



(62271-200:2003)

()

35

IEC 62271-200:2003

**High-voltage switchgear and controlgear — Part 200: A.C. metal-enclosed
switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and to and including 52 kV
(MOD)**

ТИН
2014

55130—2012

1 « »
 , 4

2 37 « -
 , »

3 26 2012 . 1182- -

4 62271-200:2003 « 200 -
 -
 1 52 » QEC 62271-2002003 «High-voltage switchgear and
 controlgear — Part 200 AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and
 up to and including 52 kV») , -
 , , 1 5—2001 (4 2

4.3).

5

1) — « ^ 1.0—2012 (8)
 () — ».
 » , —
 (gost.ru)

€ , 2014

, -
 -

PSS190-2012

1	..	..	..	..	..	..	1
2		..	..	..	..	..	1
3	,						3
4		..	..	..	..	..	9
4.1							10
4.2							10
4.3		f_p	..	..	..	..	10
4.4							10
4.4.1		I_p	..	..	..	..	10
4.4.2							11
4.5						) / *	11
4.6		(				) /	11
4.7			t_K	..	..	..	.11
4.8							12
		(U_b)	..	..	..	..	12
4.8.1							12
4.8.2							12
4.8.3							12
4.8.4							13
4.8.5							13
4.9							13
4.10							13
4.10.1		(				) .13	13
4.11							13
5							14
5.1							14
5.1.1							14
5.1.2							15
5.2							15
5.3							15
5.3.1							15
5.3.2							15
5.3.3							16
5.3.4							16
5.4							16
5.4.1							16
5.4.2							16
5.4.3							17
5.4.4							17
5.5							21
5.6							21
5.6.1							21
5.6.2							21
5.6.3							21
5.6.4							22
5.6.5							22
5.7		^					22
5.8							22
5.8.1							22
5.8.2							22
5.8.3							22
5.8.4							23
5.9							23

55130—2012

5 10	.....	23
511	.....	24
512	.....	25
5.13	.....	25
5 13.1	.....	26
5.13.2	(IP).....	26
5 14	.....	27
515	.....	27
5.15.1	.....	27
5.15.2	.....	27
5.15.3	.....	27
516	.....	27
516.1	.....	28
516.2	.....	28
5.16.3	.....	28
517	.....	28
518	().....	28
519	.....	28
520	.....	29
521	.....	29
521.1	.....	29
521.2	.....	29
521.3	.....	30
521.4	.....	30
521.5	.....	30
522	.....	31
522.1	.....	31
522.2	.....	31
522.3	.....	32
523	.....	33
524	.....	33
6	.....	33
6 1	.....	33
611	.....	34
612	.....	35
613	.....	35
6 2	.....	36
6 21	.....	36
6 22	.....	36
6 23	.....	36
6 24	.....	36
625	.....	36
626	.....	36
627	.....	36
628	.....	36
629	.....	36
6210	.....	37
6211	.....	37
63	.....	37
631	.....	37
632	.....	37
64	.....	38
641	.....	38
642	.....	38

PSS190-2012

6.5									39
6.5 1									40
6.5 2									40
6.5 3				...			..	..	41
6.5 4				.			..		41
6.6		.		.			.	.	41
6.6 1	IP	.	.	.	...		..	...	41
6.7				.			.		41
6.7 1									42
6.7 2				...			..	..	42
6.7 3							.		43
6.7 4				..					43
6.8							.....	43	43
6.8 1								43	
6.8 2									
6.9		.		..		v	..		46
6.9 1		.					..	.	46
6.9 2			.		...		..	..	47
6.9 3								47	
6.9 4									47
6.9 5								...	48
6.9 6							.		49
6.10								.	49
6.10 1			.		..		..		49
6.10 2							.	.	51
6.11								.	52
6.12		.			..				52
6.12 1							..	.	52
6.12 2		...		...	.....	..	.....	52	52
6.13		,			..		.		52
6.13 1			,						52
6.13 2		..			.....	.....	.....	52	52
6.14	,			..		.			52
6.14 1					..	.	..	.	52
6.14 2					.....	.....	.....	53	53
6.15									53
6.16							.		53
6.17					...				53
7	-			.		..	.	.	54
7.1						..	.		55
7.2					..				55
7.2 1						.	..	.	55
7.2 2			.		...				55
7.2 3						.			55
7.2 4						..	.		55
7.3							.....	55	55
7.4					..		.		56
7.4 1						..	.....	56	56
7.4 2					...				56
7.4 3		.			...	.			56
7.4 4					.	..	.		56

V

55130—2012

7 5	..	.....	56
7 6	.		56
7 7	.		56
7 8	..	..	57
7 9	,		57
7 10	.		57
7 11		57	
8			57
1			58
8 2	..	..	58
821	.		58
8 22	.		58
8 23	..	.....	59
8 24	.		59
8 3			60
9	,	..	64
91		.....	64
9 2	.		64
10	,	,	65
101	,		65
10 2	.		65
10.21	.	..	65
10.22	.		65
10.2 3	.		65
10.24	..	..	66
10.2 5	.		66
10.26	,		66
10.2 7	..	..	66
103	.		66
10.4		.....	67
10.41	.	..	67
10.4 2	.	..	68
10.43		.....	68
11		.....	69
11.1	.	.....	70
11.2	.	..	70
11.3	.		70
11.4	.	..	70
11.5		.....	71
11.6	.		71
11.7	..	.....	71
11.8	..	.....	71
()	.		72
()			
()			83
	62271-200 2003..	..	86
..	.	..	91

55190—2012
(62271-200:2003)

4 36

()

Factory-assembled metal-enclosed switchgear (or rated voltages up to and including 35 kV General specifications

—2014—01—01

1

	()	50	60	-
35				-
—				-
300				-
—			300	-
54628.				-
,				-
,				-
,				-

2

51317.4	1—2000	(	61000-4-1—2000)	:	-
51317.4	17—2000	(	61000-4-17—99)		-
51317	6 5—2006	(	61000-6-5 2001)		-
51369—99					-
51890—2002					-
52565—2006			3 750		-

1

SS190—2012

1	52726—2007	&						
	52735—2007							-
	54828—2011		1					
		()			110			-
	60068-2-1—2009						2-1.	-
	60068-2-2—2009						2-2.	-
	60073—2000							-
	9 401—91							
	12 2007 0—75							-
	12.2 007 3—75							
		1000						
	982—80							
	1576.2—57							-
	1516.3—96					1	750	-
	1983—2001							
	6827—76							
	7746—2001			,				
	8024—90							-
	1000							
	9920—89 (	6465—88;	815—66	694—80)				-
		3 750						
	121—76							
	12969—67							
	12971—67							
	14254—96 (	529—89)		,			(IP)	
	15150—69							
				,				
	15543 1—89							
	16962 1—89							-
	16962 2—90							-
	17516 1—90							-
	17717—79					3	10	-
	20074—83 (	3689—82)						-
	21130—75							
	30804 4 4—2013 (IEC 61000-4-4 2004)							-

PSS190-2012

30804	4.11—2013	(1	61000*4-11.2004)	-
.	.	.	.	-
30804.6.2—2013	(IEC	61000-6-2:2005)		-
	—		—	
			1	« -
	«	»		,
				-
()				
3				
31				
311			(switchgear and controlgear)	-
				-
				-
31.2				(metal-
enclosed switchgear and controlgear)				-
				—
31 3		()	(functional unit (of an assembly))	.
	—			
31 4			(multi-ber)	,
				-
31			(transport unit)	-
31 6			(enclosure)	
31 7			(compartment)	-
				(
317.1—31.7 4)				
	—		() (5 22.1).	
317 1			(interlock-controlled accessible compartment)	
,				
/				
	—			
317 2			(procedure-based accessible	
compartment)				

SS190—2012

	/	
	,	
	—	
317.3	,	(tool-based accessible compartment)
	,	
	.	
31 7.4	(	rv accessible compartment)
	,	
3.1.8	(partition):	
319	(partition class):	
	,	
31 9.1	PM (partition class):	/
(),	
	,	
31 9.2	PI (partition class PI):	
	*	v
	,	
3110	(shutter):	
	,	
	,	
	^	
	,	
3.1.11	(	) [segregation (of conductors)].
	,	
	,	
	—	
	,	
3112	(bushing):	
	,	
	,	
	,	*
3113	(component):	
	(,
	,)
3114	(	) (main circuit (of an assembly))
	,	
3115	(earthing circuit):	
	,	
3116	(auxiliary circuit)	
	,	
	,	
	—	
	,	
3117	(pressure relief device)	
	,	
3118	(fluid-filled compartment)	
	,	
	,	
31 18.1	(gas-filled compartment)	
	,	/
	,	
	().
	(+20 101,3).

PSS190-2012

31 18 2	,	(liquid-filled compartment)	,	&	-
	:		,		-
a)	:				
b)					
c)					
31 19		(relative pressure):	,		-
	101,3				
31 20		(,		-
	) (minimum functional level (of fluid-filled compartments):		()
()	,			
31 21	(	,		) (design level (of	
fluid-filled compartments])		()	,	
		,			
3 1 22	(	,		) (design	
temperature (of fluid-filled compartments))		,			
31 23		(ambient temperature)	,		-
31 24	(removable part)	.	,		-
		,			-
31 26	(withdrawable part)				-
,					-
3 1 26	(	) (service position (connected position)):			
3 1 27	(earthing position)				-
.					
31 28	(	(test position (of a withdrawable part))			-
,					
3 1 29	(	) [disconnected position (of a wrthdraw-			-
Wepart))	,				
	,				
31 30	(	) (removed position (of a removeable part))			-
,					
31 31		(LSC) (loss of service continuity category			
(LSC)]	,	/			
		.			
1	LSC	,			-
-)	.	,			
	(82).	,			
2	LSC	(2)			
3.1.31.1	LSC2 (category LSC2 switchgear and controlgear).				-
,					

SS190—2012

LSC2B* LSC2, -
LSC2A LSC2, LSC28 -
3 1 31.2 LSC1 (category LSC1 switchgear and controlgear) ; -
LSC2 (IAC) [internal arc classified switch-
31 32 gear and controlgear (IAC)]: -
3 1 33 (degree of protection). -
3.1 34 (rated value). -
3 1 35 (disruptive discharge) -
1
2 (-
3) :
« » « -
3 1 36 (external Insulation) -
3 1 37 IP (IP code) -
3 1 38 (protection provided
by an enclosure against access to hazardous parts).
•
-
3 1 39 (maintenance): -
3 1 40 (examination) -
3 1 41 (overhaul) , -
3 1 42 (dawn time): ,
1
3 1 43 (failure):

PSS190-2012

31 44	(busbar)	,	-
31 45	(vacuum interrupter):	,	-
31 46	()	-
[auxiliary switch (of a mechanical switching device)]:	/	,	-
31 47	(	) [control switch (for control	-
and auxiliary circuits):	,	^	-
31 48	(auxiliary contact):	,	-
3 1 49	(control contact):		-
31 50	(	) (connection (bolted or the equivalent))	-
31 51	(positron indicating device)	,	-
31 52	(cable entry)		-
31 53	(terminal)	,	-
31 54	(shunt release):	,	-
31 55	(discriminator)	,	-
31 56	(cable coupler)	.	-
3 1 57	(appliance coupler):	,	-
3 1 58	(coil)	,	-
31 59	(electronic device)	,	-
31 60	(interlocking device)	,	-
3.1.61	(~)		-
[dependent power operation (of a mechanical switching device)]	,	(-
31 62	[stored energy operation (of a mechanical		-
switching device)]:	,		-
•	(,);		-
-	(,),		-
-	(,)		-
3.1.63	(independent unlatched operation).		-

SS190—2012

- 31 64 (rated filling pressure p_{re} (or density ρ_w) for insulation and/or switching),
 / +20 ~ 101,3] (),
- 31 65 filling pressure for operation p_{om} (or density ρ^{\wedge}),
 (+20 ' 101,3] (), p_{om} [rated -
- 3 1 66 [alarm pressure for insulation and/or switching (or density ρ_{ae})],
 / 101.3] (), (+20 ' -
- 3.1.67 p_{em} (or density) for operation],
 [+20 101.3] (), [alarm pressure -
- 3 1 68 [minimum functional pressure p_{me} (or density ρ^{\wedge} for insulation and/or switching):
 / 101,3 (), [+20 -
- 3 1 69 minimum functional pressure for operation (or density ρ_{wm})].
 [+20 101,3) (), p_{mm} (mini- -
- 3 1 70 (gas-filled compartment), -
- |)
 b) ,
 c) .
 — ^{**<} ,
 ().
- 3 1 71 (controlled pressure system for gas),
- 1
 2
- 3 1 72 (closed pressure system for gas), -
-
- 3 1 73 (closed pressure system for gas)
- 1
 2
- 3 1 74 (absolute leakage rate F), F , ρ^{\wedge} , -

3175 (permissible leakage rate)

, () -

31 76 (relative leakage rate) , %

* -

()

31 77 (time between replenishments 7)

() -

3 1 78 ; (tightness coordination chart):

3 1 79 () (sniffing):

32

F_{-} ^ ;

I_{-}

, -

I_{-}

I_{-}

1_{-}

-

P_{am} -

-

P_{mm} -

“

-

t_k -

U_a -

-

-

-

;

-

-

(JL -

iff -

U_s -

-

-

-

-

-

-

P_m -

4

a)

b)

c)

U_{nom}

U_p

(

SS190—2012

- d) / ().
- e) / ().
-) / ().
-)
- h) , .

i) (,).

4.1

U_{nom} — (), -
 , 1516.3. (-
), (, -
).

— , , -

— 62271-1 (41)

/ -

.6/7,2; 10/12; 15/17,5,20/24. 35/40,5.

4.2

; U_Q , $U_\&$ -

15163

— 62271-1 (42)

4.3

f_t

/ ; 50 60

— 62271 -1 (43)

4.4

4.4.1

(— -
 , -

6827.

1
 4—5—6.3—8
 2

6627
 10°

1 — 1,25 — 1,6 — 2 — 2,5 — 3,15 —

200; 400; 630. 800.1000.1250; 1600:2000; 2500; 3150; 4000, 5000,6300.8000

— 62271 -1 (44.1).

(, , .) -

,

PSS190-2012

4.4.2	(	40 <)	*
	—	8024	
		N3K 62271-1 (4.4.2)	
8024,			-
30			-
10 ^ ,			
4.5		()/	-
		() /—	-
	6827		
3,15—4 6 6.3—6	—	10*	1—1.25—1.6—2—2.5—
4 0; 6,3, 8,0, 12,5; 16. 20; 25; 31,5; 40, 50, 63; 80 , 100, 1 2 5			
	—	62271-1 (45).	
4.6		()/	-
		/	
			-
		45	-
		50	2.5
2.6 —	60		-
	50	10 16, 8. 20, 31. 40. 50. 79, 100. 125, 158. 200 250, 313	-
		45	**
		60, 75 120	-
2,7			-
	—	»	
		>	/
			-
	—	62271-1 (46)	
4.7		^	
		/ —	-
			11

SS190—2012

— 1 ,
 1
 —0,5 ,2
 62271 (4.7).
 4.8
 (1/)
 4.8.1
 , -
 , -
 , -
 (.) -
 4.8.2
 24, 48*. 60,
 110* 125, 220 250
 — , -
 , -
 1
 1—

—	120/240	120
120/208	—	120
(220/380)	—	(220)
230/400*	—	230*
(240/415)	—	(240)
277/480	—	277
347/600	—	347
1 —	1 —	2 —
2 230/400 ,		
220/380 240/415	230/400	±10 %

4.8.3

(, , ,) ,
 85 % 110 %
 , /

PS5190-2012

582

4.8.4

5 %

51317 417

4.8.6

61000-4-29 [1] (-)

51317 4 17()

62271-1 (48)

4.9

: .50 60

62271-1 (49)

4.10

0,5; 1,0 1,6'

2.0,3,0; 4,0

82271 -1(4 10).

4.10.1

20 X

4.11

4 1 1 1 8

15150

15150

15543.1

4 112

2.

2—

	»		^	
		:		
.VC	40 (1, V 3	40 15150)	36 (4 15150)	—
*	(-45 -45 1. 15150)		(-10 1 15150) (1 4 15150)	

SS190—2012

2

	:			
. / ?	—	1000	—	>1000
,	1000	1000	1000	1000
,	—	20	—	>20
, /	—	34	—	>34
.%	95	100	98	100
	—			17516 1
	—			17516 1

5

5.1

5.1.1

SS190—2012

12,5	,	,	,	,	,	-
	,	(,)	,	-
	—		5.21.			-
5.3.3						-
6.3.4	,	.				-
	,	(	5 21 1)	,		-
						-
		(	. 4.5, 4.6 4.7).			-
6.4		()			-
(	5 18)					-
	5.4.1					-
	5 4 1 1					-
	,	,	,	,		-
5 4 1.2						-
	,				411	-
5 4 1.3	,					-
	,		5.13			-
	,				513	-
	,					-
5.4.2	,	»;				-
5 4 2.1						-

PSS190-2012

5422

5.4.3
5431

5432

5433

5.4.4
5441

(411)

2

PS5190-2012

54452

54453

54454

3— **

	U _{Аи} и _и 0	» / *	« S46B.	110B s U _a s 2 S 0 **
1		100/30	—	440
2	2	10/30	—	22
3	02	1/30	50	—
1				
2	Есjx	1		
3				
4				
20	>20 %			

SS190—2012

3
 5 , 1.2 3 , -
 6 3 , 1 2 -
 7 1 2 (. 2 110 8 260 220

1)

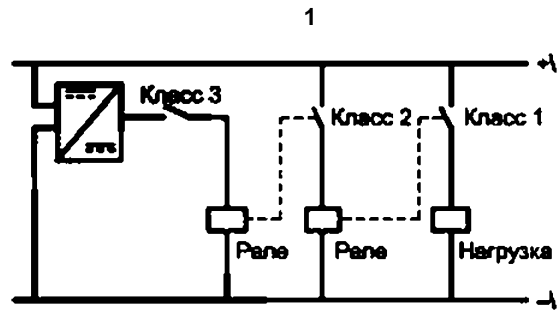


Рисунок 1 — Примеры классов контактов

544.55 , , (, , ,) .

544.56 Rene

4 8 1 (,

544.57)

544.58

70' .

544.59

PSS190-2012

54.4.510	,)	,	,	(-
54.4.511	,)	(,	,	+ -
	—			62271 (	54)	
5.6	,	/	,	,	(,
	)	,	4.8 («(»	-
			,	,)	-
			,	,	.	(
)	^				-
	—			62271 -1 (	\$5)	
6.6						,
	,					-
	,		8	,	,	-
	,					-
	,					-
	.					-
	,			~		-
6.6.1						-
56))	
a)						85 %
110 %						
b)	.					
6.6.2					56	-
5.6.3						

SS190—2012

					-
				(-
)	250 .				-
5.6.4					-
	()			-
			86 % — 110 %		-
(48)			(49)		-
	—				-
5.6.5					-
				56	-
	—		62271 (6.6)		-
5.7					-
TaiftOHhoe					-
					-
					-
					-
	(47)				-
	—		62271 -1 (57)		-
5.8					-
		5.8.1—5.8.4.			-
5.8.1					-
	65 % 110 %		(. 4.6)	(-
)			(4.9)		-
6.8.2					-
					-
	70 % —		85 % —	— 110 %	-
			(4 8)		-
6.8.3			(4.9).		-
					-
					-
				5	-

PSS190-2012

5.8.4

35 %

70 %

85 %

35 %

62271-1 (58)

5.9

5 61

0,2

0,2

W 82271-1 (5.9).

5.10

12969

12971,

4

4—

	-		> ~	МОпКтаpOfиМ
			X	
			X	
			X	
			X	
			X	
			X	

55130—2012

4

	-)« ~	**
			X	
			X	
	>		X	
-	*		X	
	<i>If</i>		X	
()			X	
) (	1»		Y	2.5 50 2,6 60
) (		S	X	
	<i>Prt</i>)	
			(X)	
			(X)	
			(X)	
	IAC		(X)	
()		A(F,LR), 8(F,I,R)	W	
			(X)	
			(X)	
(-)X— (X)— Y—				

5.11

• , , - , -
)
• , 52726 , -
- ,
- , , -
** , -
, , , -
, , () (, -
,), , -
, , , -
6 , -
6.12 , , -
, , » -
, , 60073.
< » *8». ,
| — 62271-1 (5 12)
5.13 14254 / ,
— , , -

SS190—2012

6.13.1

(IP)

5. , /
),
 5. , -
 , -
 , -
 5 , -
 5 « »
 « »
 , -

S—

	*	
IP1X	50	12 , 80 ()
IP2X	12.5	12 . 60 ()
IP2XC	12.5	2.5 , 100 () -
IP2XO	12.5	1 . 100 ()
1	2.5	2.5 . 100 () -
IP3XD	2.5	1 . 100 ()
IP4X	1	1 , 100 ()
1 5	-	1 , 100 ()
	-	
1	IP5X	14254
2 8		2 14254(134)
3		, -
	X,	

5.13.2

(IP)

X). IP , (, -
 ,
 «W»,

SS190—2012

6.16.1

N_{Qqt}

$F_{jкт}$

6.16.2

6.16.3

a)

b)

$F_{\gamma(q)}$

F^{\wedge}

$F_{p(fc\varphi)}$

62271 *1 (516).

5.17

62271 -1 (S17).

5.18

6.9 2,

51317 5

62271-1 (518).

5.19

611,

62271-1 (519).

PSS190-2012

6.20

' , -

' , -

' , -

' 11 , -

' ^ , -

- , -
- , -
- ; -
- ; -
- , -

' -

IAC

6.21

6.21.1

' , -

' , -

' IP2X, 5.21 5 -

' 3 8 , 30 -

' , -

' , -

' , -

' , -

' , -

' , -

' , -

6.21.2

' , -

' , -

' , -

SS190—2012

.	,	'	-
.	,	5.21.4 5.21.5.	-
a)			-
	()	
1	,		-
2		(-
)	
	,		-
b)	,		-
		/	-
		,	-
		:	
-	,		-
		,	
		,	-
		,	
		,	
		,	
		,	
	—	№»	»
		,	
5.21.3			
		3 1.27—3 1.30.	-
		,	
1			-
	3.1-27—3 1.30	,	
3126-3.1 30			-
2		,	
		,	
		31.26—3.1.30,	-
5.21.4			
		,	
		,	-
		,	
		,	
		,	
		,	
	(,	
	,	,	
	,	,	-
	,	,	
	,	,	
5.21.6			
	,		-
		£	-
	,	,	-
		,	
		,	
		,	
		,	
		,	
		,	
		,	

6.22

5.22.1

$$\frac{1}{\dots}$$

$$\dots$$

- , ;
- ,
- .

62271-201 (2)

LSC2

5.22.2

52221

$$\dots$$

$$\dots$$

52222

$$\dots$$

$$\dots$$

(520) :

a)

b)

5.22.23

$$\dots$$

$$\dots$$

100

$$\dots$$

$$\dots$$

SS190—2012

	,	,	,	-
	,	,	,	-
5.22.2.4	,	,	,	-
	,	,	1,3	-
	,	.		-
5.22.3				-
5.22.3.1				-
		IP2X	14254	-
)	,		(-
	,		IP	-
	,			-
		31 26—3.1.30		-
	,	.	>	-
				-
	,		(-
	,)	-
				-
				-
		***,		-
		.		-
				-
	(10.4).			-
				-
(3.1.9).				PI
5.22.3.2				-
			30	-
3				-
12,5		IP2X		-
5.22.3.3	*			-
	,			-
a)				1516 3
				-
b)				-
.)		-
60243-1).				-

PSS190-2012

c)									-
	, 150%								
d)									-
						0.5			-
		(615.2)							-
6.23									-
						i2726.			-
									-
									-
						52726			-
									-
•									-
•									-
•									-
									-
									-
6									-
		IAC.							-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
5.24									-
									-
									-
									-
									-
6									-
6.1									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-

SS190—2012

7

a) (62);

b) (63 64);

c) (.65);

d) (.66);

e) (6.11);

f) (612).

g) (67);

h) (6.8)

i) (610);

j) (613),

k) (.6.14),

l) (no IAC) (617)

m) (615).

n) (616).

o) (6.2.9),

p) (6.2.7),

q) (6.2.12)

6.1.1

r)))

s) (

—
,
(),
,
.

62271-1 (61.1)

6.1.2

, **< * * ,
.
,
,
— /
,
,

62271-1 (1.2)

6.1.3

,
,
- ;
- ,
* , ;
- , , (, , -
*)
* ,
- ,
* ; , -
- , , -
* , , -
- ,
- ,

62271-1 (61.3)

SS190—2012

6.2

1516.2*

15163.

—

*

,

-

,

*

,

-

,

-

6.2.1

—

15163 (

-

3,4)

6.2.2

6.Z3

-

;

-

.

,

,

,

-

-

.

(,)

-

-

,

—

*

,

-

(519)

-

—

62271-1 (6.2.3).

6.2.4

6.Z5

—

1516 2

11

6.Z6

—

1516.3,

6.2.7

1516 2

15163

-

,

,

*

6.2.8

-

,

—

7 20074

1516 3

6.2.9

15163 (

4.14).

PSS190-2012

6.2.10

, / -

1516 3

60%

1

2

—

W3K 02271-1 (2.10)

6.2.11

(5 24)

6.3

6.3.1

8024.

(7.3)

50

20 %

I

—

62271-1 (4,1).¹⁶

(.7.3).

6.3.2

6.3.2.1

1 2

1 2(3)

SS190—2012

10
6
15%
1 2 50
—
632.2 3
3 (3)
10
30
— 62271-1 (6. 2).
3 1
6.4
6.4.1
(—)
8024
8024
6.4.2
) — 50 (%) ()
* ()
1
)
10 1
10 /

PSS190-2012

b) , -
 15 — 62271*1 (4.2) -
 6.5 , -
 . ±10 % -

— 62271*1 ()
 a) 4 ,
 . (,
 , -
) , -
 . > , -
 . , -
 , () , -
) (. -
 , ,

b) , -
 , -
 , -
 , -
 . -
 . , -
 , -
 , -
 , -

PSS190-2012

)))	,	-
•	;		
•	0,3 ,	,	
6.5.3)		-
6.5.4	6024	,	-
	6024,	,	-
a)	:		-
b)	6.3 1 ()		-
	20 %		-
6.6	62271-1 (6.6 1—66.4).		
6.6.1	IP		
	* 14254		-
	62271-1 (671)		
	— IP2X 14254		-
6.7			
yrevRH F	F_p		
	()		-
	() (60271-1 6 [4])		-

SS190—2012

/ , , , , -
 • , () (-
 -), -
 () : () -
 • () -
 ; : -
 - , , -
 , , -
 , , -
 6.

6—

40 SO	
+10	
- /-10 /-15J-25 /-30J-40	
-50	

612 615

6.7.1

/, () -
 ,

F, « '7 '100' %d '

t

t—
6.7.2

* -
 F (60271-1. (4) *
 - (one*
).

+10 %

6.7.3

a)

6.7.£

b)

<

(

).

(,)

6 210

6.7.4

F_{hq}

()

(,)

/

/

6 71

—

-
-
-
-
-

;

;

()

—

62271-1 (6)

6.8

6.8.1

6 8 1 1

(6 81.3)

+

;

SS190—2012

- (6 . 1.4) -

51317 4 1. * 51217 6 5 -

1 -

» 2 -

6812 -

: - ; -

• , , -

; , -

• , , -

- , - ; 51317 6 5. -

- , - -

- , - -

- - -

« - , , -

681.3 -

30804.4 4 5 -

30804 6 2. -

7. -

PSS190-2012

7—		/	
		.«	
		2	(1)
		2	(1)
	, / - - - (,) • (,)	2	(2)
1 — 2 —			

6.8.1.4

— 30804.6.2. 61000-4-18 (5)

±30% 100 1 -

, ^ 8

8—			
		-1,0 -2.5	(. *4)
	, / - - ; • (,), • () , -	-1,0 -2.5	- ()
	— —		

6.8.1.5

6.8-1.3 6.8.1.4, . -

9

9—

	{ }

55130—2012

9

	()
- •	
-	
, , ,	
— 61000-4-16 (5). — —	30304 44 - . - ,

6.8.2

6.8.2.1

,
<

6.8.2.2

7 51317 4.17

)

(

2,

!)()

6.8.2.3

30804.4 11

—

82271*1 (7—89)

6.9

6.9.1

—

PSS190-2012

6.9.2

-
-
-
-
-
-

4 8.3.

—

62271*1 (6 10),

6.9.3

, ,

30

/

3

6.9.4

6 9 4 1

, ,

,

-

6.9.4.2

,

6 4 2

,

.

3

-

.

6 9 4 3

,

-

3

30

,

-

,

5

+5 %,

-

+10 %

20

1

-

20 %

6 9 4 4

5

-

3.

+10 %.

—

+5 %

20

-

+20 %.

20

1

-

1

(300 ± 30)

-

20 %

SSISO—2012

6.9.
695.1

6 1 1

16962.1.

— *16962.2.

695,2

60068-2

695.3

2

— 16

Ad

60068-2-1

60068-2-2

4 11

695.4

— 16 .

51369

6955	,				-
	51369	—			
411,			2	,	-
6956	-				-
		60255-21*1 [6)			
	—				
-	,				-
,					-
.					-
		16962.2			-
	9.				
6957					
			696.		-
6.9.6					-
a)					
b)					-
,					-
,					
		-2			-1
,					-
					-
					-
					-
					-
(,				-
)					
	—		62271-1(	6 4—6106).	
6.10					
6.10.1					
6 1 0 1 1					-
) 5 /	,	1			
				(J)	

SS190—2012

$$) \quad 150 \quad * \quad U_d \quad 1 \quad (\quad) \cdot 1 = 1 = 102$$

6.10.1.2

(,) , 9,5

6.10.1.3

±25% 12 0.5 15 ; 150 / ±15% 100 2.

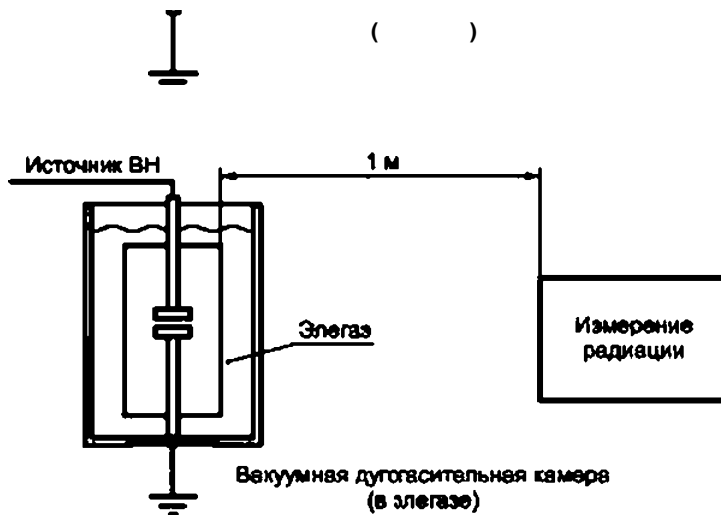
6.10 1

2) 1 ,

$$R(1 M) = R(d) \cdot d()$$

R(d) —

-----1



2—

6.10.2

2, »: -
 15
 15 .
 — 62271-1 { 6 11)

6.11

ioryr
 /

a)

b)

52565 — 100s, 100
 ()
 1 2, 52726—
 17717 — 1,10
 5.

• — 62271-106 [7] —

c)

$T_{D_{ISC}}$ $T_{D_{MA_{Anex}}}$ $T_{D_{mnifer}}$

))

SS190—2012

6.12					
6.12.1					
50	,	50	,	25	*
		S2726			
6.12.2					
	,		,		-
			, 25	25	-
	.		,		-
	,				-
a)					
b)					
c)	,				-
	,				
	.				
6.13					
6.13.1					
-			,	1,3	-
,		1	.		-
-					-
.					
,					
	—				-
.	,				-
6.13.2					
	1		,		-
6.14	,				
,					
6.14.1				614.1,6 142.	
a)				()	-
,		15163			
b)					-
	,)	

PSS190-2012

)								
,	150 %	,		>		1		-
6.14.2		100	2,	,				
	5 22 3 3.)						-
	,	,		,				-
	,			,				-
,	100	2		,				-
				0 5				-
,				d) 5 22 3 3,				-
,				,				-
								-
						()	-
				1516 3				-
				,				-
6.15								
169621								15150
6.16								
				17516.				-
169622								
6.17								
								-
				IAC				-
,	(3)							-
	,							-
	,							-
								-

SS190—2012

л?л. 6

, , ,
 , , ,
 (,)
 (,),
 ;
 ,
 () ,
 (.1)
 (52).
 , (6 1),
 ,
 -
 •
 -
 •
 •
 7 -
 - ;
 , ,
 -
 -
 -
 • * 72. 71.
 - 73;
 - 7.4;
 - 75,
 - — < 62271-1 (7).
 - 7.7;
 - 79;
 - () 7.8.
 - 7.10
 -
 - (5)

PSS190-2012

7.1

we 1516.3.

() (4.10.1).

7.2

7.2.1

(, ,)

7.2.2

48.3

7.2.3

7.2.4

—1

7.3

62271-1 (7.2).

SS190—2012

			*		-
7.4					-
			()		-
7.4.1					
7.4.2		671			
		10^{-2}	*/		-
7.4.3		[5]			-
a)	—	673,)		
b)					-
7.4.4					
			(674)		
7.6					*
	—		62271-1 (	74—75)	
7.6					
		20074	1516.3		
7.7					

		6 12.	50	-
7.8				-
		1.3	1	-
	50			-
7.9				-
				-
				-
				-
7.10				-
				-
a)				-
			(.7.1).	-
7 1.			80 %	-
				-
				-
				-
b)			74	-
c)				-
	7 11			-
7.11				-
				-
				-
8				-
				-
			1	-

SS190—2012

10 , -

8.1 , -

4 , -

1000 , -

— 52735

8.2

8.2.1 (,) , -

/ , -

), , -

(,) , -

8.2.2 , -

(8 2 4)

1 104. , -

2 / , -

(/) , -

», « -

• ,

;

»;

« *i* -

,

».

iV_{nnn}

,

,

,

8.2.3

/

LSC1

LSC2

LSC2

LSC2A.

LSC2A

,

LSC2B-
LSC2B

LSC2A,

1 2

LSC2

,

,

,

,

,

8.2.4

(. 91) Pi(31.9.2).

, (1 83)

/

(3 111)

(5 22.3 1)

,

—

,

SS190—2012

8.3

51898.
()

51698

10

5 21.3
^

31 27—31 30
, 3 1.26—3.12.8 (),

^ ^ /
** :
A** (

IAC.

31 26^A*1 2d

10 —

#, - -	»<	
	-	
		-

) (/ -
		(. 511) -
		/ -
	-	-
	()	, -
	-	-
		.
		(4)
		-

• ; , -

IAC , -

• IAC.

(10).

, , -

, , -

(, -

*** , A.I.Ona -

55130—2012

11
11 —

(**)		
.		
.		
—) (-	4.11	
	3.17(5.22.22)	
(), -	3.1 71 3.1 72 3.1 73 3.1 74	/
PI :	3.1 01 3.1 92	
/ ) (	31.25	/
(LSC) LSC28 LSC2A LSC1	31 311 31 31 1 3.1 31.2	
3, , 10, 15, 20, 24, 35 1.2 3 0^,	4 1	
« U_d	42	a) b)
o		

	*	
/	43	
^	44)))
(/ /) /	45))
(/ ^) /	46))
(/ ^) ^	47))
)))	48)))
/	49	
(.) , , -	59	
511) (-	5.11	
(JP2X). .	5.13 (521.1 521.3)))
	627	
	628	-
-	6212	
	615	-
- -	76	-
() / (IAC) , (/) -	6.17 .2 8	/ Fc Le R = = =
,		

\$5190-2012

9

9.1

1)

-

2)

•

-

3)

a)

b)

c)

d)

e)

)

)

h)

i)

j)

k)

l)

)

)

o)

)

q)

4)

a)

b)

)

d)

)

9.2

1)

2)

3)

a)

b)

c)

d)

e)

)

)

h)

i)

- j)
- k)
- l)
- 4)
- a)
- b)
- c)
- 4)
- 5)

91,

10

8

10.1

15150, 23216

10.2

10.2.1

10.2.2

10.2.3

SS190—2012

IAC

(.)

10.2.4

a)

b)

c)

d)

10.2.6

10.2.6

a)

b)

c)

d)

e)

10.2.7

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

h)

10.3

- ;
- , -
,
• ()

10.4

10.4.1

)
1)
• (^),
• .
• (),
• ,
• (:).

2)
• (, , , ,
) ,
• , , , ,
- ,
• , (, -
• ;),

3)
) , 4 (-

4)
• , ,
- (),
• ,
• ,
• ,
• ,
• ,
• ,
• ,
• ,

5)
: ,
• ,
• .
- .
• ;
) -

7)
8) (,) -

9)
10) , , -

55130—2012

b) *

c) 10

10.4.2

a) -

b) -

- ; -

- ; -

• ; -

- ; -

- ; -

- ; -

c) -

- ; -

10.4.3

- ; -

- ; -

• ; -

- ; -

a) ; -

• ; -

- ; -

• ; -

- ; -

- ; -

• ; -

b) ; -

• ; -

- ; -

- ; -

• ; -

- ; -

c) ; -

- ; -

- ; -

- ; -

d) ; -

• ; -

- ; -

- ; -

- ; -

e) ; -

• ; -

- ; -

- ; -

)
 - ;
 - ;
 • ;
 - ;
 • ;
 - ;
 • ;
 - ;
 • ;

62271*1 (10 2 4—104.3)

IP-2X (

14254),

5 23 3.

«

11

(10)

)*

V

55130—2012

11.1

- , , -
- ;
-
- , , -

11.2

- , ;
- , -
- , :
- .
- , (, -
-), (
-)
- , :
- , , -
- . 1
- , .
- , -
- , (,),
- ;
-

11.3

- (42);
- (.53),
- (.54);
- IP () (5.13.1)

11.4

- , (5.2);
- (5.6.3)
- IP () (.5.13.1).

PSS190-2012

11.6

• (4.4 2),
- (.5.17).

11.6

- (5 5),
• (5 6 3);
- (.5.11);
- (5 12)

— 62271-1 (11).

11.7

^ , , , ,
, , , ,

11.8

, , , , -
() , -
, ,

3

• , () , (

) , , (

— — , »*() -

• , / -

/ -

• , * (,)

(±10%).

(±10%)

— , -

.32

)

/ -

(600± 100) 2

1.5

»*

(100 ± 30) , ,

:

(100 ± 30) , , -

, , » -

(. 1).

»*

»

*

800₀ 4100

(,

)

» , -

SS190—2012

),
 / -
 (, -
 2 .
 — ,
)
 , (F. L R)
 ,
 (,), -
 1.5 ,)
 .3.3 ()
 .3.3.1 * (40 r/ *),
 160 r/ *) (1
 (2)
 .3.3.2 150 150 (4J⁵)
 ,
 45'. , & 300 —
 — 100 .
 — (, ,)
 ,
 a) ()
 (150 r/ ³) -
 2 , 40 % 50 % ()
 3 4) (300±15)
 2 ,
 3 .4, 300 800 2 2
 (3.2.), »
 40%—50% (3 4) -
 b) ()
 (40 r/ ³) -
 2 , 1.9 ,
 100 , 40% —
 50% (3 5)
 (100±5) .
 100 800 A S.
 2 . -

PS5190-2012

(100 ± 5) (. 40 % 50 %

.6). (. 5 .6). , ,

c) (40 r/ ²) -

6. d) — , (40 r/ ²) -

3 * 3 ² 2 , , -

% 50% (7) , -

.4

.41 () .

, , *

— , -

.42 , , -

a) 43* , -

b) .43

.43.1 +5 %

(J° %). © 50%

.43.2

2.5 (50) 2,6 (60)

(^ %) , 4.3 1. -

80% / , -

— , 2,7 , -

.44

50 60 %

46—62 ,

i10%

SS190—2012

.45

1.05 0.1 .

.5
A.S.1

/

431

-
-

.52

0.5 .

- a)
- b)

©

.5,21

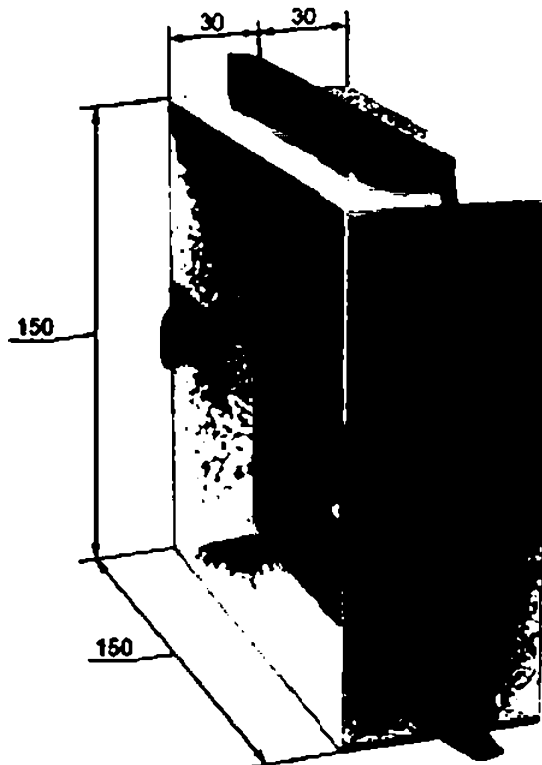
0,87

.6
 (()
 1
) IF ([32.
),
 •
 •
 -
 •
 2
 3 60
 4 2
 , , -
 , , -
) (6.6. -
 .7
 • ; , / ; , ; -
 •
 • ((F.L R) -
) (,), (F.L R)
 • ;
 • a) ;
 • b) ;
 • c) ;
 • d) ;
 • , , .6
 • . IAC IAC 6106
 • : IAC()
 • , (IAC(2))
 • :

55190—2012

- 1: (.5 10) 12,5 () 0,5 , -
- ;
- IAC 0FLP
- 12,5 0,5
- 2 , 16) 1 , -
- :
- :
- :
- *
- IAC — BF-AR
- 16 1

Размеры в миллиметрах

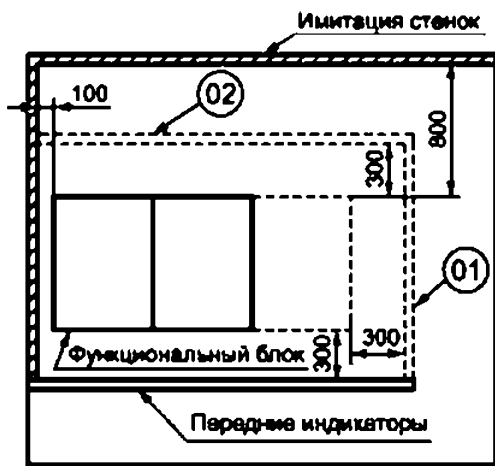


1—

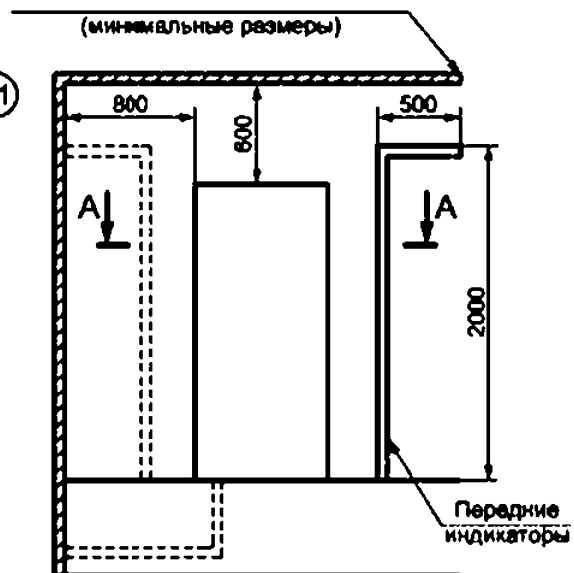
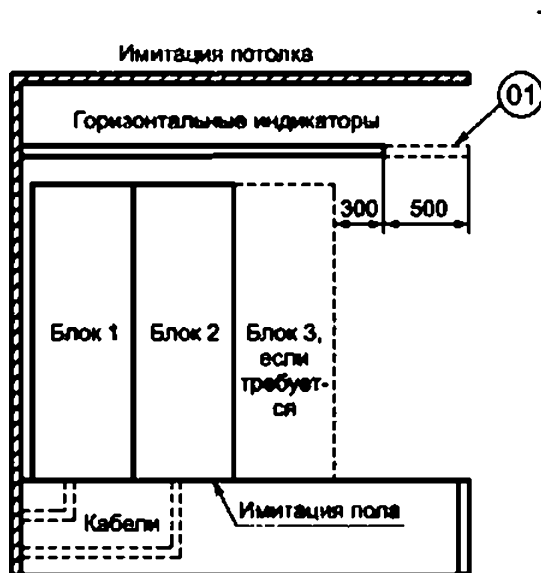


2—

» 2		/ > < 2		h > 2		< 2	
	i		/		/		/
	i		/		i		/
							/



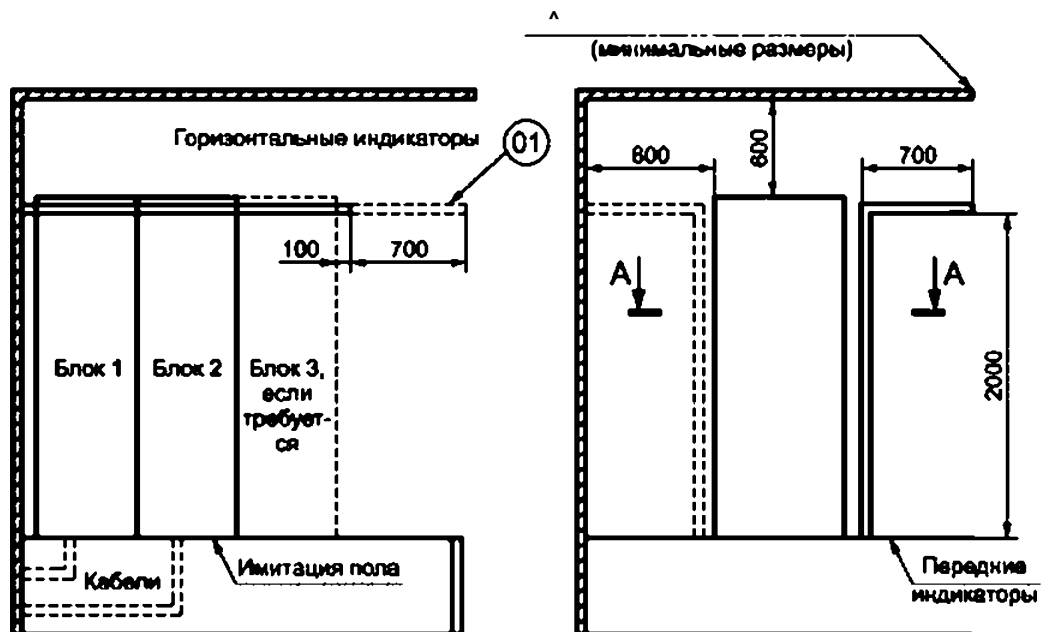
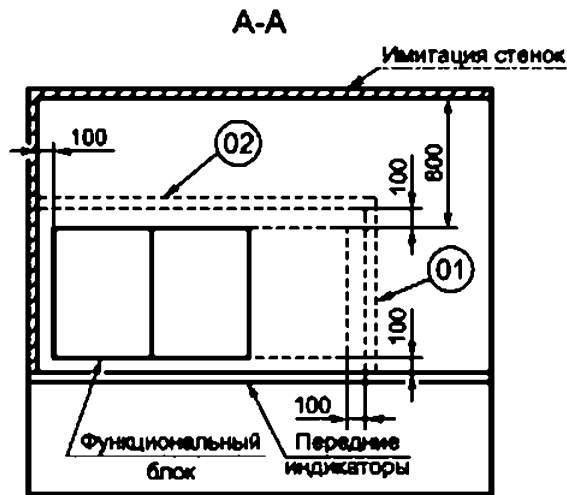
Вид спереди



01 -

02 -

SS190—2012

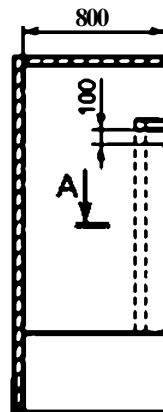
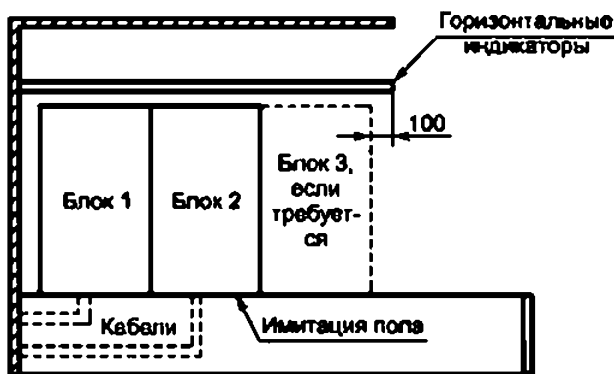
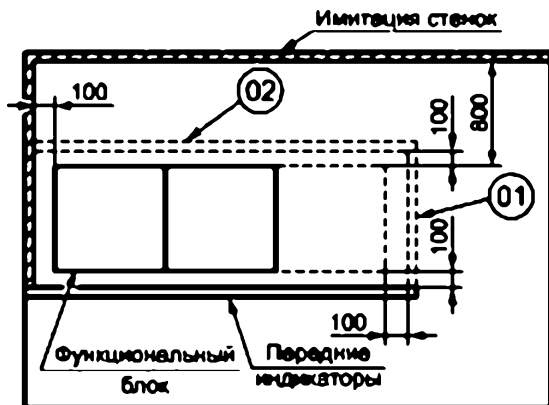


01 -

02 -

,5—

2,0



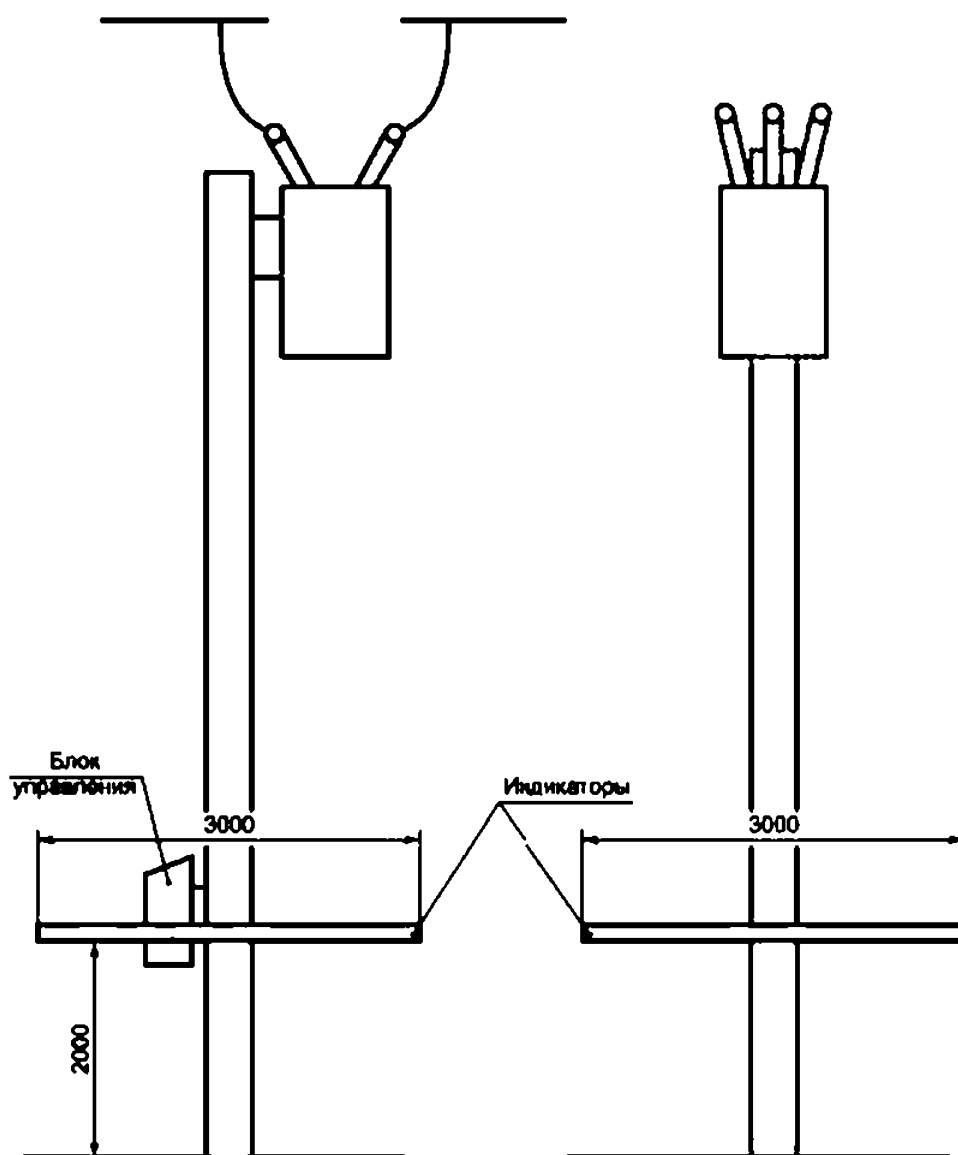
1

01 - i«v) ;
02 -

6—

2.0

SS190—2012



.7—

PSS190-2012

()

>

,

1

		*	
51317 4.1—2000	MOD	61000-4-1 2000 «	-
30604.4 4—2013 (IEC 61000-4-4 2004)	MOD	61000-4-4 2004 «)»
30604.4.11-2013 (IEC 61000*4.1 2007)	MOD	61000-4-11:2007 «	4 - 11 - »
51317 4.17—2000	MOD	61000-4-17—99	-
30604.6 2—2013 (IEC 61000-6-2 2006)	MOD	61000-6-22005 «	6*2 - — -
51317.6.5—2006 (IEC 61000-6-5 2001)	MOD	61000-6-5:2001 «	- - , »
51369 4.1—99	NEQ	60068-2 2009	- »
51898—2002	NEQ	51 1990 «	- »
52565—2006	NEQ	62271.100:2008 «	100. - - «
52726—2007	NEQ	62271-102:2001	102. - »
54828—2011	MOD	62271-2032011 «	203 - - 52 »
		62271-1:2011 «	1. - / »
52735—2007	NEQ	60909-0:2007 «	- »

SS190—2012

. 1

»	-	»<	»
60068-2-2009	NEQ	60068-2 2009 «	-
60073-2000		60073-96 «	-
9.401-91	NEO	60068-2:2009 «	-
122 007 0—75	NEQ	62271-1 2011	-
12.2.007 3-75	NEQ	604172007 «	-
982-80	NEQ	60296:2003 «	.
1516.2—97	NEQ	62271-1 2011 «	-
1516.3-96	NEO	62271-1:2011 «	-
1983—2001	NEQ	60044-2:2011 «	2.
6827—76	NEO	60059—99 «	-
7746 — 2001	NEQ	60044-1:2011 «	!
8024—90	NEQ	62271-1 2011 «	-
9920-89	NEQ	60815—86 «	-
10121-76	NEC	60296;2003 «	.
12969-67	NEC	62271-1:2011 «	-
12971—67	NEQ	62271-1 *2011 «	-
14254—96 (529—89)	IDT	605291969 «	-
15150-69	NEQ	62271-1 *2011 «	-
15543.1—89	NEQ	62271-1 ;2011 «	-
16962 1—89	NEQ	600682 2009 «	-

PSS190-2012

.1

		*
16962 2—90	NEQ	62271-207 2007 « 207. S2 » *
17516.1-00	NEQ	62271 -207;200* « 207. 52 » *
17717—79	NEQ	60265-1 1985 « 1 52 » -
20074—83	NEQ	60270—81 » .
21130-75	NEQ	60417:2007 « , »
<p>—6</p> <p>• — ;</p> <p>• — .</p> <p>- NEQ —</p>		

55130—2012

()

62271-200:2003

.1

			62271-200:2003				
1	—	—	1	1.1	—		
2	—	—		1.2	—		
3	3.1	—	3"	—	—		
	3.2	—		—	—		
4	—	—	4	—	—		
	4.1	—		4.1*	—		
	4.2	—		4.2*	—		
	4.3	—		4.3*	—		
	4.4	—		4.4**	—		
	4.5	—		4.5**	—		
	4.6	—		4.6**	—		
	4.7	—		4.7**	—		
	4.8	—		4.8*	—		
	4.9	—		4.9*	—		
	4.10	—		4.10*	—		
4.11	—	2*	—	—			
5	5.1		5	5.1*			
	5.2			5.2*			
	5.3	5.3.1			5.3	5.3.1	
		5.3.2				5.3.2	
		5.3.3				5.3.3	
		5.3.4				5.3.4	
	5.4	5.4.1			5.4*	5.4.1*	
		5.4.2				5.4.2*	
		5.4.3				5.4.3*	
		5.4.4				5.4.4*	
5.5		5.5*					
5.6	5.6.1		5.6*	5.01'			

PSS190-2012

. 1

»			» 62271-200:2003		
	»	>			»« 1
5	58	562	56*	562*	562*
		5 63		583*	
		5.6.4		5.6.4*	
		5 65		565*	
	57	—	5 7*	—	—
	58	581	58*	5 81'	5 81'
		582		5.82*	
		583		5 83*	
		5 84		58 4*	
	59	—	59*	—	—
	5.10	—	5.10''	—	—
	5.11	—	5.11**	—	—
	512	—	512*	—	—
	513	\$131	513*	5131'	5131'
		5132		5.13.2*	
	514	5151	514*	5.15.1*	5.15.1*
	515	5152	515*	5152*	5152*
		S.1S.3		5153'	
	516	516 1	516*	5.16	5.16
		5162		5162*	
		5163		5163*	
	517	—	517*	—	—
	518	—	5518*	—	—
	519	—	—	—	—
	520	—	5101	—	—
	521	521 1	5102	51021	51021
		521 2		51022	
		5213		51023	
		5214		5102 4	
		5215		5102 5	
	522	522.1	5103	5103.1	5103.1
5222		5103.2			
5223		5103 3			
523	—	5104	—	—	

55130—2012

. 1

* CtBNAOpfft			* »< 82271 *200 2003		
5	524	—	5	5105	—
6	6.1	6.1 1	6	6.1-	611-
		6.1.2			6.1.2*
		6.1.3			613*
	62	6.21		6.2*	6.2.1*
		6.22			6.2.2*
		6.23			623''
		6.2 4			6.2.4**
		6.2 S			625**
		6.2.6			626**
		627			6.2.8
		628			6.2.9
		6.29			6 210-
		6 210			6 2.11*
		62.11			6.2101
		63			6.31
	632			64 2*	
	6.4	6.4 1		6.5**	651*
		6.4 2			6 5 5*
	6.5	6.51		6.6-	66 *
		6.52			662*
		653			66 3*
		6.54			6.6.4*
	6.6	—		67-	—
	67	671		68*	681*
		6.72			68.2*
		6.7 3			68 3*
		674			684*
	68	6.81		6.9*	691*
		6.82			69,2*
		6.8.3			6.9.3*
	6.9	6.9.1		6.10*	6.10.1*
		692			6.10.2*
		6.93			6.10.3

PSS190-2012

. 1

»			» (82271-200 2003			
	»	>			»« 1	
6		694	6		6104'	
		695			610 5*	
	6.10	—				
	6.11			6101		
	6 12	6121		6102	6102	61021
		6122				61022
	613	13.1		6103	6103	61031
		6 132				6103.2
	614	141		6104	6104	104 1
		14 2				6104 2
	6.15	—		6.105		—
	6.16	—				—
	6.17	—		6106		—
7		—	7"		—	
	7.1			71"		
	72	721		72*	72*	7.2 1*
		7.2.2				7.22*
		723				7.23*
		724				7 2 4*
	73			73		
	74	7.4.1		74*	74*	7.41*
		7.4.2				7.42*
		7.43				7.43*
		7 44				7 4 4*
	75	—		7 5*		
	76	—		7101		
	77	—		7102		
78	—	7 103				
79	—	7104				
710	—	7105				
7.11	—	7.106				
8	81		8	8.1		
	82	821		82	821	
		822			822	

55130—2012

. 1

			62271 -200 2003		
8	8.2	8.2.3	8	8.2	823
		8.2.4			824
	8.3	—		8.3	—
9	9.1		9	9 1 0 1	
	9.2			9 1 0 2	
10	10.1		10*	10.1*	
	10.2			10.2”	
	10.3			103	
	104	104 1		10 4 “	10 4.1*
		104 2			10 4. 2
11	11 1		11 *	11 1	
	11.2			11.2	
	11.3			11.3*	
	11.4			11.4*	
	11.5			11.5	
	116			11 6	
	117			11 101	
	118	—		11 102	—
					—
					—
1	,	,	*•*,	62271-1,	
—	62271-200.				
2	,	,	>	”»,	62271*1,
—	62271-1	62271-200			

1.5 15,

- (1) 61000-4-29 (2000) Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 4-18: Testing and measurement techniques — Voltage dips, short interruption and voltage variations on dc input power part immunity tests () -
- (2) 62271-201 (2003) insulation-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 38 kV (1 38) -
- (3) 60243-1 (1998) Electrical strength of insulating materials — Part 1 Test at power frequencies (-) -
- (4) 62271-1 (2007) insulation-enclosed switchgear and controlgear — Part 1 Common specifications (n 1. -) -
- (5) IEC 61000-4-18 (2011) Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 4-18: Testing and measurement techniques— Damped oscillatory wave immunity test ((). 4-18) -
- (6) 60255-21 -1 (1988) Electrical relays, part 21 vibration, shock, bump and seismic tests on measuring relays protection equipment; see also other vibration tests (sinusoidal) (21: , , 1:) -
- (7) 60271-105 (2002) Alternating current switch-fuse combinations () —

55130—2012

621 316 37.027 3 006 354

29130

19

34 1470

, , , , -

13.11.2014. 11,16. - .10.60 22 12.2014. 50 . 60*64% 2263. *

« », 123335 ., 4
www.gostinfo.ru/infsgoginfo/ »
246021 , , 256-