3.2)

( .6.1.4)

<

60417  
4.2.1.5

( .6.1.5)

4.2.1.6

( .6.1.6)

( . 4.2.2).

4.2.1.7

( .6.1.7)

« »(UNDO) « »(REDO),

4.2.1.8 ( .803/2.6) ( .6.1.8)

« 8 » (DISTRESS).  
ITU-T

( .803/2.7)  
1)

2)  
( .803/2.8)

( .803/2.9)

( .803/10)

4.2.2  
4.2.2.1 ( .6.2.1)

( .694/3.4)

( .694/3.6)  
9,

0

ITU-T.

0 9

3791.

4.2.2 2 ( .6.2.2)

),

(

1

4.2.2.3 ( .6.2.3)  
( .694/3.3)

75

85

4.2.3

4.2.3.1

( .6.3.1)

4.2.3.

4.2.3.2

( .6.3.2)

4.2.3.3

( .6.3.3)

4.2.3.4

( .6.3.3)

4.2.4	( .6.4)		
(A694/3.S)	-	61162 [6].	-
4.3		(	-
4.3.1	( .7.1)		-
( .694/4.1)			-
4.3.2	( .7.2)		-
( .694/4.2)			-
4.3.3		( .7.3, 7.4)	-
( .694/4.3)			-
		te	-
4.4		( .8)	-
(A.694.S)			-
8			-
a)	(portable):		-
b)	(protected)	(	-
c)	(exposed)	( X);	-
d)	(submerged)	( S).	-
4.5			-
4.5.1	( .9.10)		-
( .694/6.1)			-
( )			-
III. IV V			-
		60533.	-
		*	(
60050-161).			-
4.5.2	( .11.1)		-
( .694/6.2)			-
4.5.3		( .11.2)	-
( .694/6.3)			-

“ ”, 5  
694.

4.6

4.6.1

( .694/7.1)

( .12.1)

( )

( ) 50 8.

( < , ).

( .694/7.2)

4.6.2

( .694/7.3)

( .12.2.12.3)

\*

4.6.3

( .694/7.4)

( .12.4)

1)

2)

3)

4.7

4.7.1

( .694/8.1)

( .13)

( .694/8.2)

4.7.2

( .4.9)

8

4.8 ( .14)

( .694/8.3)

<

a)

b)

c) ( .694/8.3.1)

( .4.4);

d) ( .694/8.3.2)

<

a)—d).

4.9

( .694/9)

( .15)

a)

b)

c)

4.5.3.

5

5.1

( )

( ;<

EUT

5.2

EUT.

5.2.1

20% 75%.

15 35

± 3 %

±1

5.2.2

8.

60092—101.

1.

1—

\*

	, %	, %
	1 10	±5
DC	+30 -10	

- : —0.9 —0.5 ; :
- : —1,2 0.9 -
- : -
- : -

5.2.3 2.

5.2.2.

( , ).

( )

5

5.3

EUT

4.

6

( )

6.1 EUT

« »

6.1.1



6.1.2 ( .4.2.1.2)

- a) , , , -
- b) ( ), , -
- c) , 15 , -
- d) .— 1.5 . -
- e) , -
- f) . -
- g) ) , -
- h) , ( ). -

6.1.3 ( .4.1.2.3)

- a) , , -
- b) , , -
- c) , , -
- d) , , -

6.1.4 ( .4.1.2.4)

- a) , , -
- b) , , -
- c) 3.5. , 0.7 , 2 . -
- d) 1 . — -

6.1.5 ( .4.2.1.5)

- a) , , -



d)

6.1.7

( .4.2.1.7)

a)

b)

c)

« » (UNDO)

«

» (REDO).

d)

e)

6.1.8

( .4.2.1.8)

a)

ITU-T

/

b)

« » (DISTRESS).

« » (DISTRESS).

c)

d)

e)

« » (DISTRESS)

3

0

6.2

EUT

6.2.1.

6.2.1

( .4.2.2.1)

a)

b)

c)

d)

0 9.

.161 (4x3 )

0 9

3791.

6.2.2	( .4.2.2.2)		
a)			*
	(		-
	),		-
11.1.			
b)			
c)			
	«	»	
6.2.3	( .4.2.2.3)		
a)			
	(	)	
b)			
c)			
d)			
e)			
f)		<	(
	),		
	)		
h)			
i)			
6.3			
6.3.1	( .4.2.3.1)	—	
6.3.2	( .4.2.3.2)	4.2.3.1.	
a)		4.2.3.2.	
b)			
•			
•			
•			
c)			
d)			
6.3.3	( .4.2.3.3)	4.2.3.3.	

6.3.4 ( .4.2.3.4) 4.2.3.4.  
 6.4 ( .4.2.4)

- a) ( ) ; EUT
- b) ; EUT
- 1) :
- 2) ,
- 3) , 1 .
- 7 —

7.1 ( .4.3.1)  
 , 2.

2—

		—

8. — ,  
 7.2 ( .4.3.2) 5.2.3.  
 7.3 ( .4.3.3) .10.7.  
 7.4 ( .4.3.3) .10.6.  
 8 ( .4.4)

8.1

8

1 ° / . ( )

2.

EUT

4.4. D. 3.

— 3—

	+ 55 * ( +70 * )	+55"	+ 55 * ( +70 * )	+ 70'
	+ 40 * : 93%— 1			•
-	- 20 * ( -30' )	- 15 *	-25"	•
	+45 *			
	6 1			
	3 20			
	2 —13,2 2 +. 1 ; 13.2 — 100 7 / ^— 2 30			
			100 / 3 12,5 : -	«
	100 (1 ) 5 : 10 (0.1 )			600 (6 ) 12
	1120 / ' 80	•		•
	1 ISO 24 . 19 *	«		•
	4 7 40 *		90 9 — 95% . 2	

\*

EUT			( . 5.2.1).	3	EUT
8.2	( )				
8.2.1		( , )			*
8.2.1.1					
		70 " —			*
8.2.1.2					-
EUT		(70 ± 3) *	10—16 .		
			( . 7.1).		
8.2.1.3		60068*2*2	60068-2-48.		
8.2.2			( , )		-
8.2.2.1					-
	32 * ,			23 * .	-
55 "					-
8.2.2.2				EUT	-
EUT			(5513) ° .		
			10— 16	(55 ± 3) * .	-
	( . 7.1).				-
8					
(55 ±					
8.2.2.3		60068-2*2.			-
8.3					
8.3.1		( , )			-
8.3.1.1					
			40 ° .		-
			95%.		
8.3.1.2					
EUT					
(40 ± 2) *		(93 ± 3) %	(3 ± 0.5) .		
10—16 .					-

EUT	30	10—16-			*
EUT				2	
8					
		1			*
			60066*2*30.		
8.3.1.3					*
8.4					
8.4.1		(		)	
8.4.1.1					-
8.4.1.2					
EUT	(30 ± 3)*	10—16			
	EUT			(.7.1).	
			60066*2*48.		
8.4.1.3					-
8.4.2					
8.4.2.1					-
8.4.2.2		(		)	-
EUT					-
			(2 ± 3) *	10—16	-
					-
	30			EUT	-
				2	-
8				(.7.1).	
(20 ±					
			60068-2-1.		
8.4.2.3					
			EUT		
8.4.2.4		(		)	-
EUT					-
					(15 ± 3) *
8.4.2.5					-



8.4.2.6 EUT	(	)					(2513)	-
8.4.2J								*
8.5 8.5.1	(	)						
8.5.2 EUT			(25 ± 3) *		/ (100 ± 5)	(70 ± 3) *	1	1
			(	)				*
8.5.3								-
8.6 8.6.1 8.6.1.1	(	)						-
8.6.1.2								-
150	30							
(1000±10) EUT								-
8.6.1.3								-
8.6.2 8.6.2.1								-
	20							-
8.6.2 2								-
							EUT	
					(20±1)			

8.6.2.3

8.7  
8.7.1

( )

13

).

8.7.2  
EUT

EUT

EUT

EUT

- 2—5 13.2
- 13,2 );
- 13,2 100

(1 ± 0.1) (

7 / 2

7 / 2.

EUT

0.5

EUT

EUT

EUT.

> 5.

2

£ 5

\* 5

30

60068-2-6.

8.7.3

8.8

( )

8.8.1

( )

8.8.2

( )

60529.

6.

- 
- 
- 
- 
- 
- 

( )12.5 ;  
(100±5) /

120  
30 ;

2,5

3

60529 ( 3).

6:

8.8.3

8.9

8.9.1

8.9.1.1

8.9.1.2

12

600

(6 )

8.9.1.3

8.9.2

8.9.2.1

8.9.2.2

100

(1 )

8.9.2.3

8.9.3  
8.9.3.1

8.9.3.2

7:

60529.

3.

EUT

\*

1

—5 :

5\* .

8.9.3.3

8.10  
8.10.1

8.10.2

8.10.3  
EUT

4

80 .

4.

(1120 ± 112) / 2

60068-2-5

60068-2-9.

8.10.4

4 —

(

	*	*				*
	0.28—0.32	0.32—0.40	0.40—0.52	0.52—0.64	0.64—0.78	0.78—3.0
	5	63	200	166	174	492
	±35	±25	±10	±10	110	±20

0,30

8.11

8.11.1

8.11.2

8.11.3

EUT

3

(19 1 5) \*

- $-(120 \pm 5)^\circ$  ;
- $240^\circ$  \* ;
- $-(10—25)$  99® .

- ASTM Ne 1:
- ASTM N» 5;
- ISO Ns 1.

8.11.4

8.12

8.12.1

8.12.2

8.12.3

EUT

(5 ± 1)

2

(NaCl) 95

(4012) \*

EUT  
90 % 95 %.

7

EUT.  
60068-2-52.

8.12.4

\*  
\*

9

( . 4.5.1)

9.1

8

EUT

( , )

EUT. EUT

« », « »

\*

EUT.

EUT.

200

( / ) 1

\*

( . 1).

5.

D.

5—

( 9.2)		10 — 150 150 — 350 350 — 30	(33—0.3) (1—0.3) (96 — 50 ) (60 — 50 ) (50 )
( 9.3)	150—300 300 — 30 30 — 2 156—165	10 / — 316 / (60—52 / ) 316—50 / (52—34 / ) 500 / (54 / ) 16 / (24 / )— 32 / (30 / )—	

9.2

( , )

9.2.1

( )

9.2.2

16\*1.

(V-  
16\*1.

3).

10 150

200 ,

150 30 — 9 .

EUT( )

— 0.8 . EUT

EUT

9.2.3

10 —30  
9.3 )  
9.3.1

9.3.2  
a)  
16-1.  
9 30 2 150 30 120 150 30  
. 6

60  
16-1.

30 51.5

20 % 16.1. 80 EUT  
1 4 16-1.

3

EUT

EUT ( )

20 20

30—40

3 1.5

b) 9 ; 156 165 )  
c) 156 165

9.3.3

- a) EUT, 150 2 . 3
- b) EUT. 24 / . 156 165 . 3
- c) 3 hi EUT, 30 / . 156 165 . \*

10

( . 4.5.1)

10.1

( ) EUT

( . 1).

EUT.

A: EUT »

: EUT

6 — {

(10.3)	•	3 — . . . 150 — 80 ; 10 — -



(10.4)	-	10 / 80	-2 .
(10.5)	-	•	2 — 1 —
(10.6)	- -		1 — .05 / .
(10.7)	- - -		±20% 1.5 . ±10% 5 .
( . )	-		60 .
(10.9)	-	6 — 8 —	.

10.2

10.2.1  
8

10.2.2

2.5

10.3

30

10.3.1

10.3.2

EUT

{ . 7).

80

0.1

EUT.

0.1 — . ( . 6).

61000\*4-6.

84-

50

EUT

150

61000-4-6

150

80

2):

10

: 2; 3; 4;6,2; 8.2; 12,6; 16,5; 18.8; 22;

25

8

400 ± 10 %

(80 ± 10) %.

1.5 10~\* / .

EUT.

EUT.

EUT

10.3.3

.10.1.

10.4

)

10.4.1

80

10.4.2

EUT

EUT ( . 7). EUT

( )

( EUT).

EUT

EUT

1 EUT.

61000-4-3.

3.

EUT.

EUT

( ),

0,5 10<sup>3</sup> / —

1,5-10~ /

80

1

1

2

EUT.

EUT  
 (80±10)%  
 10.4.3

60 2 (400 ± 40) 10 /

10.1.

10.5

10.5.1

10.5.2

61000-4-4—

61000-4-4. 6.1.1. 61000-4-4. 6.2. 61000-4-4 ( 8).

• :5 ( 10% 90% );  
 • :50 ( 50% );  
 • :2  
 1  
 • —5 (1 ).2.5 (2 );  
 • — 15  
 • 300 : — 3 5

10.5.3

10.1.

10.6

10.6.1

10.6.2

61000-4-5. 6.1. ( 61000-4-5. ), 2. 61000-4\*5, 6.3.1.1

( . 9).

EUT  
 • —1.2 ( 10% 90% );  
 • —50 ( 50% );  
 • —1 / .05 / :  
 • —1 ;  
 • — :  
 • — 5

10.6.3

10.1.

10.7					(	-
10.7.1		)				
10.7.2						-
10.7.3			1.			
				10	(	10)
a)	—	—		(20±1)%.	(1.5±0,2) :	
	—	—		(10±0.5)%.	(5±0.5) ,	;
b)	—	—		(20±1)%.	(1.5±0,2) ,	
	—	—		(10±0,5) %,	(5±0.5) .	
					(0.2±0.1) (	10% 90%).
10.7.4				61030-4-11.		
10.1.						
10.8					(	-
10.8.1		)				
10.8.2						
10.8.3						
EUT				60 .		
10.8.4		—		61000-4-11.		
10.1.						
10.9					(	-
10.9.1		)				
10.9.2						
EUT	330		ESD.	61000-4-2		150
						0.5
	(		11 12).			
20						10
					(	-

) , , . 1 ,  
 , ( -  
 , ),  
 , ( ), EUT.  
 0.1 mot EUT ( ). 10 -  
 , 6  
 8 —  
 10.9.3  
 10.1.  
 11  
 11.1 ( -  
 11.1.1 )( .4.5.2  
 — < ,  
 ( ).  
 11.1.2  
 EUT , 60651. -  
 , EUT -  
 , -  
 11.1.3 60 1  
 75 , 65 1  
 11.2 ( -  
 )( .4.5.3  
 11.2.1 EUT -  
 , 0.1 0.3 —  
 3\*  
 11.2.2  
 5 .

5.4 7 , — , -

187 .

EUT : EUT :

a) EUT:

b) EUT.

c) EUT -

EUT -

EUT ,

11.2.3 61000-4-8 694.

50 100 -

EUT 4.5.3.

12 ( )

12.1 ( .4.6.1)

12.1.1

12.1.2

EUT 6052 . 1. 2:

60529. VI. 80 . 90 ,

1500 ( ) 1000

( ) 40 50 ),

1500 ( 1000

( . 60071 -2).

EUT

( , ).

12.1.3

12.2	( .4.6.2)	-
12.2.1		-
12.2.2		-
	30 EUT	-
12.2.3	EUT	-
	100 10 / 2.	-
12.3		-
12.3.1		-
12.3.2		-
500 8.		-
12.3.3	EUT	-
100 / 2.	EUT	-
	EUT	-
	EUT,	-
	EUT.	-
	500	-
EUT,		-
	EUT	-
	EUT.	-
a EUT		-
	90-	-
	45-	-
300	( . 13).	-
	EUT.	-
		EUT

12.3.3.1

500 500

100

EUT

EUT

10

12.3.3.2

EUT

20

12.3.4

7.

7 —

	500		500	
	£ (5±0.5) /	100	£ (5±0.5) /	•
5 —2 2—400	£ 10 / £ 0.1 /	100 500 300	£ 15 / £ 10 /	* *
5 —2 2—400	£ 200 £ 25	500 300 500	£ 250 £ 150	• *
*				

12.4  
12.4.1

( . 4.6.3)

12.4.2

EUT  
12.4.3

EUT

12.4.4

50

5 / (0.5 /)

13

( ) ( . 4.7)

EUT

4.7



14 ( ) ( . 4.8)

4.6.

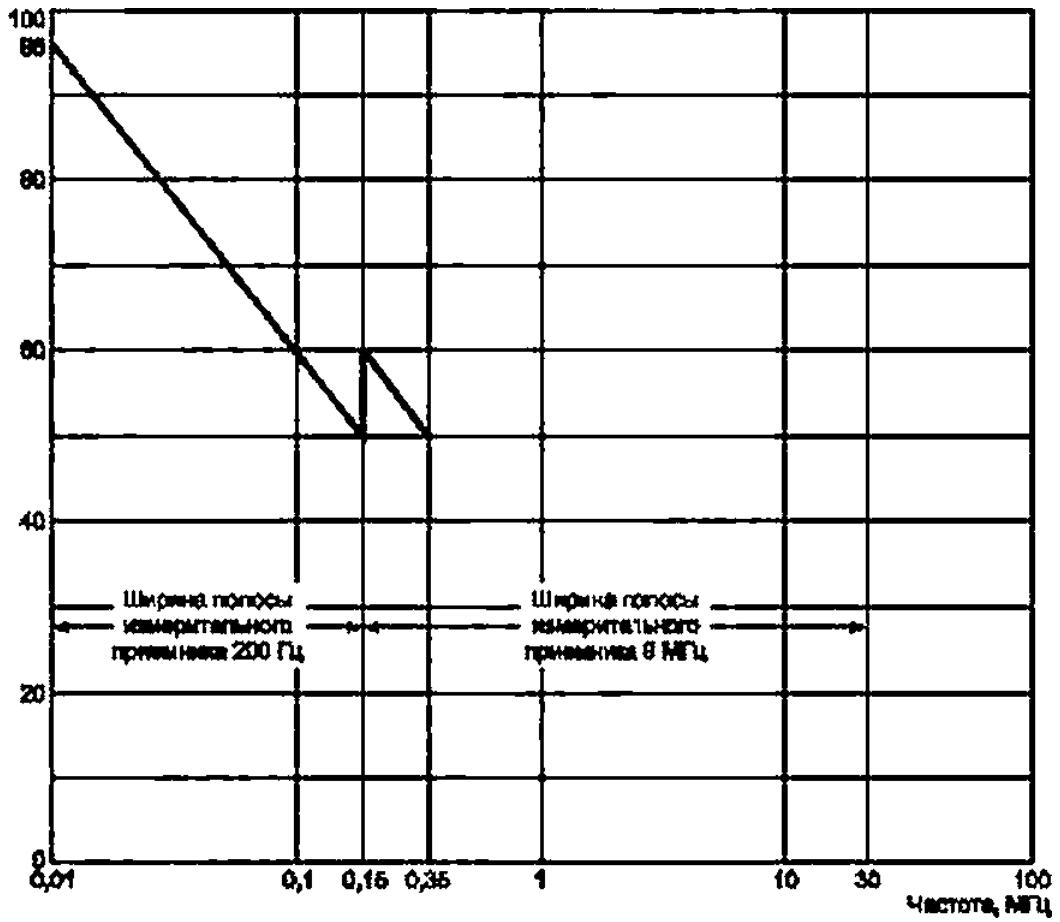
15 ( ) ( . 4.9)

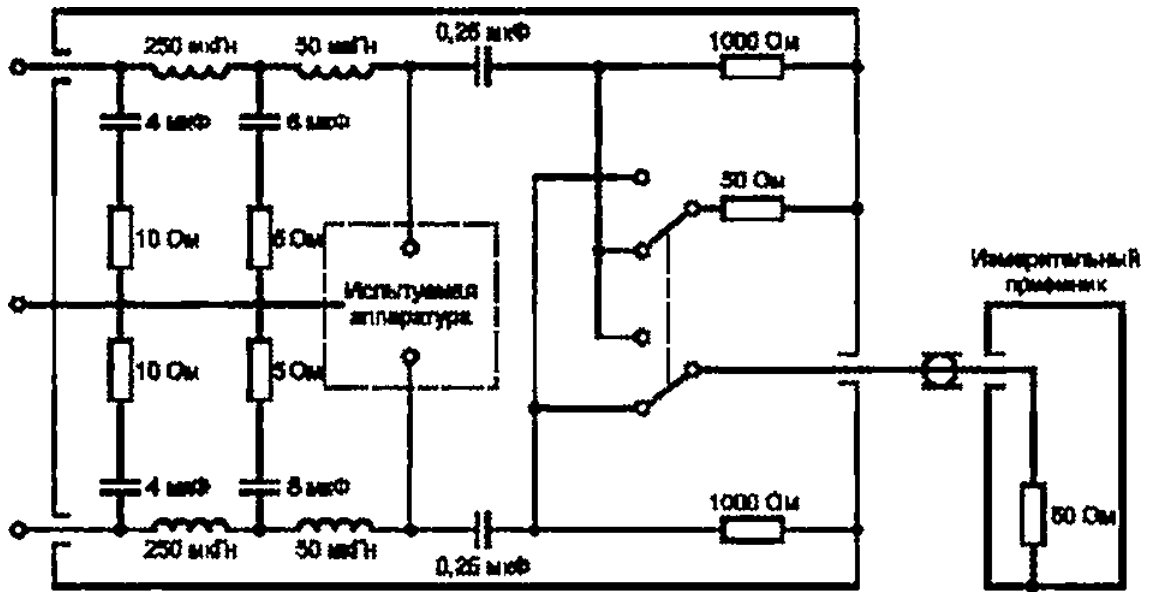
EUT

4.9.

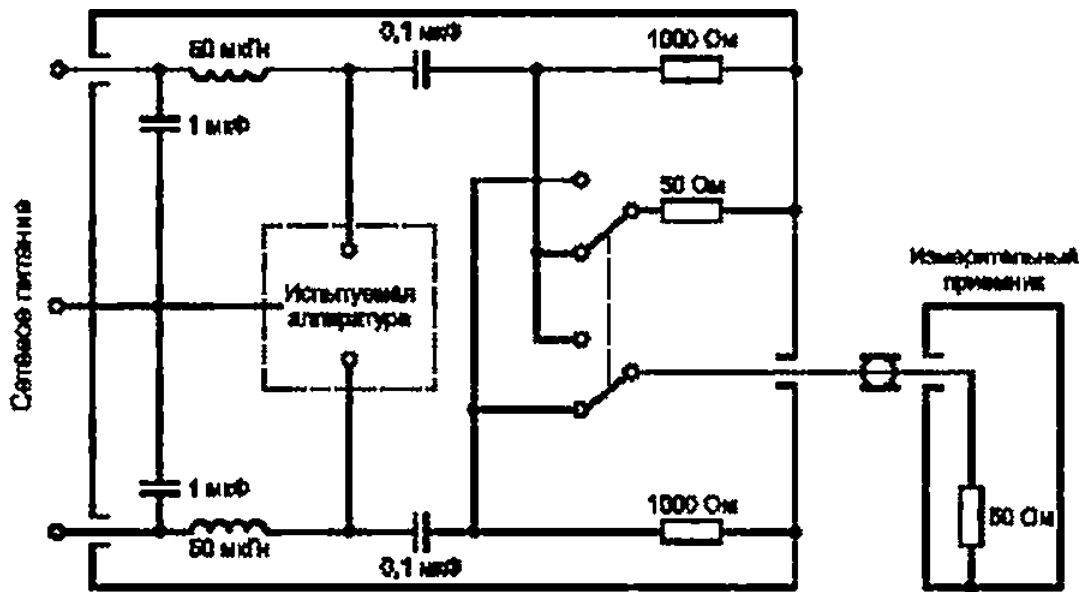
\*

1—

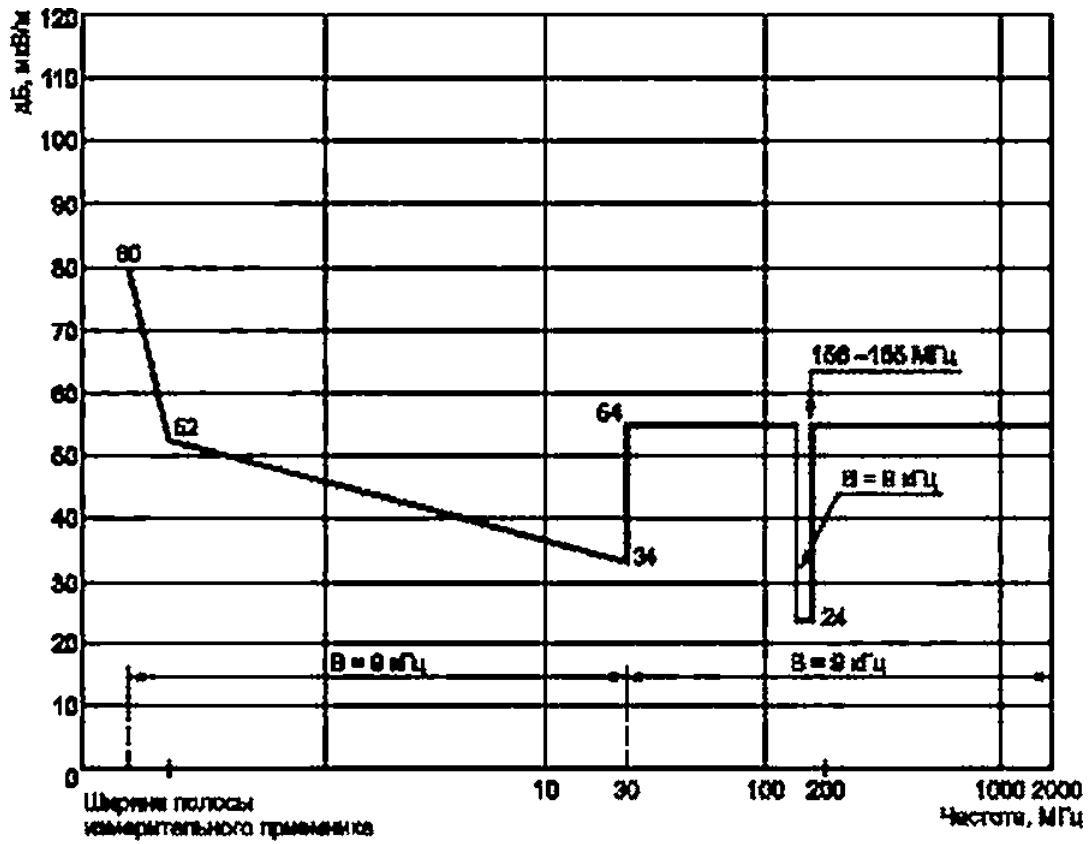




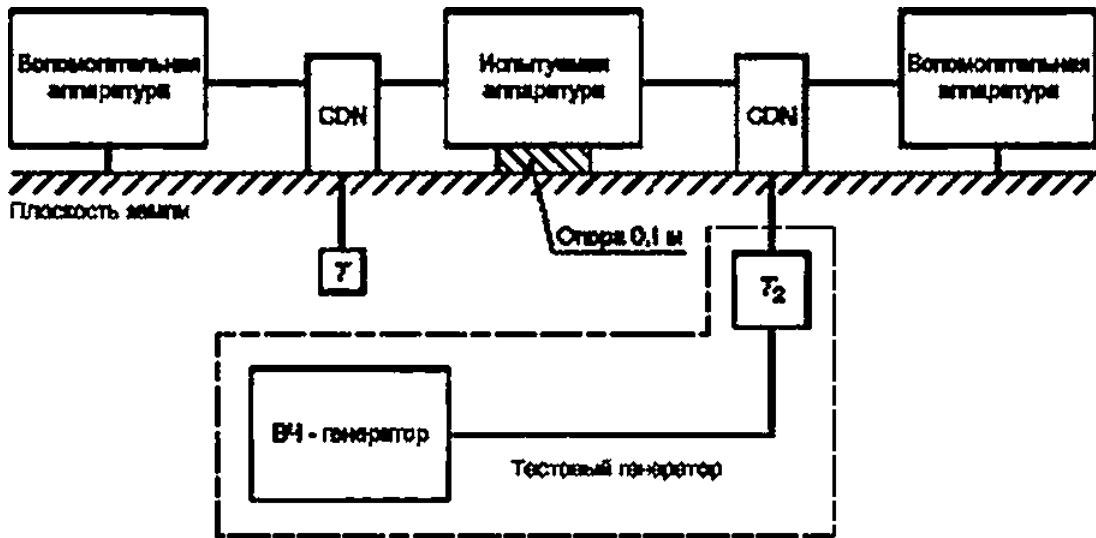
) V- 50 / < \*5  
 10 150



) V- 50 /  
 150 30  
 3—



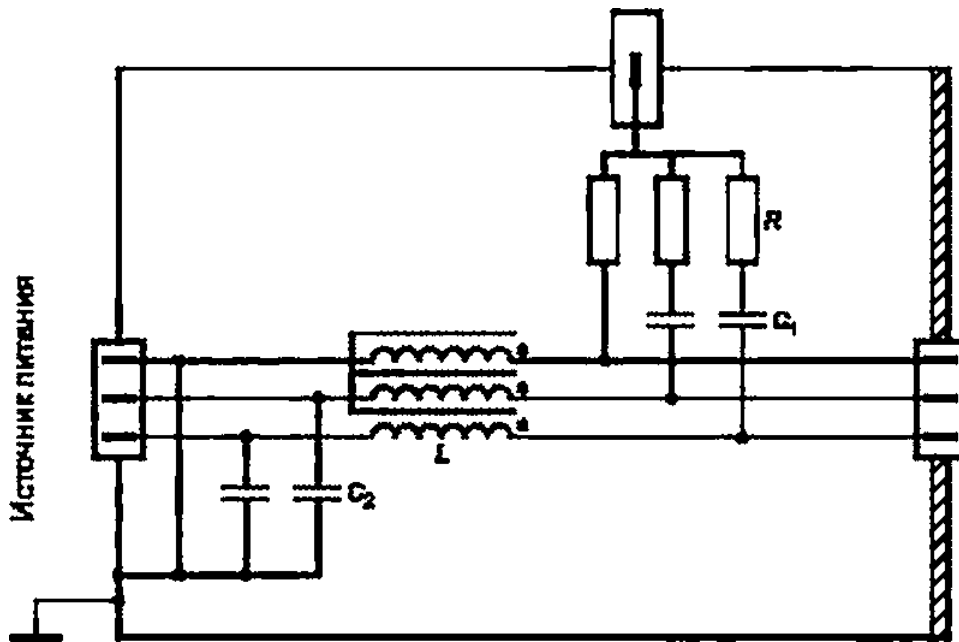
4—



50 ; 7 —

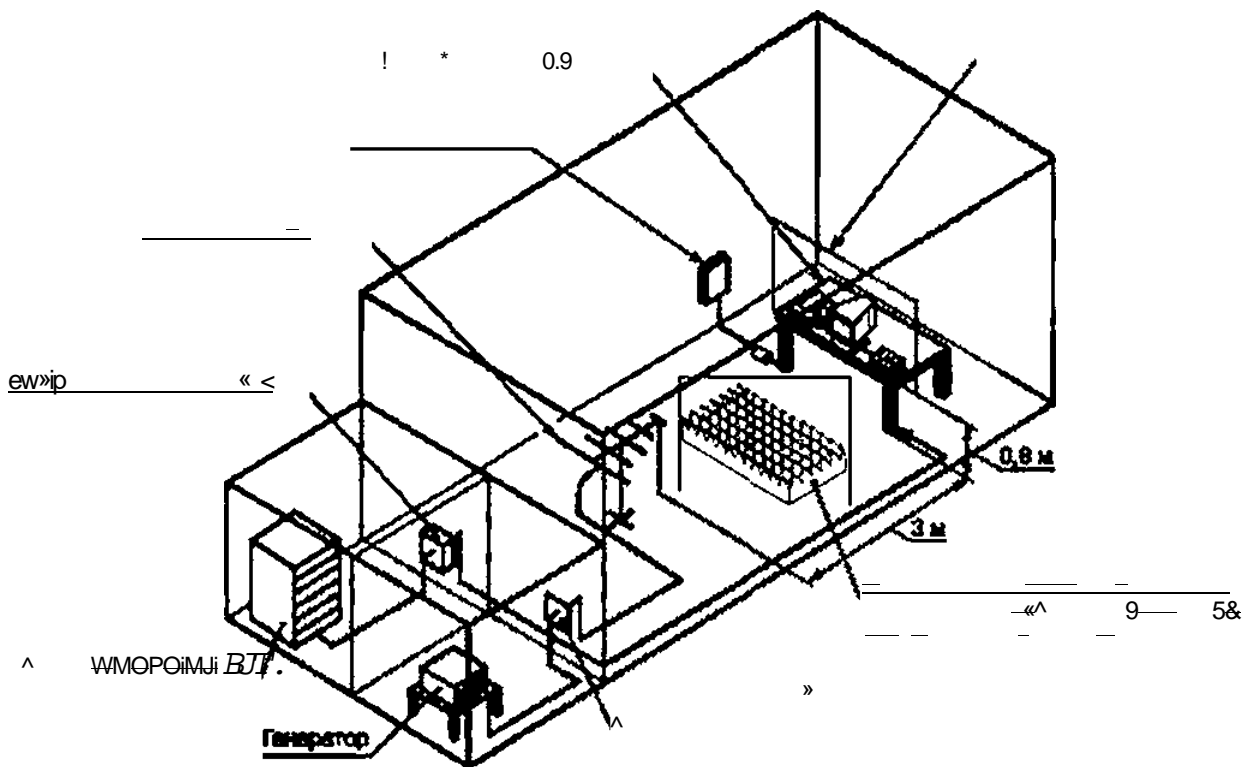
(6 ). CON -- « — »

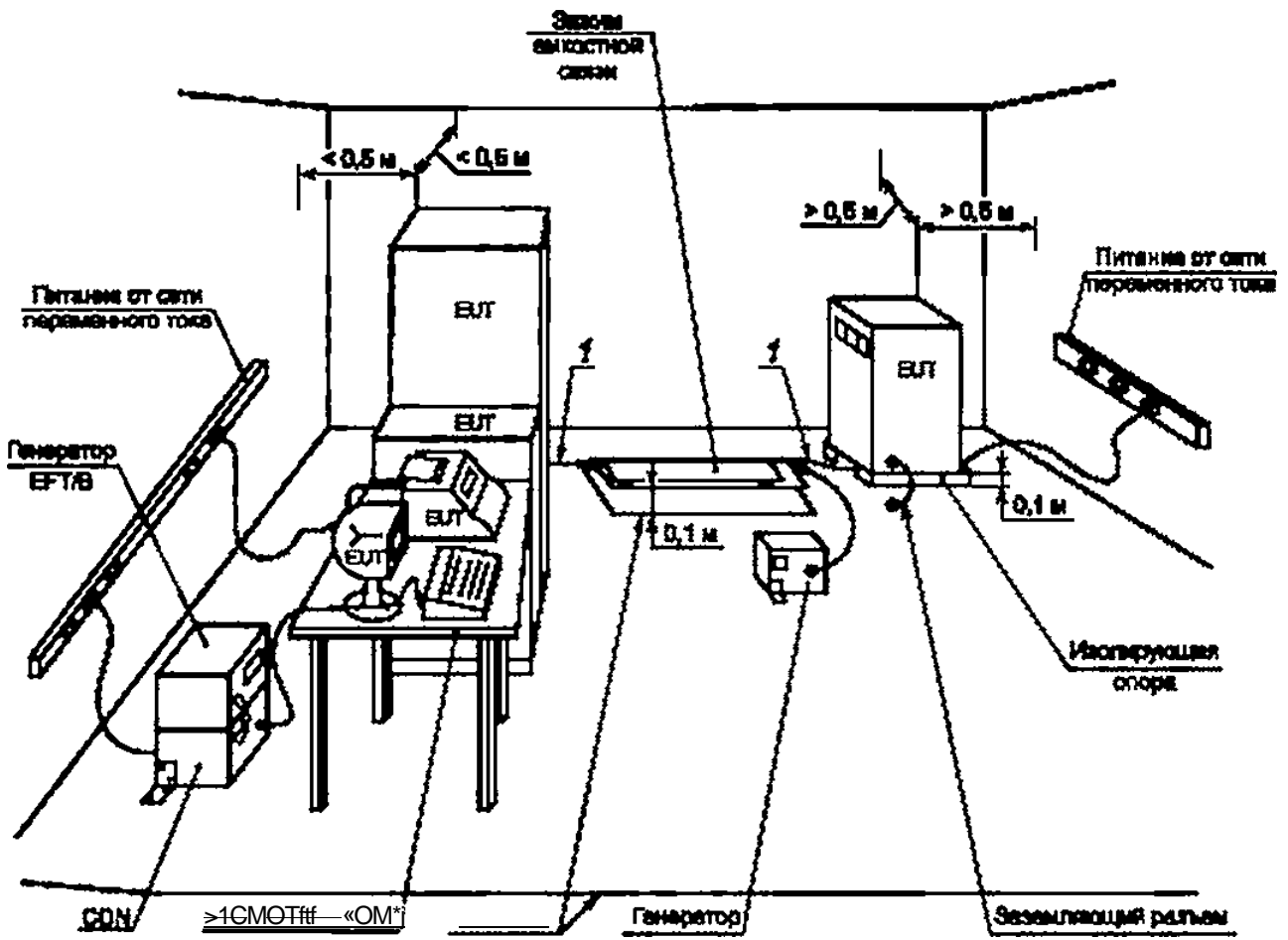
5—



— CON = . , (typ)= 10 . ?(typ)»47 . R = 300 , L 280  
 150 ; CDN = 2. , (typ) = 10 . 2 (typ) = 47 . = 200 . <->260 150 ;  
 CDN = 1. , (typ)=22 . (typ) 47 . R- 100 , L 2 200 150 .

— « - » ,





»

/—

EUT ( 1 )

6—

/ €

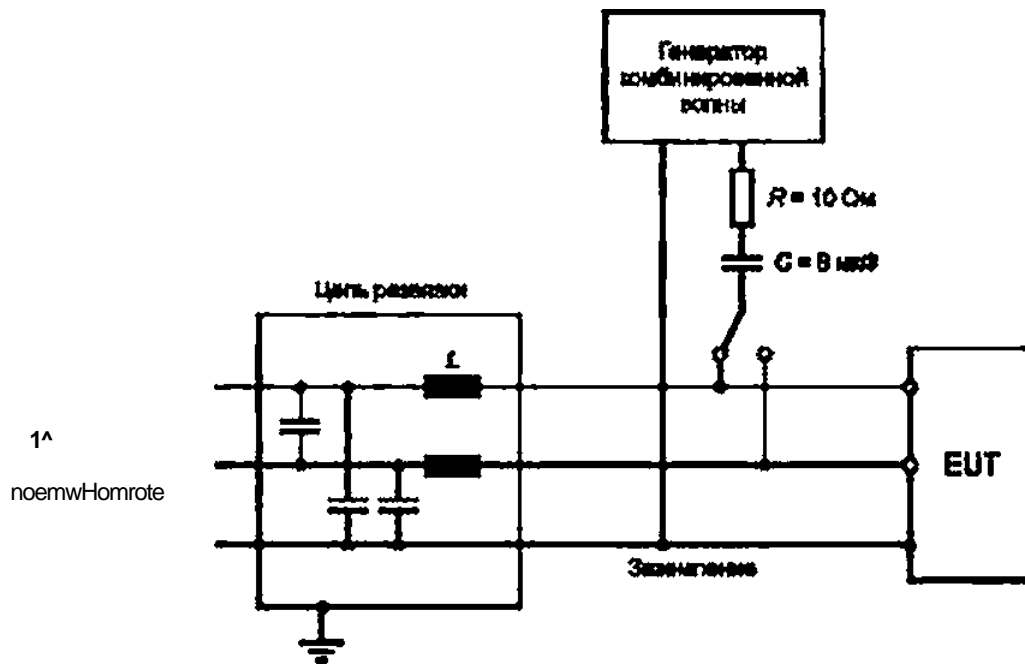
				—)0	
		$L$		$=\{-19$	$i$
	$\pm$				
		$L_{\pm TM}$			

— — 1

X

)

; - ,



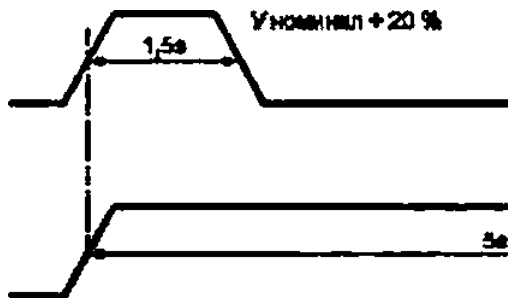
b)

; - .

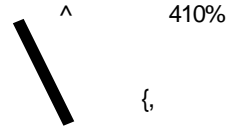
9—

( )

60945—2007

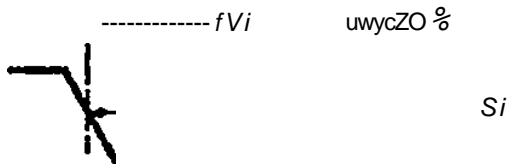


V «



) 1: V + 20% f\* 10%

V

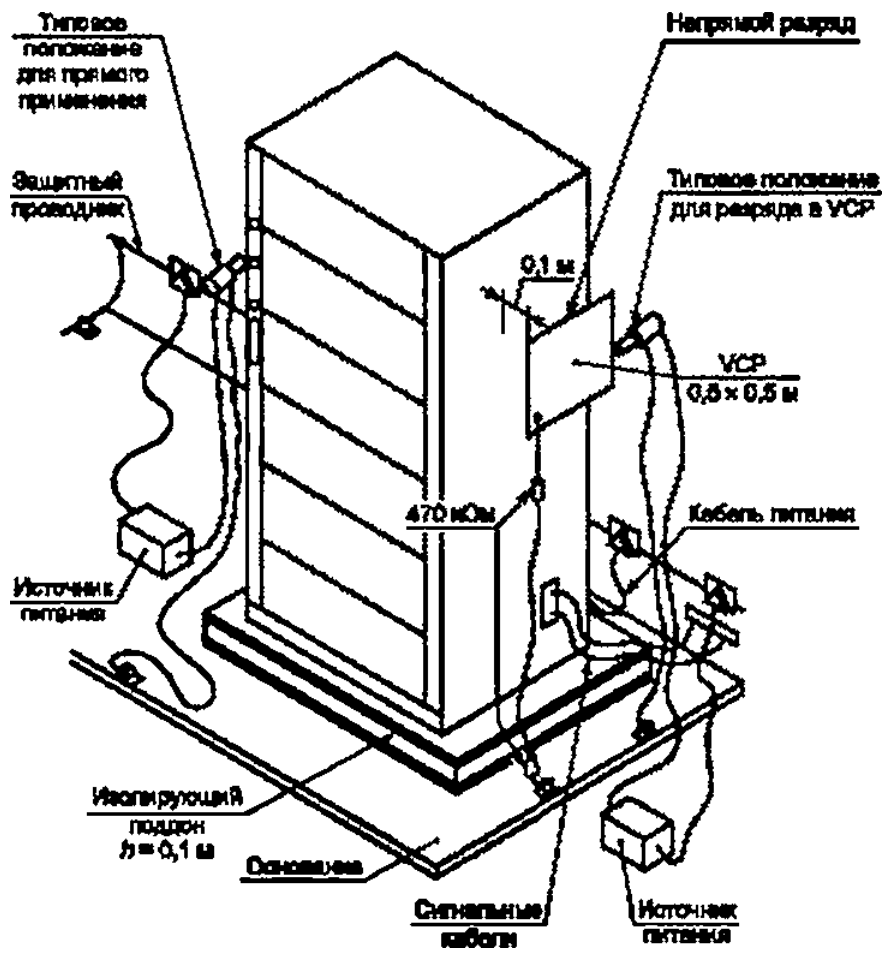


«wye 10%

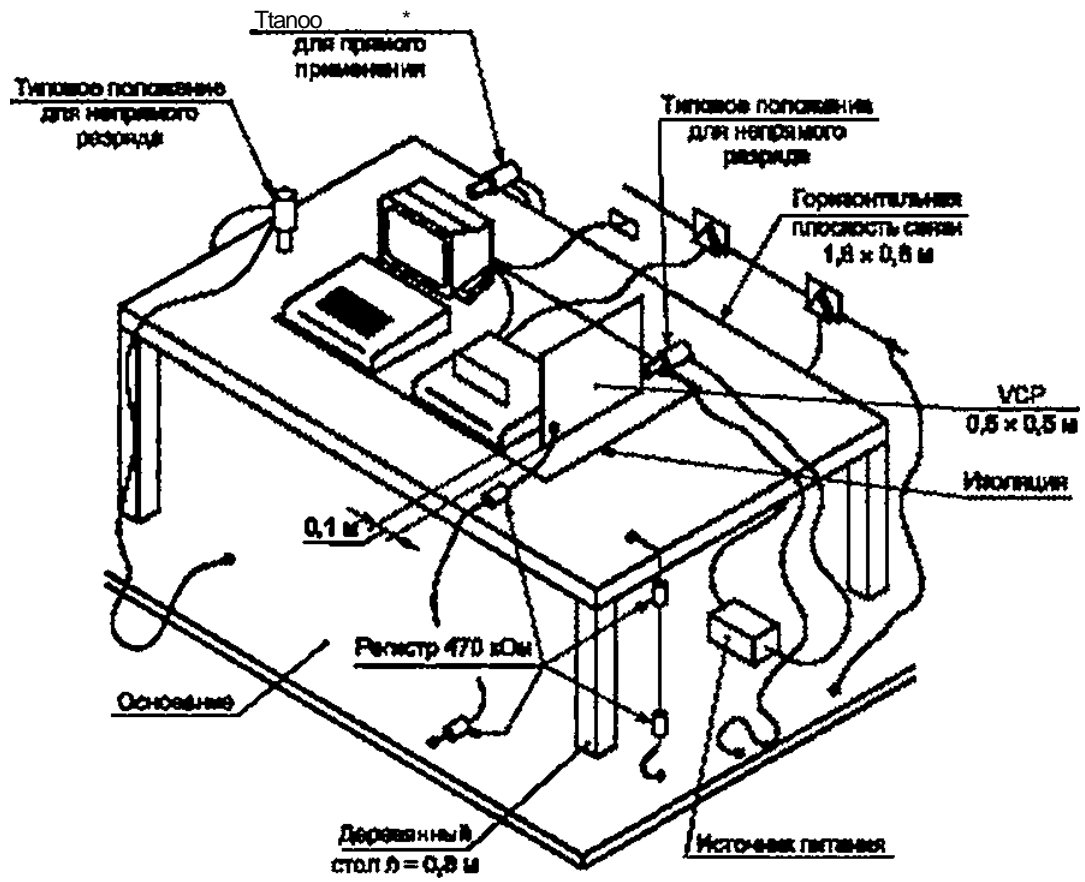
Si

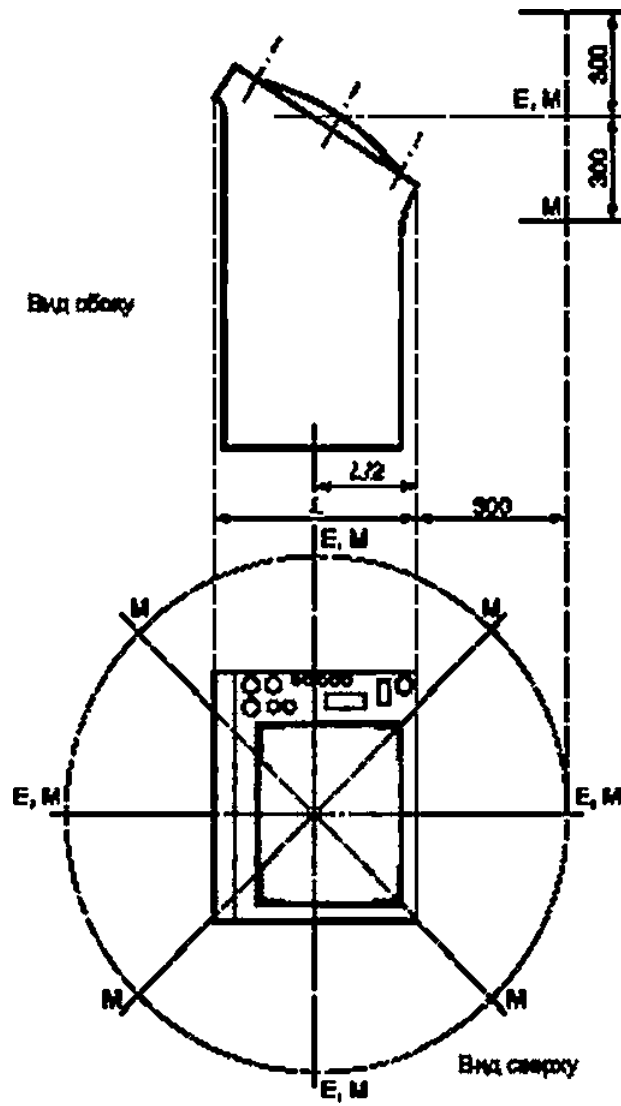
? 1

) 2: V 20% ! 10%  
10— «









( )

: 6 .694(17).  
1991 .

( ) »:

8 15(j) , -

( ) , IV/14.1 , IV , 1974 .

1 1984 . V/12(r) -

1 , 59- :  
( )

2 ; , -

3 .569 (14) .574 (14);  
4 , .569 (14) .574 (14)

.694

( )

1  
1.1 , :  
1  
2 ! V/12 -74 -

1.2 , - , -

2 1.1.  
1.1.

3  
3.1 , , ,

3.2

3.3

or

3.4

3.5

3.6

ITU-T<sup>11</sup>.

0 9.

3791.

4

4.1

4.2

4.3

5

»

21.

6

6.1

IV V

1974<sup>31</sup>.

6.2

6.3

7

7.1

( 55 ),

7.2

7.3

7.4

( - ).

1)

2)

<sup>11</sup> (ITU-T) -161.

<sup>31</sup> 60092-101 60945 [5].

<sup>31</sup> 60533 60945 [5].

- 3)
- 8
- 8.1
- 8.2
- 8.3
- 1)
- 2)
- 9
- 1)
- 2)
- 3)

( )

.1

60721 (1).

60721-3-6 (4)

8.

8.2

VIII.

« 43 \* »

95,

95 %

32 \* »

32 ' .

« »

60721-2-4 (3) (  $t_s$  )

$t_v$

(4

$b$

: = 0.7, = 20 ^ 2 \* )

0.0035 .

60721-2-4 [3]

$\frac{1370}{1120} / ^3$

39 \* .

670 / ^3

23 \* .

39 \* + 32 ' = 71 \* .

$\frac{23^*}{8} + \frac{32^*}{8} = \frac{55^*}{8}$

55 \* .

( 70 \* .

60721-3-6 (4)

70 \* .

« ».

RH

$\frac{1}{20^*} / ^3$  100 / 55 \* .

« » 8

60721-2-1 [2] ( )

37 \* . , 20 40 / 3 . 95 % , 37 ' 24 \*

40\* 95% .

.4 « \* . VII ( ) -

50 \* . , 1, \* -

« » , -

1.6 ® . , -

25\* . ,

6 ( ; 25 \* . -

— 30 \* . 60721-3-6 [3] 5' -

^ (dead ship), 8 -

15 \* -

20" — ( ) .

.5 1 ,

1 ,

1 60 / -

— 1 3 . -

13 , \*!

700 130000 ± 1 .

100 — 13,2 1 / 2, 13.2

8.

( )

.1

« » 9 — 90  
 500  
 1 —

.1.

.1—

90—110	« »	20 /	
283.5—315 (315—325 )		5	
415—535		50 /	150
490 ;518		2 1 . - .)	
1605—3800		25 /	400 ( )
4—27.5		25 /	1500 ( )
121.5—243	( )		0.5
156—165		2 1 . . .)	25
406.025	-		5
1525—1544		0.03 (-167 )	



.1

?			
(1575.42 ±1.023)	GPS	0.07 >8(-160 )	
1602—1615		0,07 * (-160 )	
1626.5—1646.5			25
2.9—3.1	10	1.4 (-134 )	25 ( )
9.3—9.5	3	1.4 (-134 )	25 ( )
9.3—9.5	SART(PCO)	-80	400

8

16-1.

2

9.2.

9.3

54 / . 3 .

121.5 243 0.1 — 406 . 54 /

(500 / ) 75 . -

54

0.5 30 30 —

4 4 4.

165 30 156

3 / 3 15 2 ( . ),

3 15 / (23,5 / ),

( . 4).

( ) 900 ( ) 430 450

430 450

1 1525 1544

1602 1615 — (1575.42 11.023) 1525 1544 6PS

( ) 1575.42 1602 1615

9.3 2

3 9 2

2 12

.2 ( )

100 / / 0.5—30

.2 —

	/ , /	. /	/
	0—80. 17	1	10
	4—100, 27	1	10
	8—75. 37	1	10

1 / .

10 / .

22 4 110 /

20

51 /

1 / .

.3.1

50 — 10<sup>3</sup>

.3.2

150 — 80  
61000-4.6. 10<sup>1</sup> — 80

150 — 80

100 / .<sup>3</sup>

.3.3

10

80 — 1

10.2.

.3.4

10 /

2

10.5.

2

1

10.6

— 1 / .

.3.5

( . 10.7)

60 .

10.8.

.3.6

61000-4.2.

( )

( .525)		•		—
( ) ( .700)				
( .698)		•		
( .803)	—	•		—
( .604)	—			—
( .806)	—	•		—
406 ( .810)	•	-		
( .802)	•			
( .805)	•			
- ( .807)	°			
( .664)				
( .812)	•	-	-	
( .662)	•	-	-	
( .809)	•			
(MSC.64(67). 4)				
(MSC.74(69). 4)		•		
( .824)				
( .823)		°		

1  
2 «>—

( . ) .

( )

- a) , , :
- b) : . :
- c) }
- d) . :
- e) :
- f) , ;
- g) ( ) ;
- h) , :
- i) :
- j) , , -
- k) \* , ( ) :
- l) , , -
- m) , , :
- n) ;
- o) -

( F )

## F. 1

60050-161:1990			•	
60068-2-1:1990	28199 — 89 2.		:	-
60068-2-2:1974	28200 — 89 2.		:	-
60068-2-5:1975	26202 — 89 2.		Sa:	-
60068-2-6:1995	28203 — 89 2.		Fc : {	- -
60068-2-9:1975	26205 — 89 2.			-
60068-2-30:1980	28216 — 89 2. )		:	- {12+12-
60068-2-48:1982	28232 — 89 2. 28198-89 — 28236-89)			- 68 (
60068-2-52:1996	28207 — 89 2.		:	-
60071-2:1996				
60092-101:1994				
60417:2002			•	
60529:1989				
60533:1999	52691—2006			-
60651:1979	17187—81			-
61000-4-2:1995	51317.4.2—99 ( 61000-4-2—95)			
61000-4-3:2006	51317.4.3—2003 ( 61000-4-3:2006)			-
61000-4-4:1995	51317.4.4—99 ( 61000-4-4—95)			-

. .1

		«	
61000-4-5:1995	51317.4.5—99 {	61000-4-5—95}	-
61000-4-6:1996	51317.4.6—99 {	61000-4-6—96}	-
61000-4-6:1993		•	
61000-4-11:1994	51317.4.11—99(	6 -4-11—94)	-
*			-

- [1] 60721  
( )
- [2] 60721-2-1:2002
- 13) 60721-2-4:2002
- [4] 60721-3-6:1987
- [5] 60945:2002
- [6] 61162 ( )

. 2-1.

. 2-4.

— 3.

. . -

.



60945—2007

621.396.98:629.763:006.354

47.020.70

50

6801

:

,

,

,

\*

7.

26.11.2008.

02.0 .2009. - 80 x 84Vj.

7.44. - . . .90. 188 2881.

« . 123995 . .. 4.

w4rw.9oste1fo.ru mfoQjostinfo.ru

.248021 , . .258.