АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (АО «ВНИИЖТ»)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА - ФИЛИАЛ ОАО «РЖД» (ПКБ ЦТ)

СПРАВОЧНИК

Тормоза подвижного состава железных дорог Российской Федерации

Первая редакция

Москва 2020

СПИСОК АВТОРОВ

Заместитель директора НЦ «НПСАП» АО «ВНИИЖТ»

Заместитель директора - начальник отдела ИТТСУ РУТ (МИИТ)

Руководитель группы НЦ «НПСАП» АО «ВНИИЖТ»

Ведущий инженер НЦ «НПСАП» АО «ВНИИЖТ»

Доцент кафедры «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация» ИТТСУ РУТ (МИИТ)

Доцент кафедры «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация» ИТТСУ РУТ (МИИТ)

Старший преподаватель кафедры «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация» ИТТСУ РУТ (МИИТ)

Назаров И.В.

Карпычев В.А.

Горский Д.В.

letter Makac A.A.

Болотина А.Б.

Андреев П.А.

Бичева Т.А.

1	7
1.1.	7
1.2	8
1.2.2	11
1.2.3	19
1.3	16
1.3.1	22
1.3.1.1	22
1.3.1.2	29
1.3.1.3	37
1.3.2	45
1.3.2.1	45
1.2.2.2	54
1.3.3	
1.3.3.1	58
1.3.3.2	63
1.3.3.3	68
1.3.3.4	72
1.3.4	75
1.2.5	82
1.3.6	89
1.3	93
1.3.1	93
1.3.1.1.	93
1.3.1.2	
1.2.2	
1.3.2	111
1.3.2.1	111
1.3.2.2	117
1.3.2.2.1.	117
1.3.2.2.1.1	
1.3.2.2.1.2	(,)118
1.3.2.2.1.3	, ,
1.3.2.2.1.4	(, ,)120
1.3.2.2.1.5	
1.3.2.2.2	123

1.3.2.2.2.1		123
1.3.2.2.2.2	, ,	124
1.3.2.2.2.3	(, , ,)125
1.3.2.2.2.4	·	126
1.3.3		127
1.4		141
2		175
2.1		175
2.2		176
2.2.1	,	176
2.2.1.1		176
2.2.1.2		178
2.2.1.2.1		178
2.2.1.2.2	-	191
2.2.1.3.		195
2.2.1.3.1		195
2.2.2	,	207
2.2.2.1	()	
()	207
2.2.3	, , ,	210
2.2.4		216
2.3		219
2.3.1		219
2.3.2		241
2.3.3		245
2.3.5		250
2.3.6		27.
• • •		
2.3.7		
2.4.		
2.4.1		
2.4.1.1.		
2.4.1.2.		
2.4.2		
2.4.3		
2.4.4		
2.4.5		312
2.4.6		226
()	326

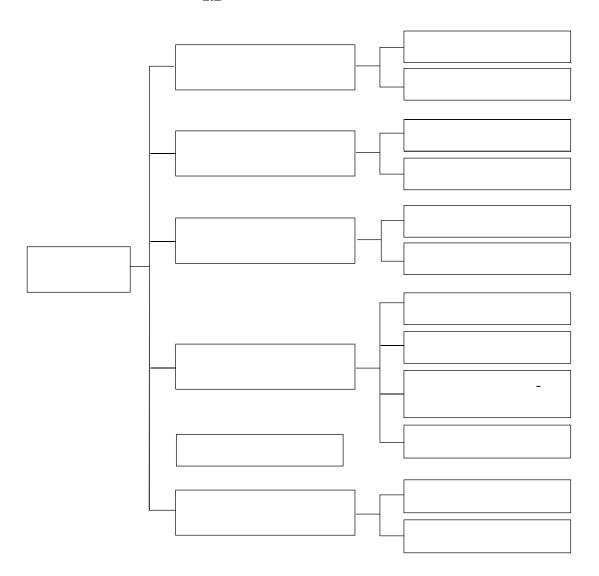
2.5.		336
2.5.1		336
2.5.2		365
2.5.3.		366
2.7.	, ,	377
2.7.1.		377
2.7.1.1.	,	377
2.7.1.2.		380
2.7.2.3		382
2.7.2.4		387
2.7.2.5		389
2.7.2.6		393
2.7.3		400
2.8.		407
2.8.1		408
2.8.1.1.	,	
		408
2.8.1.2.		419
2.8.1.2.1		419
2.8.2		424
2.9		446
2.9.1		446
2.9.2		446
2.9.2.1		450
2.9.3		453
2.10.		459
2.10.1		459
2.10.2		490
2.10.3		512
3.		519
3.1		519
3.1.1	(,)	519
3.1.1.1.		519
3.1.1.2.		«
	»	,
001í	í í í í í í	520
3.1.2	(, ,)	

3.1.2.1.									
	«	»					•••••	•••••	525
3.1.1.2.	,								
«					×	·			525
3.2									533
3.4		(,	,	1		«	»)	536
3.4.1		•••••							536
3.4.2	,							,	
	«							*	
									537
3.4.2.1			(
3.4.2.2		(,)					544
4.			(,	,		«	»)552
4.1									552
4.2									553
5				(2005 04)	562

1

1.1. 0,03 85% () 95 % (): () () :

; , : 1.2



1.2.1 -

		,
*		-
,	- « »	-
	- « »	
	30 (71)	15 - (20) (25 - (21) (6 -
	275 /	250 / -
	1.2.2.1	1.2.3.1
	1.2.2.2	1.2.3.2
,	1.2.2.3	1.2.3.3
(-)	1.2.2.4	30

,	1.2.2.5	1.2.3.4
	1.2.2.6	$\begin{array}{c} 20 \\ \vdots \\ 0.02 & (0.2 & / & ^2) \\ 60 & (1 &) & 0.05 \\ (0.5 & / & ^2) 6 & 150 \\ & & (2.5 &). \end{array}$
,	1.2.2.7	1.2.2.7
/	1.2.2.8	-

* **ó**

1.2.2

1.2.2.1 -

	(/ ²)
1	2
; ; , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	0,49-0,51 (5,0-5,2)
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	0,52-0,54 (5,3-5,5)
,	0,47 (4,8)
: 0,52-0,54 (5,3-5,5 / ²)	0,018

	C	C	C	C
	()			
	6 8,3	-	6 12	8,0 16,0
6	8,3	23,5 12,6	()	
300	9,0	;		
	(,	23,5 , 25		
);	14,2		
	350 520	,		

12

1.2.2.3

0,015

					0,	015	
/		(1)	100 (),	, ,	•
1	2		3		4	5	6
1.	350 ,	()	55	100 90	1200 1200
2.		()	60	$\frac{120}{100}$	1300 1300
3.	,	(,)	33	80(90) 70	1200 (1500) 1200
4.		(,)	44	$\frac{90}{80}$	1200 1200
5.	-	()	60	120 100	1500 1300
	6.						
6.1	350 400	(,	44	90 80	1200 1200
6.2	520 520	(,)	33	80(90) 70	1200 (1500) 1200
6.3	14,2 .	(,	33	70(80) 65	1200 (1300) 1200

1	2	3		4	5	6
6.4	;	(,)	33	75(85) 65	1200(1400) 1200
6.5	16 .	(,)	33	70(80) 65	1200(1400) 1200

1.2.2.4

	,			,
300	300 400	400		
0,03	0,05	0,07	0,45	0,42

1.2.2.5 - ,

		(),
		0,06-0,08
	,	
		0.04.0.06
		0,04-0,06 0,05-0,06
	,	
		0,07-0,09
		0,06-0,07
		0,05-0,08
		0,06-0,09
		0,04-0,06
		0,08-0,10
	80 /	
		0,05-0,06
		0,03-0,00
	80 /	
		0,06-0,07
	40°,	
	,	0,08-0,12
		0.02.0.00
		0,03-0,08 0,04-0,10
	40° ,	-,
	0,018	0,06-0,09
	0,030	0,08-0,10
,		

	(),
	0,15-0,17
0,018	0,35
	0

1.2.2.6 - 0,05 (0,5 / ²)

		, ,								
,	100	101- 150	151- 200	201- 250	251- 300	301- 350	351- 400	401- 450	451- 480	481- 530
1000	58	40	29	25	23	20	17	15	13	11
1200	69	46	34	29	25	22	20	18	15	13
1500	80	58	46	34	31	26	23	21	17	15
1800	98	69	52	46	38	33	29	26	22	20
2000	104	75	58	52	40	36	32	29	24	22
2500	129	93	71	64	51	45	40	36	30	28
3000	207	138	102	87	75	66	60	51	45	33

 $0,05 (0,5 / ^2)$ 1000

	351-400	401-500	501-600	601-700	701-780
,	15	13	10	9	8

: 1. 0,52-0,55 (5,3-5,6 / ²) 10%. 2.

,

3. ,

1.2.2.7 - ()

	0	0,002	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4

0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0
0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0
0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026
<u>0,4</u> 1,2	0,5 1,4	<u>0,6</u> 1,6	<u>0,6</u> 1,8	<u>0,7</u> 2,0	<u>0,8</u> 2,2	0,8 2,4
1,2	1,4	1,6	1,8	-	-	-
0,028	0,030	0,032	0,034	0,036	0,038	0,040
0,020	,,,,,		-)	,,,,,	- ,	- ,
0,9 2,6	1,0 2,8	1,0 3,0	1,1 3,2	1,2 3,4	1,2 3,6	1,3 3,8
0,9	<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	<u>1,1</u>	<u>1,2</u>	<u>1,2</u>	<u>1,3</u>

1.2.2.8 -()

20 23,5 25 20 60 (294) / 50 (490)/ 120 140

130 (1275)/ 130 (1275) 40 (392) 40 (392) (1176)/ (1373)/ / 130 130 (1275) (1275)(), 25%

6,0 350 12,0 6,0

350 400 1/4 400 ó 1/3

1.2.3

4	^	~	4
	• •	-	
	- 4	7.	

1121011	
	$(/ ^2)$
	0,44-0,47 (4,564,8)
	0,49-0,51 (5,0-5,2)
,	0,47-0,49 (4,8-5,0)
(

1.2.3.2

	1.2.3.2		
11	12-20	, 20	,
			,

1.2.3.3

0,015

/		(/	100		
1	2	3	4	5	6
1		,	60	$\frac{120}{110}$	1300 1300

1	2	3	4	5	6
		(,			
2		- (68	<u>130</u> _	130(-
3		()	78	<u>140</u> _	1300
4		- (80	<u>160</u> _	1700 -
5	,	(,)	70	<u>140</u> _	<u>160(</u> _
6	· ·	(,)	80	<u>160</u> _	<u>1800</u>
7		- ()	95	<u>200</u> _	2300 2400
8		- (120	<u>200</u> _	1800 1900

1.2.3.4

	()
	0,05-0,06
,	0,07-0,08
,	, ,
	-
	0,10-0,20
	0,06-0,07
	-
	0,15-0,25
	0,03-0,06
	- 0.05.0.15
	0,05-0,15

21

1.3

	()
	,	
<u>-</u>		

1.3.1 ó

1.3.1 ó ,

,	
55364-2012.	
55364-2012.	
31187-2011.	
57215-2016	
55364-2012.	
55364-2012.	
55364-2012.	•
31187-2011.	
31428-2011.	
56286-2014	,
31428-2011	·
·	

1.3.2 ó

- ()	.2.4.2.1, ó
	2.4.2.2, 6
- ()	31402
	2.5.1

10393	2.2
-	-
- 52400 1561-75	2.2.3
-	53977 (5.3, 2)
-	10393
- ()	30249. 33724.1 32880
;	- (0,55+0,01) - ;
-	- (0,6+0,01)
-	
	0,01
1.2.2	-
1.3.4	
ó 1.3.5 1.3.4	-

1.3.3 ó

, /	, ,
80 .	550 / 505
. 80 90 .	710 / 655
. 90 100 .	830 / 770
. 100 110 .	900 / 840
. 110 120 .	1080 / 1010
. 120 140 .	1180 / 1100
. 140 160 .	1560 / 1470
. 160 180 .	2000 / 1900
. 180 200 .	2200 / 2100
ó	;
ó	
,	30Ÿ

1.3.4 -

90 /;
) ;)
(
) - ; ; ;
90 /;
)) ; 0,018*
) 0,018 ;

1.2.5 -

	20
. ,	0,02
60	ŕ
	0,02
150	-,
	0,02
	0,02
60	
	3
0,5	3
0,25	
0,57 0,55 :	80 120
-	100 120
-	
	0,73 0,92
: - III	0.1 0.12
111	0,1 0,13
- IV	0,17 0,20 0,27 0,30
- V	0,27 0,30
- VI	0,38 0,40
0,3	4
VI	
:	
	0,14 0,18
_	0,30 0,34
	0,40 0,45
-	0,40 0,43

1.3.1.1

	1.3.1.1		•				
	85	80	80	80	60		
	1983	1967	1979	1974	1957		
, /	110	110	110	110	100		
	2 (2 ₀ -2 ₀ -2 ₀)	2 (2 ₀ -2 ₀)	2 (2 ₀ -2 ₀)	2 (2 ₀ -2 ₀)	(3 ₀ -3 ₀)		
, 2/3 ,	288	192±4	192±4	192±4	138		
,	282	188	188	188	136		
,	2000	1232	1232	1232			
, ()	225±4,9	204,6±1	235±5	235+7.5	204,6		
	5100	5100	5100	5100	5100		
,	45000	16420 ()	16420 ()	16420 ()	20800		
,	10000	6520	6520	6520	4590		
, ()	726	45100	45100	45100	31860		
, /	49,1	51,6	51,6	51,6	52,0		
,	9400	6160	6160	6160	4070		

ı	``
Ţ	·
Ĺ	w

	85	80	80	80	60
, /	50	53,6	53,6	53,6	55,6
, (),	660	409	409	409	188,6
,%,	86	84	84	84	84
, /	53,6	53,6	53,6	53,6	53,6
,	637,4	637,4	637,4	637,4	637,4
	4,19	4,19	4,19	4,19	2,73
,		-	-		-
,	-	5480	5480	-	
,	-			-	
:					
50 / , (),	637	350	350	325	
80 / , (),	75:392	220	220	225	
90 / , (),	110:78,4	200	200	49	
	-6	-6	-6	-6	-6
3/	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
,	2100	1800	1800	1800	1800
	395	395	395	395	395

	85	80	80	80	60
	254	254	254	254	254
, ,	356	254	254	254	254
:					
-	4	4	4	4	6
-	32	32	32	32	24
-	4	4	4	4	4
,	70-85	100-120	100-120	100-120	100-120
,	150	180	180	180	180
	1,43	2,88	2,88	2,88	2,88
	4	4	4	4	6
	12	8	8	8	6
	, ():				
-	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)	107,9 (11)
-	58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)	49 (5)
-					
-	0,58	0,58	0,58	0,58	0,48

	85	80	80	80	60
(/)					
	1.3.2.1.3	1.3.2.1.4	1.3.2.1.4	1.3.2.1.4	1.3.2.1.5
	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.2

1.3.1.2 2 5 3 5 4 5 5 2 5 2 7 2012 2006 2006 2006 2004 2013 120 110 110 110 110 120 2 (2 -2) $2(2_0-2_0)$ $3(2_0-2_0)$ $4(2_0-2_0)$ $2_0 - 2_0$ $2(2_0-2_0)$, 2/3 200±4 400±8 102 ± 2 200 ± 4 300±6 200 ± 2 188 296 376 101 1200 1200 1200 1200 600 250,1±4,9 (25,5±0,5) 245,2±2,3 235±5 235 ± 5 245±4,9 235 ± 5 () : 5100 5100 5100 5050 17500 35004 52506 70008 19300 34 000

	2 5	2 5	3 5	4 5	5	2 7
	8800	6560	9840	13120	3280	8800
, ()	690 (70,4)	464 (47,3)	696 (71,0)	928 (94,6)	232 (23,65)	621 (63,3)
, /	45	49,9	49,9	49,9	49,9	50
,	8400	6120	9180	12240	3060	8400
,	55	51	51	51	51	55
, (),	595 (60,7)	423 (43,1)	634 (64,7)	845(86,1)	211,5 (21,55)	538 (54,1)
, %,	86	85	85	85	85	88
,		4,19	4,19	4,19	4,19	
						,
	7600					8400
,	:					•
50 /, (),		450 (45,9)	500 (51,0)	500 (51,0)	225 (22,95)	
80 / , (),		300 (30,6)	450 (45,9)	500 (51,0)	150 (15,3)	
90 /, (),		250 (25,5)	375 (38,2)	500(51,0)	125 (12,75)	
	W450-	-3.5/10-1450	-3.5/10-1450	-3.5/10-1450	-3.5/10-1450	3.5/1

	2 5	2 5	3 5	4 5	5	2 7
, 3/	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
,	1050	2100	3150	4200	1000	2000
	130 (KKM/SM7)	395	395	395	395	
		215-1	215-1	215-1	215-1	
		,	,	,		
	, 2 ,	,	,	,	,	
	, ,					
,		627, 356	627, 356	627, 356	627, 356	
	:					
	2	4	4	4	4	4
	32	32	48	64	32	32
	4	4	4	4	4	4
,		70-85	70-85	70-85	70-85	
		150	150	150	150	
,		1,43	1,43	1,43		
	-	4	6	8	2	2
	,					

			2 7		_		
	2 5	2 5	3 5	4 5	5	2 7	
	8	8	12	16	4	8	
	, ():						
-		137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)	166,7 (17)	
-		58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)	58,8 (6)	
-							
-		0,56	0,56	0,56	0,55	0,68	
(/)							
	1.3.2.1.1 1.3.2.1.2	1.3.2.1.1 1.3.2.1.2	1.3.2.1.1 1.3.2.1.2	1.3.2.1.1 1.3.2.1.2	1.3.2.1.1 1.3.2.1.2		
	-	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	

464 (47,3)

, ()

1.3.1.2.1 2 6 2 10 3 10 3 4 15 2006 2010 2010 2008 1984 120 120 120 120 100 2 × (2 2) 2 × (2 2) $3 \times (2 \quad 2)$ $3 \times (2 \quad 2)$ 2×(2 2-2)), 2/3 204 200 ± 2 300 ± 2 294±6 288 202 282 1246 1200 245 ±4,9 $245,5\pm2,3$ 240±4,9 250±4,9 $245,5\pm2,3$ 1040-1080 980-1080 980-1080 1060 1040-1080 5100 5100 5100 5050 5100 5500 5500 7000 5500 7000 5500 7000 5500-7000 6999 52506+108-68 34000 34000 51000 45000 6480 8800 13200 9300 9000

570 (58,1)

807 (82,3)

651 (66,4)

675 (68,8)

C	
ō	

	2 6	2 10	3 10	3 4	15		
, /	49,2	50	50	50	46,8		
,	6040	8400	12600	8605	8400		
,	51	80	80	51,6	47,9		
,	418 (42,6)	370 (37,7)	555 (56,6)	586 (59,7)	610 (62,2)		
,%,		87,5	87,5	88	88		
	3,44			3,26	3,83		
	,	,	,	,			
,	5500	5600	8400	4900			
, ,	6600	8400	12600	6100			
, ,	500 (500 (500 (
	3.5/1 -3.5/10 -30	3.5/1 -3.5/10	3.5/1 -3.5/10	-3.5/10-1450	6		
3/	3,5	3,5	3,5	3,5	2,75		
,	2000	2000	3000	2100	6*250 2500		
	130	130	130	395	395		
	215	215	215	215	254		
	483	483	483	483	483		

ļ	J	د
۲	_	١

	2 6	2 10	3 10	3 4	15
	,	,	,	. 7	,
	670	670	670		
,	203	, 203	, 203	627, 356	356
	203	, 203	;		
-	2	2	2		
-	32	32	48		
-	4	4	4		
,					70-85
,					150
					1,43
	2	2		4	4
, ()	0,345 (35)	0,345 (35)	0,345 (35)		
, ,), ()	30,5 (3,1)	30,5 (3,1)	30,5 (3,1)		
	8	8	12	12	12
	, ():				
-	137 (14)	177 (18)	177 (18)	137,3 (14)	137,3 (14)
-	59 (6)	78 (8)	78 (8)	58,9 (6)	58,9 (6)

	2 6	2 10	3 10	3 4	15
-	0,56	0,72	0,72	0,56	0,56
					0,647
		, :			
-	1080	1080	1080	1080	830
-	1010	1010	1010	1010	770
(/)					
	1.32.1.6	1.3.2.1.7	1.3.2.1.7	1.3.2.1.1	1.3.2.1.8
	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5

1.3.1.2.2

	1,3,1,2,2		•			<u> </u>
	11	11	11	10	10	10
	1987	1975	2008	2001 -	2001 -	1961
, /	100	100	100	100	100	100
	2×(2 2)	2×(2 2)	2 × (2 2)	2×(2 2)	2 × (2 2)	2 -2 -2 -2
, (), 2/3	184+5,52-1,84	184+5,52-1,84	184+5,52-1,84	184±4	200±4	184+5,52-1,84
,	180	180	180	180	180	180
,	2000	2000	2000	2000	2000	2000
,	225+6,75-2,25	225+6,75-2,25	23±0,25	23±0,25	25±0,5	23+0.69-0,23
				•		·
,	1040-1080				1040-1080	1040-1080
				:		•
, ,	5120	5120	5120	5120	5120	5120
. ,	5500 7000	5500 7000	5500 7000	5500-7000	5500-7000	5500-7000
,	32880	32880	32880	32840	32840	32840
						·
,	5360	4 × 650	4 × 650	5360	5360	5360
, ()	387			387	387	387
, /	48,7	48,7	48,7	48,3	48,7	48,7
,	4600	4 × 560	4 × 560	4600	4600	4600
,	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2

33

	11	11	11	10	10	10
,	471			314	314	314
,%,	88			90	90	90
	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
	6	6	6	6	6	6
3/	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
,	2000	1500	2000	2400	1500	1500
	395	395	395	395	395	395
	254	254	254	254	254	254
	483	483	483	483	483	483
	,	,	,	,	,	,
, ,	254	254	254	254	254	254
	8	8	8	8	8	8
·						
-	4	4	4	4	4	4
-	32	32	32	32	32	32
-	4	4	4	4	4	4
,	100-120	100-120	100-120	100-120	100-120	100-120

(
,	Л

	11	11	11	10	10	10
,	180	180	180	180	180	180
	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76	5,76
	4	4	4	4	4	4
, ()						
,), ()						
			,			
	8	8	8	8	8	8
	, ():		,			
-	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)
-	58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)	58,9 (6)
-						
()	0,61	0,61	0,61	0,61	0,56	0,61
		, :				
-	830	830	830	830	830	830
-	770	770	770	770	770	770
(/)						
	1.3.2.1.9	1.3.2.1.9	1.3.2.1.9	1.3.2.1.9	1.3.2.1.9	1.3.2.1.9
	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5	2.8.1.1.5

1.3.1.3.1

1.3.1.3.1		•			
	2 25 ,	2 25	2 25	2 70	16 (1067 1520)
					«
	(« « »)				»
	2006	2005	2014	2004	2014
, ,	120	100	100	110	120
	2×(3 -3)	2×(3 -3)	2×(3 -3)	2×(3 -3)	2 -2
2/3	144	144	144	141	168
, , ,	133	133	133	136	
,	1050	1050	1520	600	
,	235,4	235,4	235,4	230,5	206
,					
•	1060	1060	1060	1060	880, 1060
,	20000	20000	20000	21700	17750
,	1050	1050	1050	1250	1050
,	2500, 2700	2500	2650	3000	2000
,	2100	2100	2190, 2196	2508	
	3,65	3,89		4,72	
		l .	i .	1	·

ţ	در
	∞

	2 25 ,	2 25	2 25	2 70	16 (1067 1520)
,	441,5	419	419,4	520	543
2	390	300	323,6	612	343,2
, /	18, 20	24	23,6	26	20
,	2800	2800	2800	3200	
	4,5/1 2	4,5/1 2	4,5/1 2	-5.25	
, 3/	4,5	4,5	4,5		
,	1250	1250	1250		
	130	130	395 -3-01	395 -4	
	224	224	215-1		
	010.10	010.10	.311		
					1
,	670 , 203	553, 203	-10-40, 254		
	:				

ω	
9	

	2 25 ,	2 25	2 25	2 70	16 (1067 1520)		
-	2	2	2	2			
-	48	48	48	48			
-	4	4	4	4			
,	55	65±5	55				
,	120	120	120				
	4	4	4	4	4		
	12	12	12	12	8		
	, :						
-	140/141 (14,3/14,4)	140/141 (14,3/14,4)	140/141 (14,3/14,4)	137,3 (14)	122,6 (12,5)		
-	49	49	49	58,9 (6)	58,9 (6)		
-							
(0,60	0,60	0,60	0,60	0,60		
		, :					
-	1080	830	830	900	1080		

	2 25 ,	2 25	2 25	2 70	16 (1067 1520)
-	1010	770	770	840	1010
(/)					
	1.3.2.2.1	1.3.2.2.2	1.3.2.2.2		
	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	

_

1.3.1	.3.1	•	()			
	2 10	2 10	2 116	2 116	2 116	3 116	2 116
				(« »)	(« »)	« »)	(« »)
	1961	1978	1971	2007	2012	2013	2014
, /,	100	100	100	100	100	100	100
,	3 -3	3 -3	3 -3	2×(3 -3)	2×(3 -3)	3×(3 -3)	2×(3 -3)
2/3	129	138	137	139	141	139	139
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	121,5	130	135	137	139,4	137	137
,	910	1006	1000	1000	1000	1000	1000
,	210,8	225,6	225,6	225,6	225,6	225,6	225,6
		,		,	,	,	
,	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060
,	16969	16969	16969	16969	16969	16969	16969
,	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
	2206	2210	2250	2648	4215	2250	2250

+-	
1	

	2 10	2 10	2 116	2 116	2 116	3 116	2 116
		1830	1830	2484	2484	2484	2484
,	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41
,	928	928	797	900		1230	
,	232	222	255	255	255	255	255
, /	23	23	24	24	24	24	24
							1
	7	7	7	7	7	7	7
850 / , ³ /	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
,	2040-2160	1000	2000	2000	2000	3000	1000
	394	395	395				
	254	254	254	254	254	254	254
	270-005	483	483	483	483	483	483

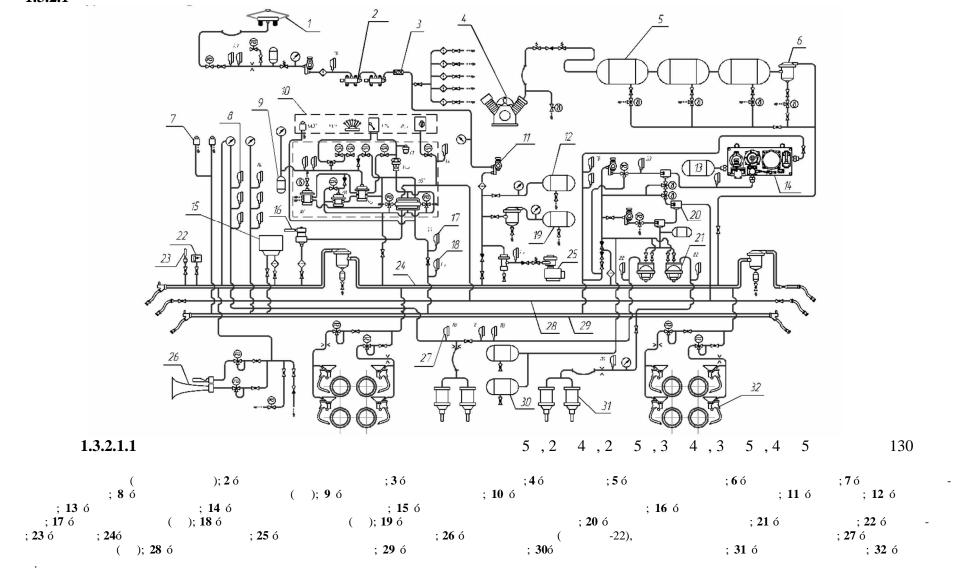
4	4
Ĺ	w

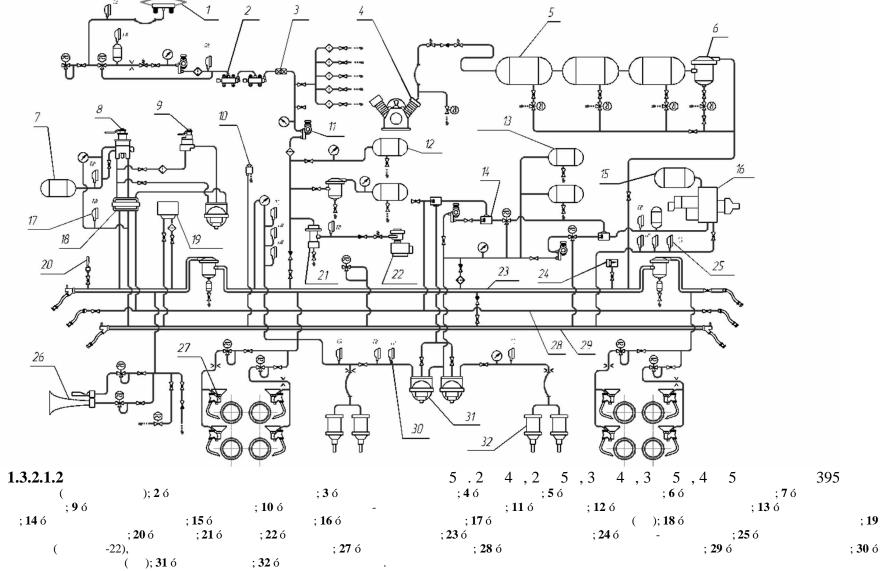
	2 10	2 10	2 116	2 116	2 116	3 116	2 116	
,	254	203	203	553, 203	553, 203	553, 203	553, 203	
	:							
-	2	2	2	2	2	2	2	
-	48	48	48	48	48	72	48	
-	4	4	4	4	4	4	4	
,	46±5	55	55	55	55	55	55	
	120	120	120	120	120	120	120	
,	15,1	7,8	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	
	4	4	4	4	4	4	4	
						,		
	12	6	12	12	12	12	12	
	, :							
-	117,7 (12)	117,7 (12)	117,7 (12)	117,7 (12)	117,7 (12)	117,7 (12)	117,7 (12)	
-	49 (5)	49 (5)	49 (5)	49 (5)	49 (5)	49 (5)	49 (5)	
-		194						
	0,56	0,52	0,53	0,52	0,51	0,52	0,52	
		•	, :	•	•	•	•	

	2 10	2 10	2 116	2 116	2 116	3 116	2 116
-	830	830	830	830	830	830	830
-	770	770	770	770	770	770	770
(/)							
	1.3.2.2.3	1.3.2.2.3	1.3.2.2.4	1.3.2.2.4	1.3.2.2.4	1.3.2.2.4	1.3.2.2.4
	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1

1.3.2 1.3.2.1

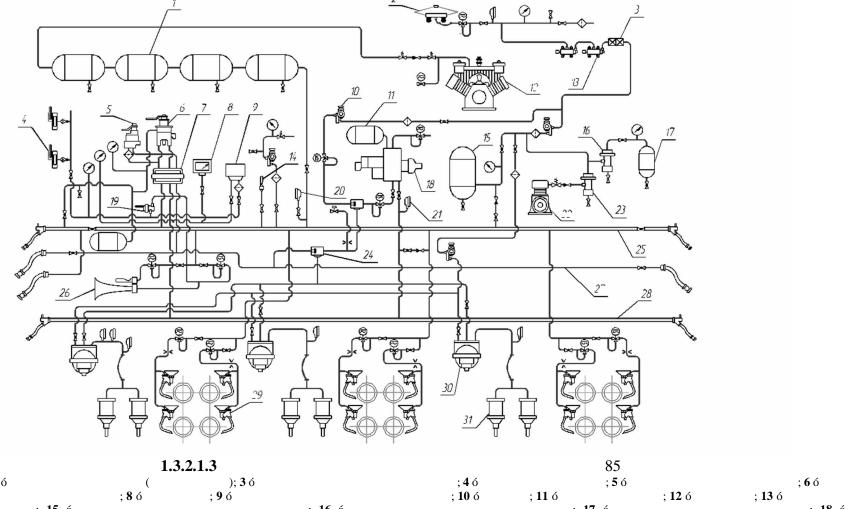
1 ó

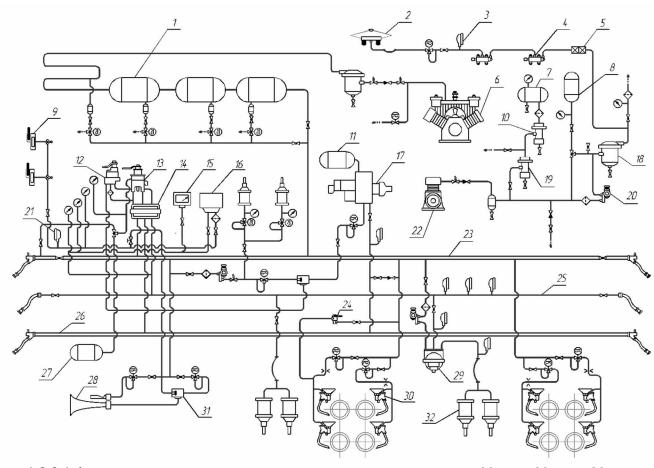




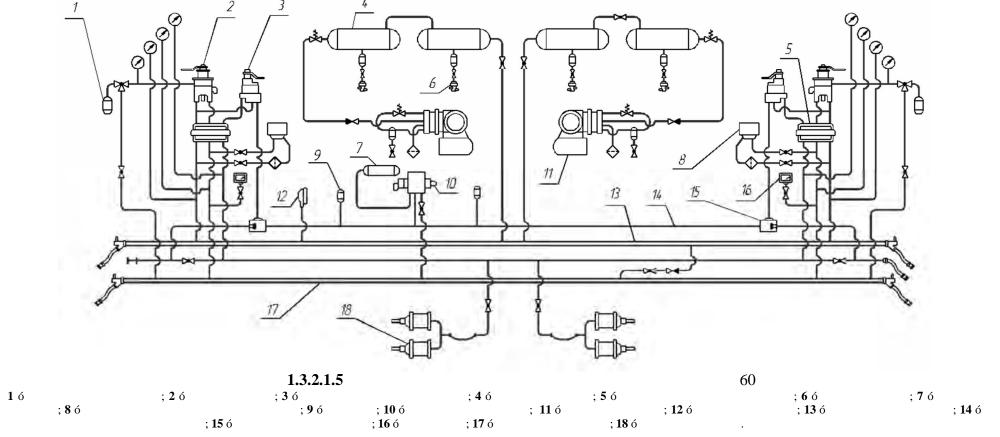
1 ó ; 8 ó

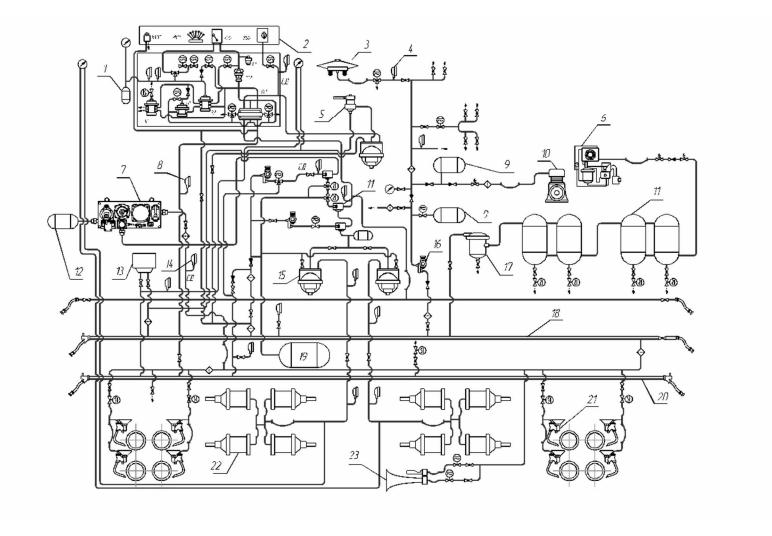
ó (); **26** ó

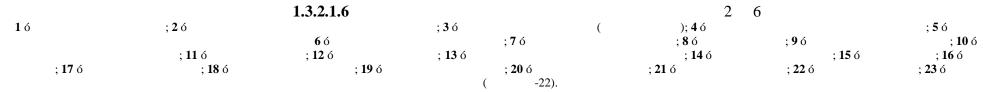


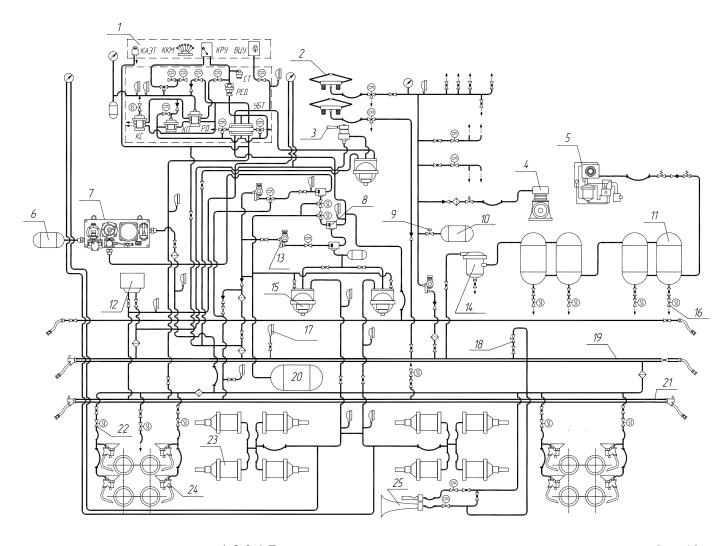


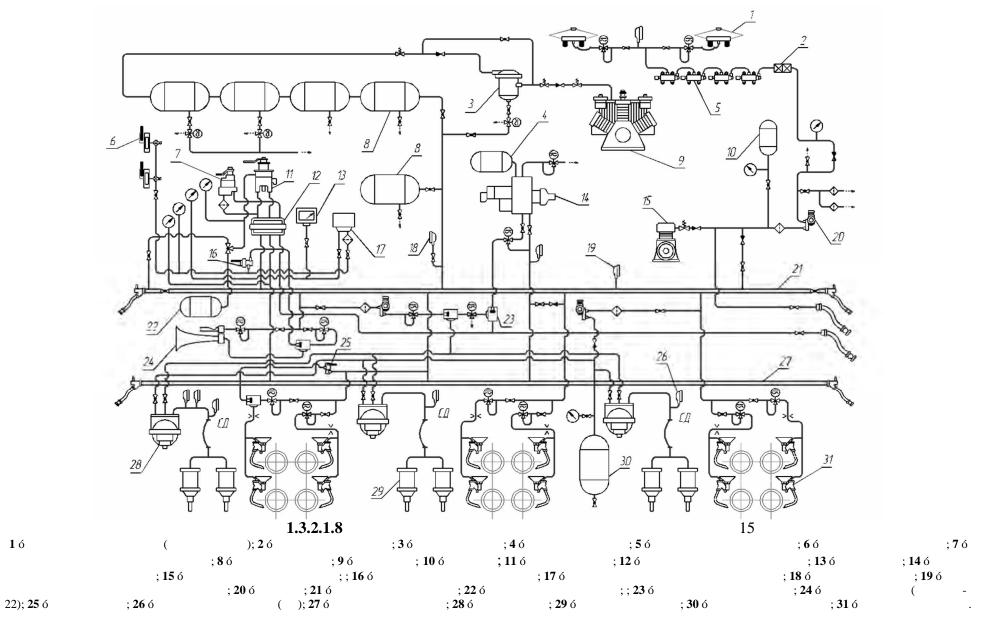
80 , 80 , 1.3.2.1.4 80 ; **5** ó ; **11** ó ; **17** ó); **3** ó ; 8 ó ; 14 ó ; 20 ó ; **4** ó ; 6 ó ; 12 ; ; 25 ; **1** ó ; **2** ó ; **9** ó ; **10** ó ; **16** ó ; **7** ó ό 18 ό ό 31 ό ; **21** ó ; **27** ó ; **13** ó ; **15** ó ; **32** ó ; 22 ó ; 28 ó ; **23** ó -22); **29** ó ; **24** ó ; **30** ó ; **19** ó

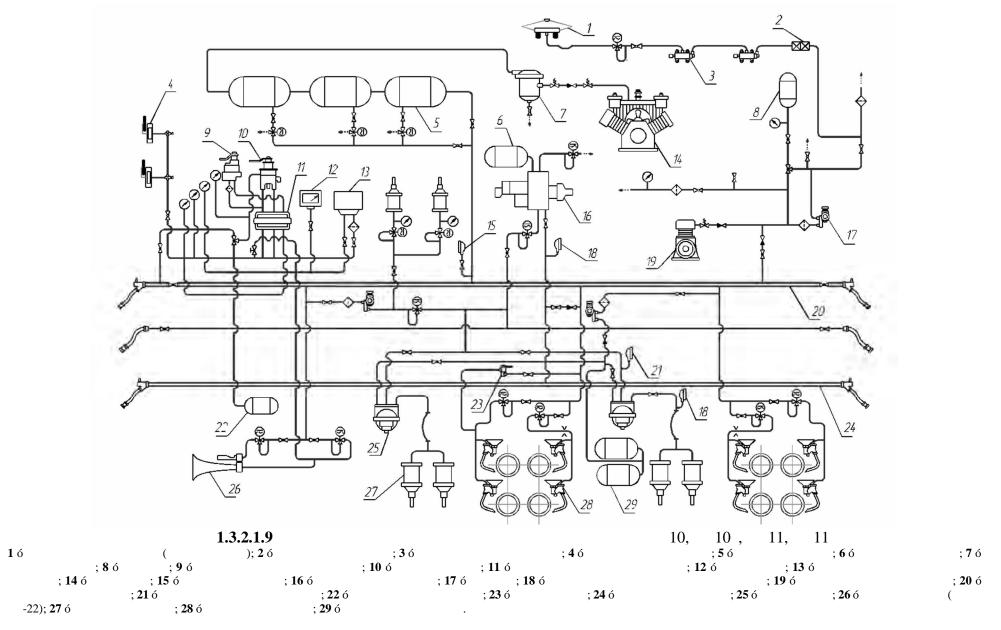












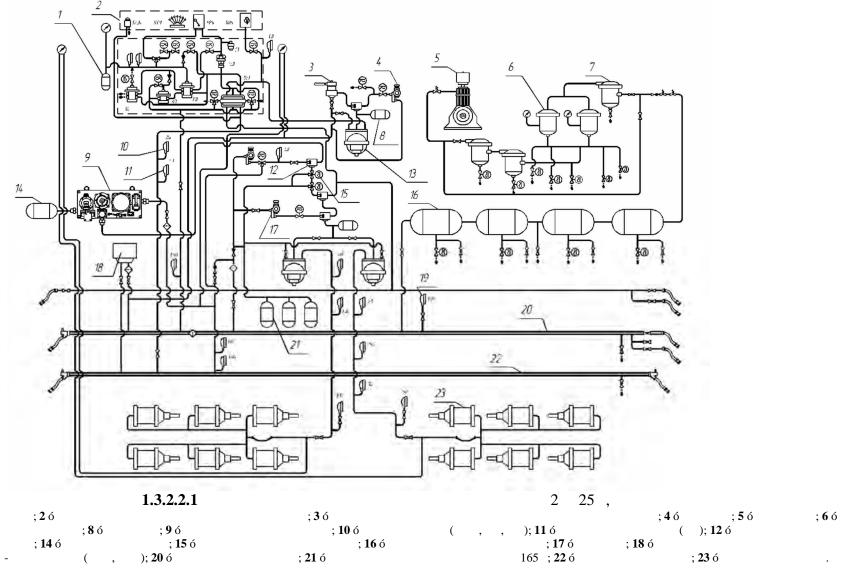
1 ó

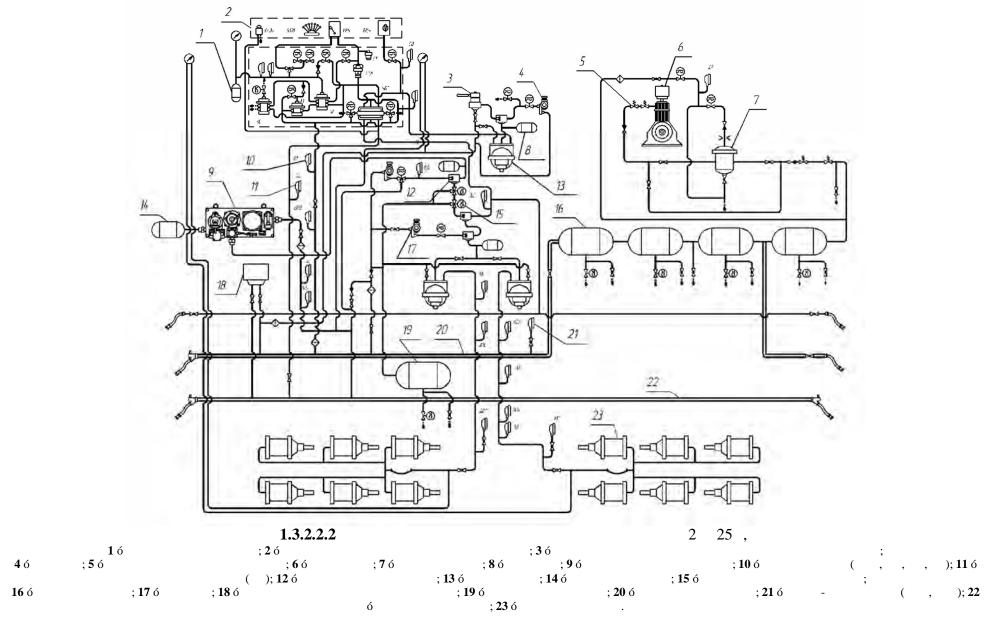
; **13**ó

; **19** ó

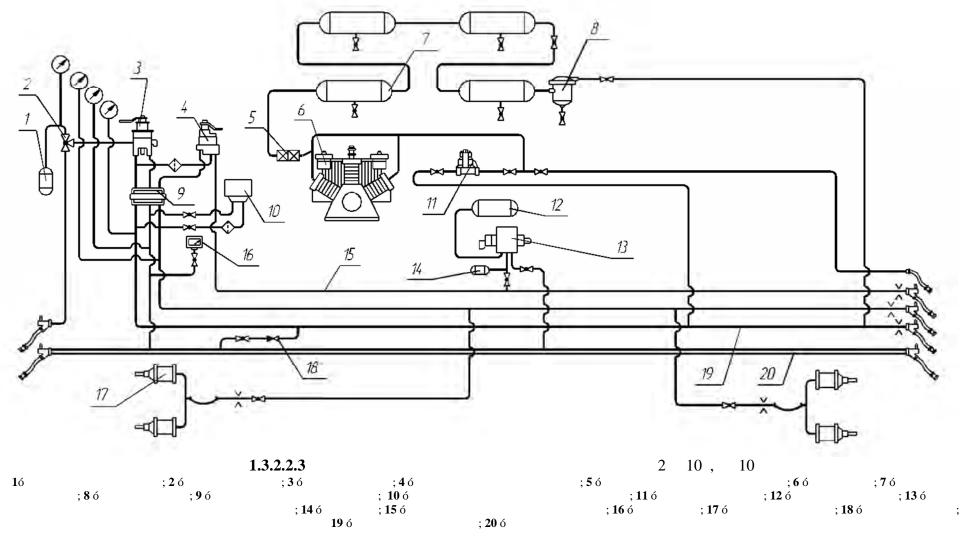


; **23** ó

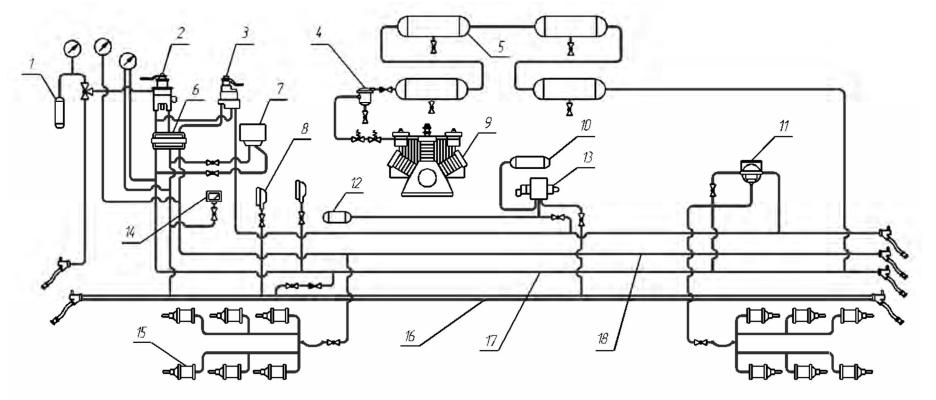












1.3.2.2.4

1.6

1.7 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.8 6

1.3.3 1.3.3.1

	1	1	1	4	4	8
					,	
				™koda	™koda	™koda
	1998	2007	2008	1971	1971	1983
, /,	140	140	120	160	160	180
	2 ₀ -2 ₀ -2 ₀	20-20-20	2 ₀ -2 ₀ -2 ₀	3 ₀ -3 ₀	3 ₀ -3 ₀	2(2 ₀ -2 ₀)
2/3 ,	135	135	135	126	126	175,5
,	132	132	132	125	125	173
,	780	780	780	1600	1600	
,	216	216	216			
,						
,	1040-1080	1040-1080	1040-1080	1040-1080	1040-1080	1040-1080
,	•	•	:			
- , ,	5100	5100	5100	5240	5150	5150
- ,	5500-7000	5500-7000	5500-7000	5500-6800	5500-6800	5500-6800

	1	1	1	4	4	8
,	22500	22532	22532	19980	19 980	33740
	1250	1250	1250	1250	1250	1250
,	4700	4700	4700	5100	5100	
,	230	230	270	174	174	
, /	70	70	60	107,1	107,1	
,	4400	4400	4400	4920	4920	7200
, /	72	72	61	109,1	109,1	103,7
, ,	210	210	250	310	310	248,1
, %,	85,5	85,5	85,5	93,7	93,7	93
, ,	3,27	3,27	3,83	2,64	2,64	264

	1	1	1	4	4	8
, ,	650 0 4500	6500 4500	6500 4500	-	-	-
,	-	-	-	5000	5000	7400
	,				,	l
, 72 /	216	216	250			
72 /,	100	100	150			
	-3.5/10-1450	-3.5/10-1450	-3.5/10-1450	2	2	3
, 3/	3,5	3,5	3,5	2	2	2
,	1020	1020	1020	980 ó 1080	980 ó 1080	1010
	395	395	395	395	395	395
	215-1	215-1	215-1	254	254	254
,	, 356	, 356	, 356	304	304	304
·	242-1, 305	242-1, 305	242-1, 305	242, 305	242, 305	242, 305

	1	1	1	4	4	8
	I		1	:	<u> </u>	I
-	4	4	4	8	8	8
-	24	24	24	2*24	2*24	64
-						
,	70-85	70-85	70-85			
	150	150	150			
,						
	1,43	1,43	1,43	9,74	9,74	7,62
	-	-	-	9,58	-	-
	2	2	2	2	2	2

-	
$\overline{}$	١
~	•
\mathbf{r}	

	1	1	1	4	4	8			
	6	6	6	6	6	8			
				, ()					
II (60 140 /)	180	180	180	160	160	160			
I (60 /	140	140	140	120	120	120			
				:					
II (60 140 /)	0,80	0,82	0,82	0,76	0,76	0,73			
I (60 /	0,62	0,62	0,62	0,57	0,57	0,55			
	55	55	55	60	60	60			
				:					
-	1180	1108	1080	1560	1560	2000			
-	1100	1100	1010	1470	1470	1900			
(/)									
	1.3.4.3	1.3.4.3	1.3.4.3	1.3.4.1	1.3.4.4	1.3.4.2			
	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.7	2.8.1.1.7	2.8.1.1.6			

	2	2	2	200	6	7		
	2006	1964	1972	1974	1976	1983		
		™koda	™koda	™koda	™koda	™koda		
, /,	160	160	160	220	190	180		
	3 ₀ -3 ₀	3 ₀ -3 ₀	3 ₀ -3 ₀	2(200 20)	2(2 ₀ -2 ₀)	2(20ô 20)		
, 2/3	135	126	128	156	164	172		
,	132	125	127	154	162	168		
,	744	1200	1200	1200	1200	1200		
,	221+3%	216,7	215					
					:			
- ,	5100	4800	5120	5120	5120			
- ,	5500-7000	5 400 - 6 900	5400-6900	5400-6900	5400-6900			
,	21800	18920	18 920	33080	33080	34040		
,	1250	1250	1250	1250	1250	1250		
		<u>'</u>			1			

	2	2	2	200	6	7
, ,	4800	4200	6×770	8 × 1050	8 × 1050	
,	302	263	302	348	412	418
, (),	192,8	16,5	19 400	217	254,8	
, /	87,8	91,5	89	135,9	115,8	
,	4320	3708	6×680	8 × 1000	8 × 1000	
,	91	96,9	93	137,8	117,4	
	2,45	1,75	1,75	1,79	2,16	1,73
,	167,4	137	162	204	239	
,						
,	4000	1300	4400	7000	7000	6500
,				65		
2				210		
	3,2/10-1000-02 2 1	3,5/10-1450	2	3	3	3

(J

	2	2	2	200	6	7
, 3/	3,2	3,5	2			
,	1000	960	981 ó 1080	1010	1010	1010
,	395	395	395	395	395	395
	254	254	254	254	254	254
	242-1, 305	242-1, 305	242-1, 305	242-1, 305	242-1, 305	242-1, 305
		,	,	,	,	,
,	-10-40, 254	254	254	254	254	254
,	:					
-	2	8	8	8	8	8
-	24	48	48	48	48	48
-	4	8	8	8	8	8
,	40±3	75-100	75-100	75-100	75-100	75-100
,		120	120	120	120	120

	2	2	2	200	6	7		
	4,7	6,29	6,29	6,95	6,95	7,62		
	-	6,42	6,42	-	-	-		
		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
	2	2	2	2	2	2		
	6	6	6	8	8	8		
				, ()				
-	180	160	160	160	160	160		
55	130	120	120	120	120	120		
, /	55	60	60	60	60	60		
,	0,80	0,76	0,75	0,82	0,78	0,74		
55 /	0,58	0,57	0,56	0,62	0,59	0,56		
, :								
-	1180	1560	1560	2200	2200	2000		

	2	2	2	200	6	7	
-	1200	1470	1470	2100	2100	1900	
(/)							
	1.3.4.5	1.3.4.1	1.3.4.4	1.3.4.6	1.3.4.6	1.3.4.2	
	2.8.1.1.1	2.8.1.1.7	2.8.1.1.7	2.8.1.1.6	2.8.1.1.6	2.8.1.1.6	

	10	20
	1998	2011
, /,	160	200
	2 -2 -2	2 -2 -2
, 2/3 ,	135±3	135±3
,	132	132
,	280	600
,	221,5±4,9	215
,	1040-1080	1040-1080
,	22532	22550
		:
- , ,	5100	5100
- ,	5500-7000	5500-7000
,	1050	1050
,	7200	7200

	_
	-

	10	20
, ()	315 (32,1)1	325 (33,1) 250(25,4)
, /	80	78 100
	3,6956	
,	375 (38,2)	450 (45,8) 350 (35,6)
,	7000	6600
,	300 (30,6)	300 (30,6) 230(23,4)
, /	80	78 100
	,%:	
- ,	86	86
- ,	88	87,5
	,	,
	, :	
- ,	5700	4500
- ,	2700	3200
	,	
		6000
- :		
-	2700	4500

, ()

1

	10	20
-	5700	3200
	3,5/10-1000	(AGTU 1) 2 (AGTU 2)
, 3/	3,5	2
,	1000	1020
	395 -4-01-2	130
	215	224
	292	030.10-4 (242-1-01, 262, 042.010, 0,5 , 112 -01, 112-01,)
	,	
,	254	
	:	
-	2	-
-	24	-
-	4	-
,	50-70	
,	170	

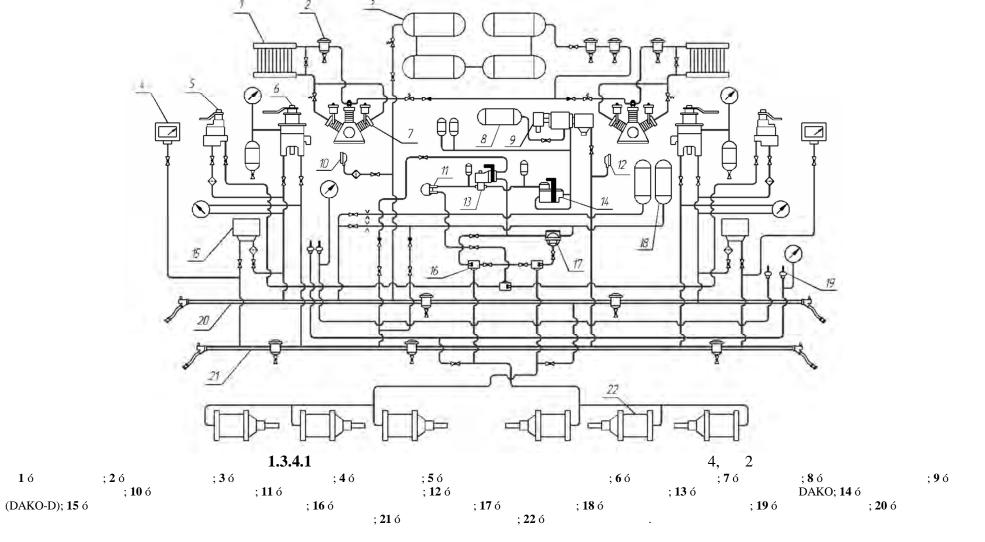
_	J
-	_

	10	20
	2,25	
	2	
		•
	6	
	, ()	•
55 /	117,6 (12)	
	156,9 (16)	
		·
55 /	0,53	
	0,71	
		, :
-	1560	2200
-	1470	2100
(/)		

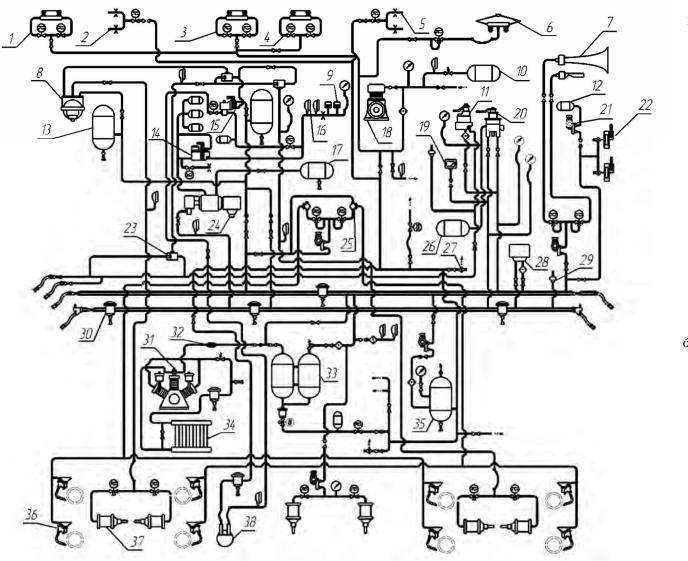
	70	70	70
	2002	2006	1973
, /,	120 160	160	160
	3 ô 3	3 ô 3	3 ô 3
2/3	137	137	137
,	131	131	131
,	800	600	800
,	220,6	220,6	220,6
,	1060±20	1060±20	1060±20
,	21700	21700	21700
,	1220	1220	1220
,	2942	3000	2942
,	3200	3200	3200
,	280 V = 160 / 373 V = 120 /	280	280
,	167 V = 160 / 222 V = 120 /	167	167

	70	70	70
, /	48 - 50 / V = 160 / 37, 5 / V = 120 / 3,12 V = 160 /	48 - 50	48 - 50
	3,12 V = 160 / 4,15 V = 120 /	3,12	3,12
,	3200	3200	3200
	-5.25	-5.25	-5.25
3/	3,2	3,2	3,2
,	1000	1000	1060
	395 -4	395-000	395-000
	215	215	254
,	-10, 254	-10, 254	254
		:	
-	2	2	3
-	24	24	24
-	4	4	4
,	60±3	60±3	50-75

	70	70	70
,			180
, ,			5,45
	2	2	2
	6	6	6
·		, ():	
-	186,3 (19)	186,3 (19)	186,3 (19)
60 /	137,3 (14)	137,3 (14)	137,3 (14)
-	83,3 (8,5)		
·			
-	0,84	0,84	0,84
- 60 /	0,62	0,62	0,62
		, :	
-	1180	1560	1560
-	1100	1470	1470
(/)			
	1.3.4.7	1.3.4.7	1.2.4.7
	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1

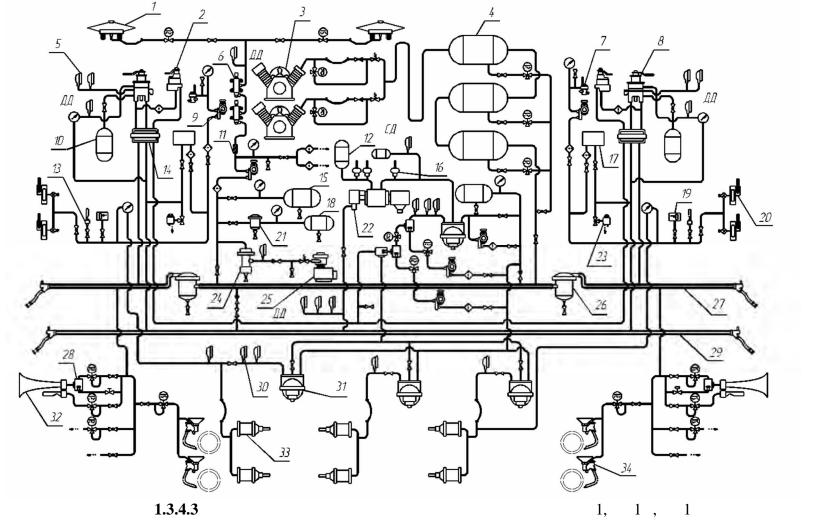


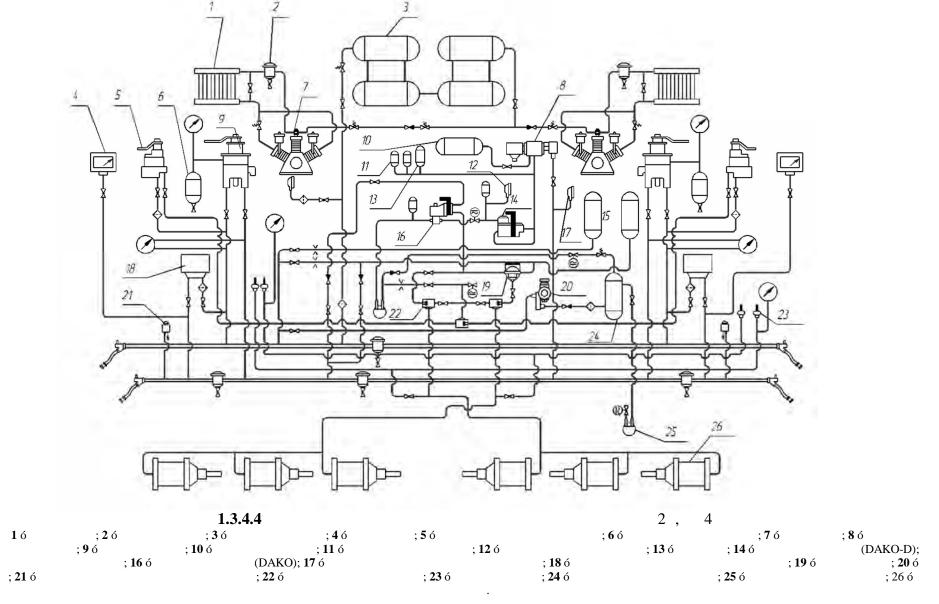
7



1 ó		; 2 ó		
		; 4 ó	;	
5 ó	;	; 6 ó		
	(); 7 ó		
	(-22); 8 ó		; 9 ó	
	; 10 ó	; 11 ó		
		; 12 ó		
	; 13 ó		; 14	
ó		O; 15 ó		
	DAKO; 16 ó	;	17 ó	
	; 18 ó			
	; 19 ó	; 20 ó		
	; 21 ó	; 22 ó		
	; 23 ó			
	; 24 ó	; 25		
	; 26 ó		; 27 ó	
	; 28 ó			
	; 29 ó	;	30 ó	
	; 31 ó	-	; 32 ó	
		; 33 ó		
	; 34 ó	; 35 ó	; 36	,
ó	; 37 ó		;	
	38 ó			

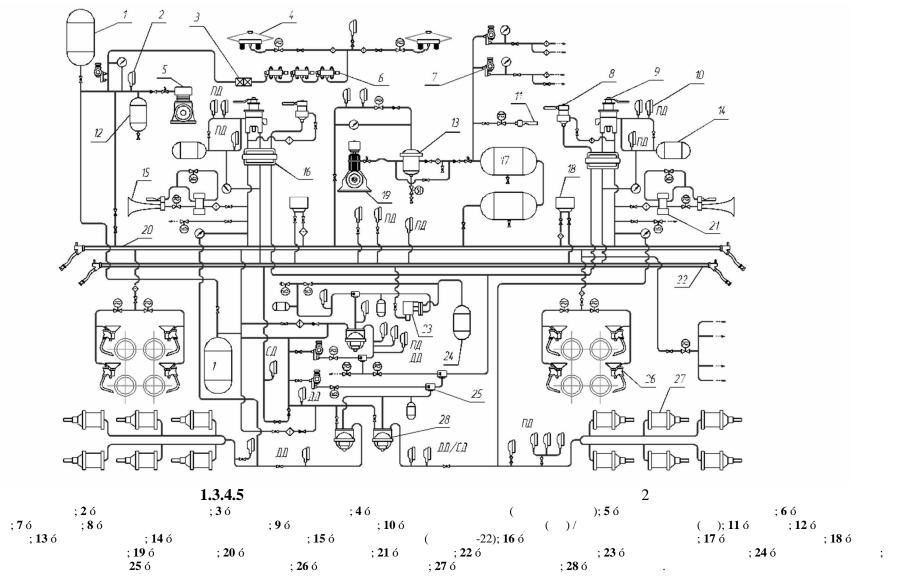
1.3.4.2 7, 8



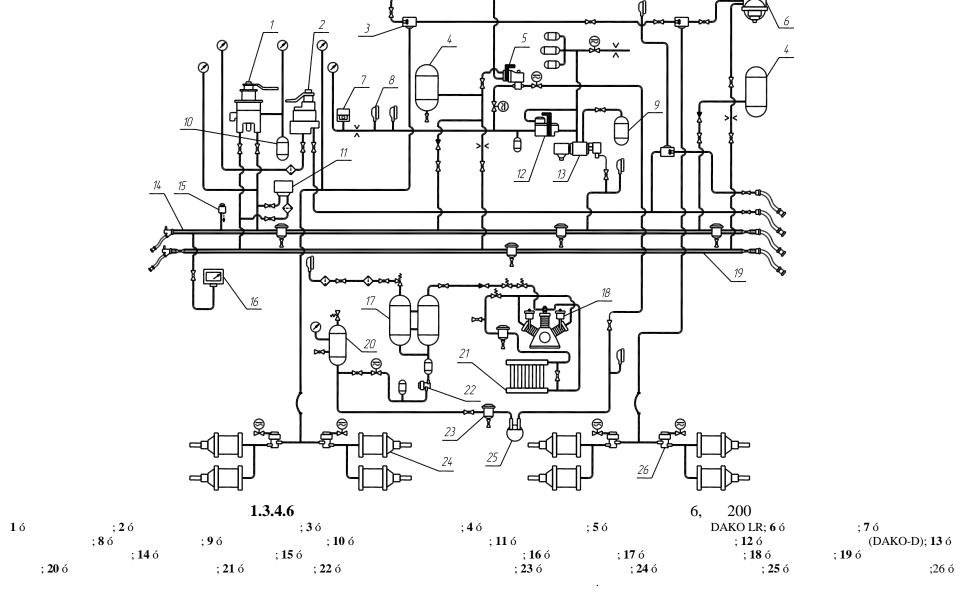


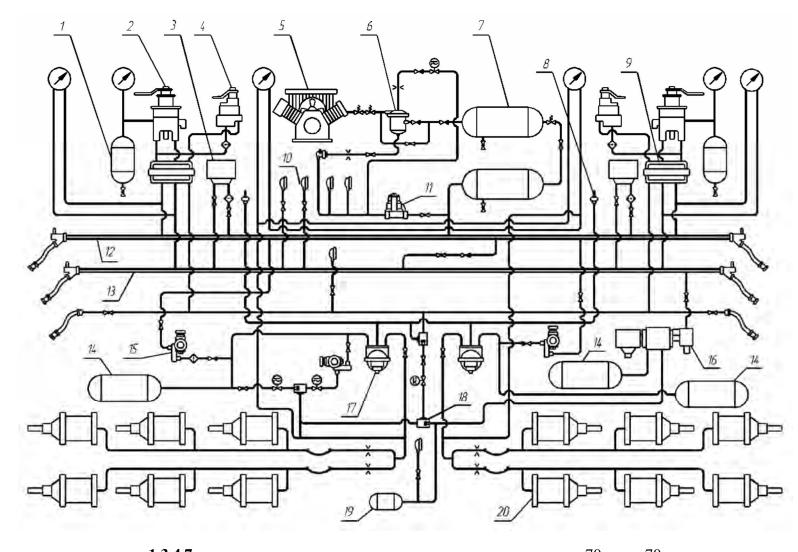
ó

ó



ó





1.3.4.7 70, 70 1 ó 7 ó ; **5** ó ; **12** ó ; **3** ó ; **9** ó ; **4** ó ; **8** ó ; **14** ó ; **13** ó ;**20** ó ; **10** ó ; **11** ó ; **15** ó ; **16** ó ; **17** ó ; **18** ó ; **19** ó

1.2.5.1

	1.2.3.1							
		18	18	18 ()	19	31	14	7
						« »	«	«
							»	»
	2009	1992	2011	2007	2013	2009	2011	2008
, /,	100	100	100	100	100	80	100	100
	3 -3	3 -3	3 -3	3 -3	3 -3	2	2 +2 -2 +2	2 +2 -2 +2
3/3	126±3%	126-3,78	126-3,78	126	126±3%	46	184±3%	180±3%
,		121,1	121,1	121,1	123,4			173,4±3%
,	2000	2000	2000	2000	400	400	1500	2000
,	206	206±6,18	206	206±6,18	206	225,6	225,6	220±3%
,	1060±20	1060	1060±20	1060±20	1060±20		1060±20	1060±20
,	16900	16900	16900	16900	20000	11000	21500	21540
,	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050+10	1050+10
,								

C	^	٥
ĺ		۵

		18	18	18 ()	19	31	14	7
,	970	882	882	882	880	440	1764	1500
,	768	630 648	630	648			1520	1088
	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41		4,41	4,41
,	367		319	319	319	107,8	582,12	582
,	1. 118 6 223 2. 133 - 265	200 (20,4)	206	206	206	102	431,2	300
, /	1. 118 - 9,9 2. 133 - 8,3	11,23	10,5	10,5	10,5	13	10,5	14,4
,	1. - 900 2. - 1300						1400	1400
,	1. - 245 (25) 2. - 225 (23)			49,0 156,9				
	3.2/ 1000 2 1	6	6 2	6 2	3.2/ 10-1000 2-01 2	1.7/1 2	-5.25 5,25/1 2*	-5.25
, 3/	3,2		4,6	4,6	3,2	1,7	5,25	5,25
<u>, </u>	1000	1000	1000	1000	1000		1000	1000
	130	395 -01	130	395 -3	395 -4-01		395 -3-01	395 -3- 01

C	\sim
j	Δ

		18	18	18 ()	19	31	14	7
	224	254-1	224	254-1	254-2		254-2	254-2
	() 010.010-3 (483 .010-01 270.023-1, 180.040	483	483 -03	483	483 -03	483	483 -03	483 -03
	/							
		,	,	,	,			
,		553, 203	553, 203	553, 203	553, 203		-10-75, 254	-10-75, 254
					:			
-	2	2	2	2	2			
-	24	24	24	24	24	32	32	32
-	4	4	4	4	4	4	4	4
•	55	55+5		55+5	55 - 60		50 - 75	50 - 75
,	100	100	100	100	125		190	190

C	∞	
ĺ	-	

		18	18	18 ()	19	31	14	7
,								
			7,8	7,8				
	2	2	2	2	2		2	2
	6	6	6	6	6		8	8
					, ():			
-	118,7 (11,9)	118,7 (11,9)	118,7 (11,9)	118,7 (11,9)	118,7 (11,9)		127,5 (13)	127,5 (13)
	84,4 (8,4)	84,4 (8,4)	84,4 (8,4)	84,4 (8,4)	84,4 (8,4)		54 (5,5)	54 (5,5)
	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57		0,57	0,58
						, :		
-	830	830	830	830	830	550	830	830
(/)								
		1.3.6.1	1.3.6.1	1.3.6.1	1.3.6.1	1.3.6.1	1.3.6.2	1.3.6.2
	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1	2.8.1.1.1

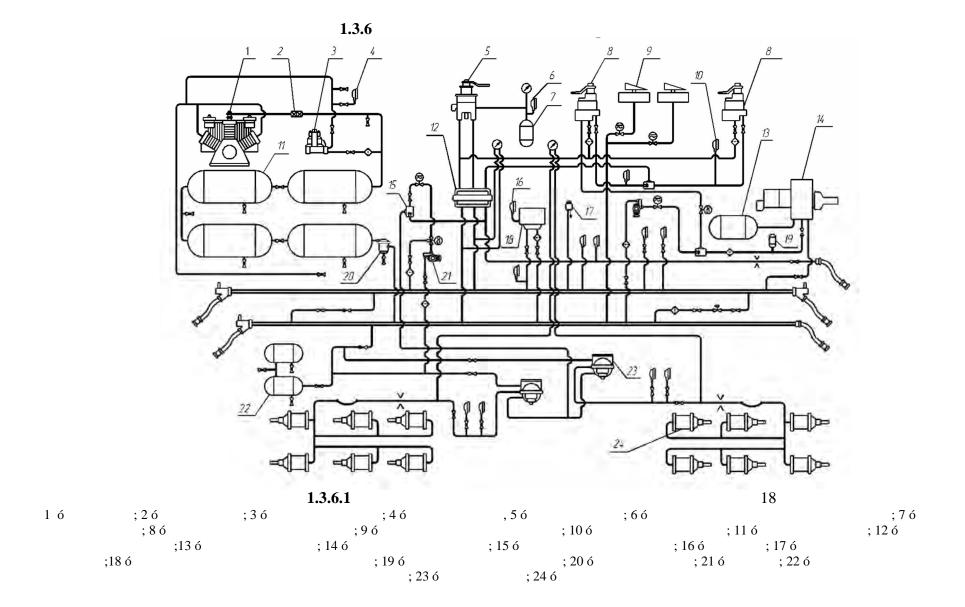
1.3.5.1 . ()

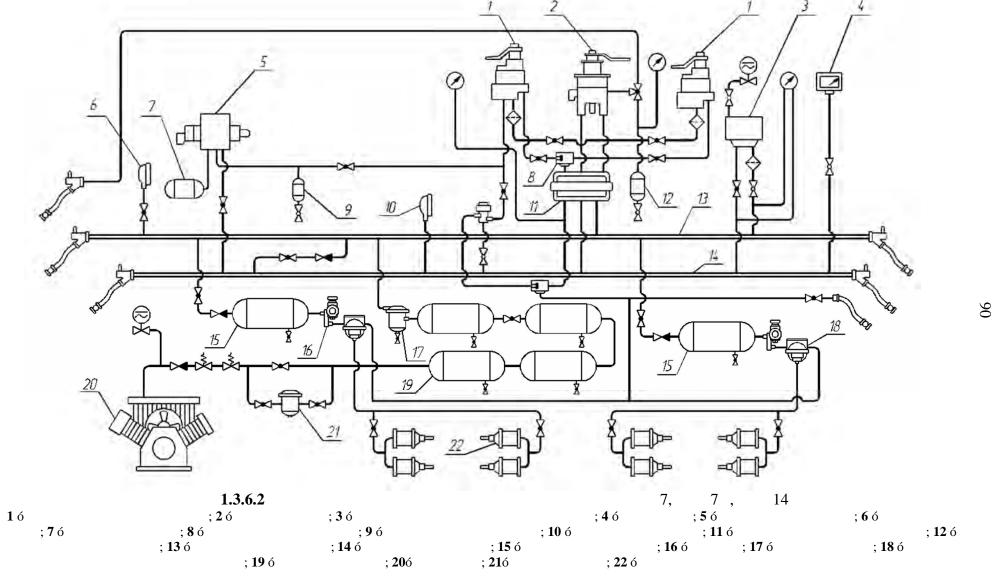
				,		
	2	2	2	3	3	3
				KD Praha	KD Praha	KD Praha
	1960-2000	1960-2000	1978	1963	1984	1987
, /,	100	100	100	95	95	95
	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30
2/3	123,6-3%	123,6-3%	123,6-3%	123	123	123
,	114	116	114	116	116	116
,	2000	2000	2000	1500	1500	1500
,	5400	5400	5400	6000	5300	6000
, ()	196±3%	196±3%	196±3%	205±3%	205±3%	205±3%
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
,	16910-17275	16910-17275	16910-17275	17 220	17 220	17 220
,	1050	1050	1050	1050	1050	1050
,	882	882	882	993	993	993
,	105	105	105	6×134	6×134	6×134
,	4,41	4,41	4,41	5,2	5,2	5,2
				369	369	369

	2	2	2	3	3	
,	200	200	200	230	230	230
, /	11,1	11,1	11,1	11,4	11,4	11,4
,					720	
					267	
,						
	6	6	6	2	2	2
	5,7	5,7	5,7	2,63	2,63	2,63
, 3/	3,7	3,7	5,7			
,	750-4,62	750-4,62	750-4,62	350-2000 750-3900	350-2000 750-3900	350-2000 750-3900
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
,	394	394	394	394	394	394
	254	254	254	254	254	254
	483	483	483	483 270.002	483 270.002	483 270.002
,	254	254	254	203	203	203
,			:			
-	3	3	3	3	3	3

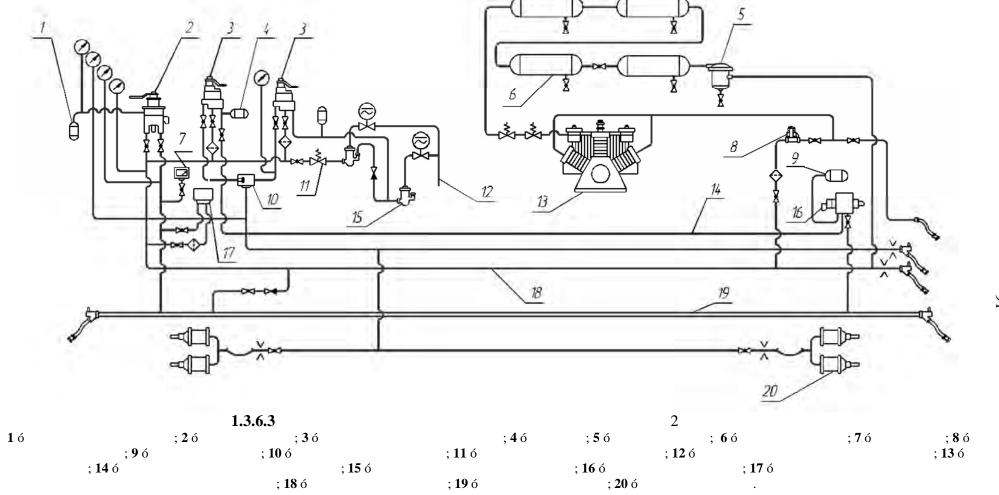
∞	
∞	

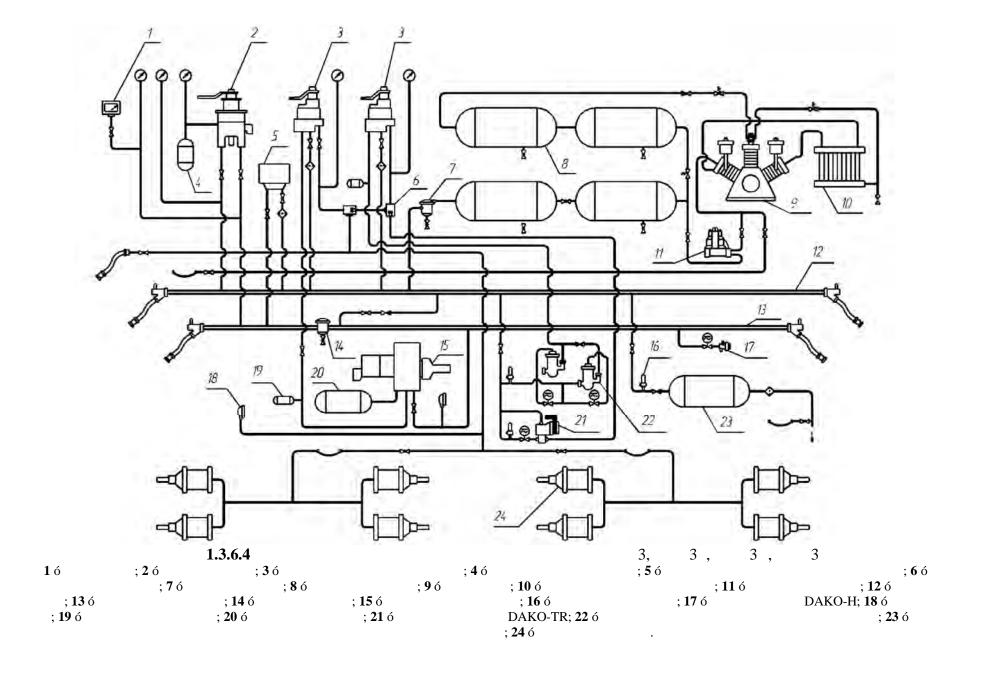
	2	2	2	3	3	3
-	12	12	12	24	24	24
-	2	2	2	4	4	4
,	75-100	75-100	75-100	75-100	75-100	75-100
,	125	125	125	125	125	125
	10,77	10,77	10,77	5,4	5,4	5,4
	2	2	2	2	2	2
	6	6	6	6	6	6
			,	():		
-	98 (10)	107,9 (11)	107,9 (11)	107,9 (11)	107,9 (11)	107,9 (11)
-	49 (5)	49 (5)	49 (5)	49 (5)	49 (5)	49 (5)
	0,49	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
				, :		
-	830	830	830	830	830	830
(/)						
	1.3.6.3	1.3.6.3	1.3.6.3	1.3.6.4	1.3.6.4	1.3.6.4
	2.8.1.1.3	2.8.1.1.3	2.8.1.1.3	2.8.1.1.4	2.8.1.1.4	2.8.1.1.4



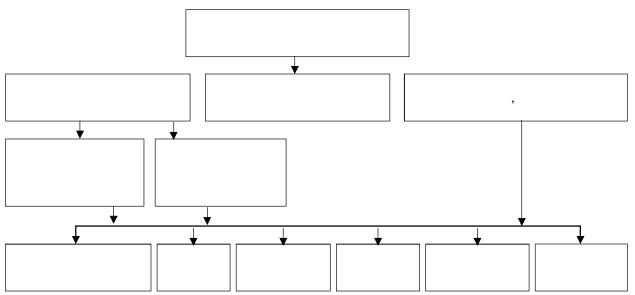








1.3 1.3.1 1.3.1.1.



1.3.1.1

1.3.1.1

	,
	34434-2018
	•
	51659-2000 -
	1520 .
	26725-97.
	1520 .
	30243.3-99 -
-	1520 .
	26686-96 -
	1520 .
	10935-97
	1520 .

1.3.1.2

						, /		
		90	. 90 100	. 100 120	. 1 140	20	. 1 160	40
()							
,		1060	1040	1200	1340	1130	1720	1470
		720	890	1200	1340	1130	1720	1470
		0,14	0,18	0,25	0	,3	-	-
		0,22	0,22	0,25	0,	28	-	-
1	140	160 /						«-»
2 «	»	· « ›	»			,		« » -

1.3.1.3

	140/180
	300/340
	400/450
-	,
-	

1.3.1.4

, 13,5

		,		
	130/160	300/340		
	160/200	400/450		
-		,		
-				

1.3.1.5

, 13,5 22,5

,	
•	,
13,5 16 .	150/170
16 18 .	180/200
18 22,5 .	210/230
-	
, -	

1.3.1.6

1.3.1.6	
7-78 52400-2005	2.2.3
7-135 52400-2005	2.2.3
188 -01, -02, -03, -04) 31402-2009	2.5.1
002 31402-2009	2.5.1
519 31402-2009	2.5.1
710 -01, -02, -03)	2.5.1
6571 () 3184-027-10785350-2015	2.5.1
483	2.4.1
60	-
6540 (-01, -02, -03) 3184-017-10785350-2013	2.4.1
270.023-1 3184-021-05756760-00	2.4.1
190 24.029.01-76	2.10.1
4304 24.05.05.054-97	2.10.1

4304 24.05.05.054-97	2.10.1
4313 3184-014-10785350-2007	2.10.1
4314 3184-014-10785350-2007	2.10.1
4314 3184-014-10785350-2007	2.10.1
271.000 3184-088-05756760-2010	2.10.1
271 .000 3184-088-05756760-2010	2.10.1
190 3184-047-16632558-2006	2.10.1
372 24.290.16-86	2.10.1
4300 3184-003-10785350-99	2.10.1
4300 3184-003-10785350-99	2.10.1
1-20-4 24.05.10.105-94	2.10.1
122-03 324.05.10.105-94	2.10.1
100 3184-048-16632558-2006	2.10.1
4325 3184-003-10785350-99	2.10.1
4316 3184-006-10785350-2007	2.10.1
573 3184-049-16632558-2006	2.10.2
573 3184-513-05744521-2002	2.10.3
4375 3184-011-10785350-2007	2.10.3
4375-01 3184-011-10785350-2007	2.10.3

4375 3184-011-10785350-2007	2.10.3
4375 -01 3184-011-10785350-2007	2.10.3
5342 (5342 -01) 3184-016-10785350-2011	2.10.3
4338 3184-021-10785350-2012	2.10.3
4370 3184-011-10785350-2007	2.10.3
4374 3184-011-10785350-2007	2.10.3
4371 3184-011-10785350-2007	2.10.3
4378 3184-011-10785350-2007	2.10.3
26300- 32 2569-2005	2.10.3
4379 3184-011-10785350-2007	2.10.3
4379-01 3184-011-10785350-2007	2.10.3
5312 3184-011-10785350-2007	2.10.3
24.05.10.135-98 157-4	2.10.2
17 (17-01) 2593-2014	2.10.4
36 , 36 , 36 2593-94	2.10.4
32 -01 (32 -01/01, 32 -01/02) 2593-2014	2.10
36 -01 (36 -01/01, 36 -01/02) 2593-2014 [3184-029-10785350-2015]	2.10
574 24.5.264-77	2.8.2
675	2.8.2

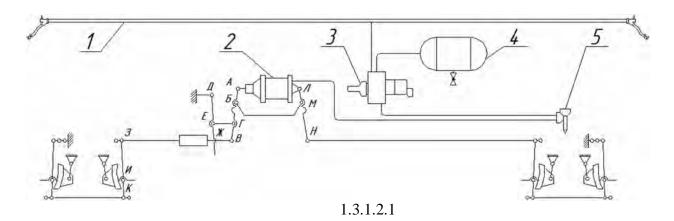
24.05.928-89	
- 675 24.05.928-89	2.8.2
300 24.05.928-89	2.8.2
6581 3184-030-10785350-2015	2.4.6
4384 3183-015-10785350-2005	-
32.194-2002	2.9.1
25130- , -300 2571-028-00149386-2000	2.9.1
25610- , -300 2571-028-00149386-2000	2.9.1
-300 38.114292-94	2.9.1
659.000- 01, -300 38.114292-94	2.9.1
() 25130-03- , -950 2571-062-05766936-2002	2.9.1
126-12-58, 126-12-58-01, -970/2 2571-123-05766936-2007	2.9.1
1	-
6532 (6532.1, 6532.2, 6532.3) 3184-020-10785350-2015	2.4.6
6532-01 (6532-01.1, 6532-01.2, 6532- 01.3) 3184-020-10785350-2015	2.4.6
265 -1 3184-509-05744521-98	2.4.6

265 -4 3184-509-05744521-98	2.4.6
265 -5 3184-548-05744521-2012	2.4.6
265 -5-01 3184-548-05744521-2012	2.4.6

```
1.3.1.7
                             33724.1 (
                                                4.2.3) (
                )
                                                 33223 (
      ),
5.6)
                                             1561
                      31402 ( 6.5)
                                         33724.1
                                                           33724.1 (
           ,
33724.3 (
                          3.1)
)
```

1.3.1.2

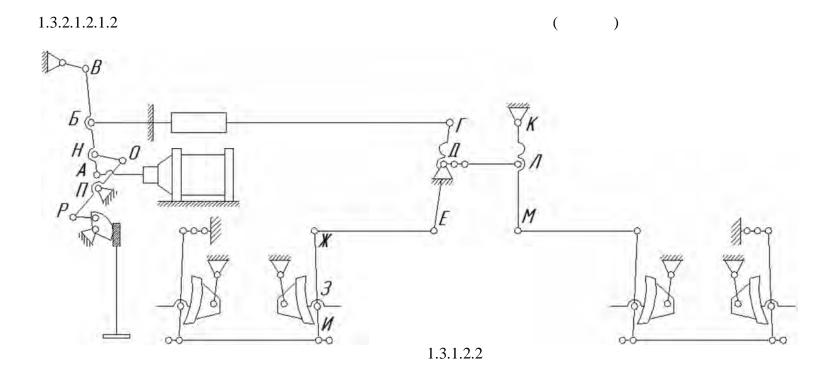
1.3.2.1.2.1 1.3.2.1.2.1.1 1.3.2.1.2.1.1



; 2 ó 1 ó ; 3 ó ; 4 ó ; 5 ó

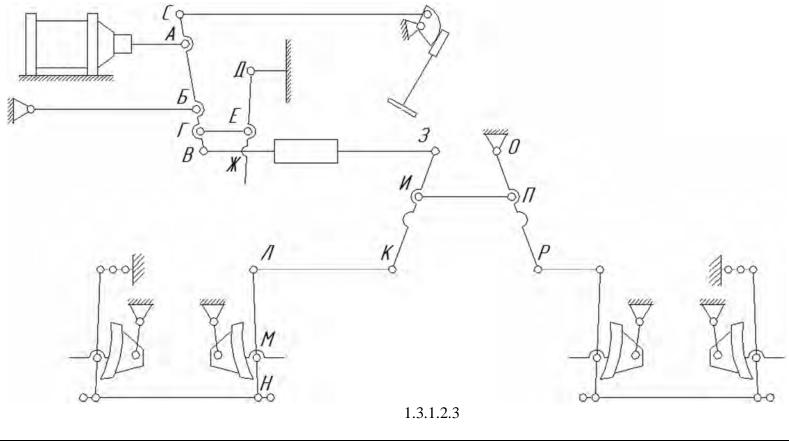
()	()					
260* 195	400 465	140 205	400	260	400	160
200 145	300 355	-	-	-	400	160

ó ó

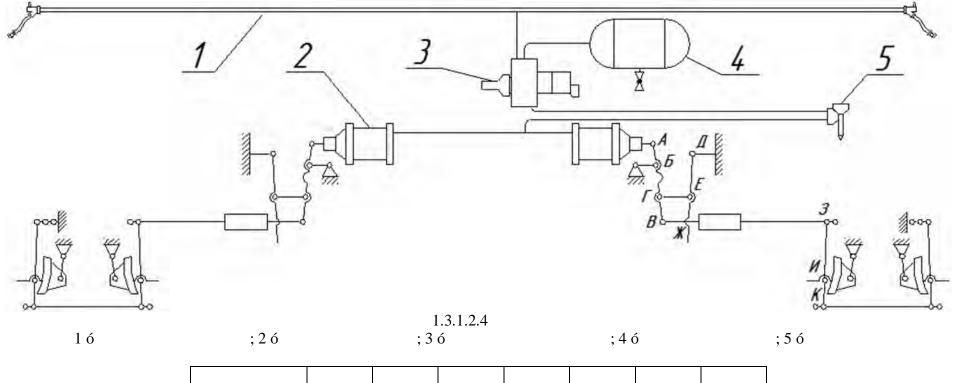


			()	()		
-	290	370	195	480	400	160
(,			195 125	480 550		

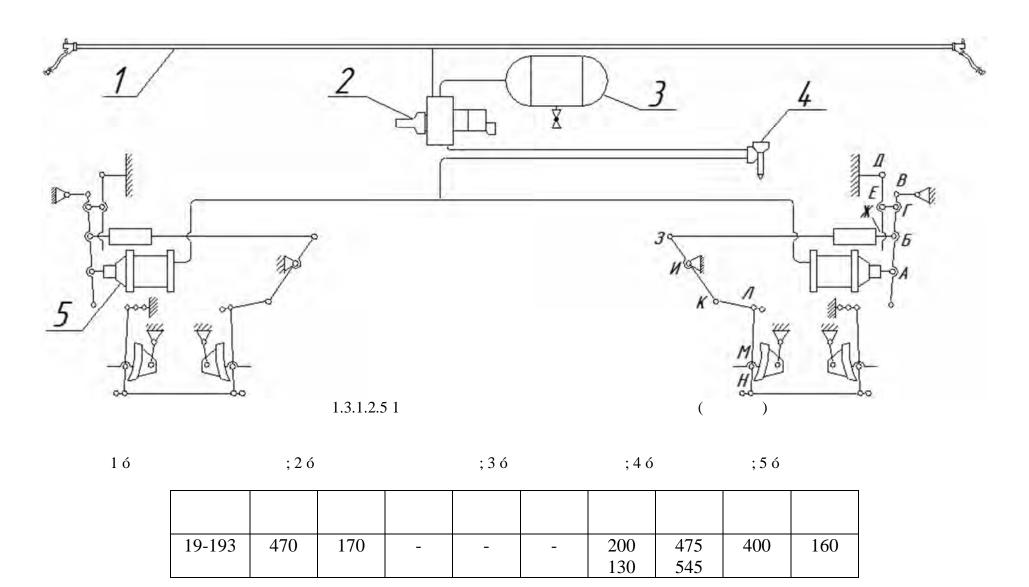
1.3.2.1.2.2.

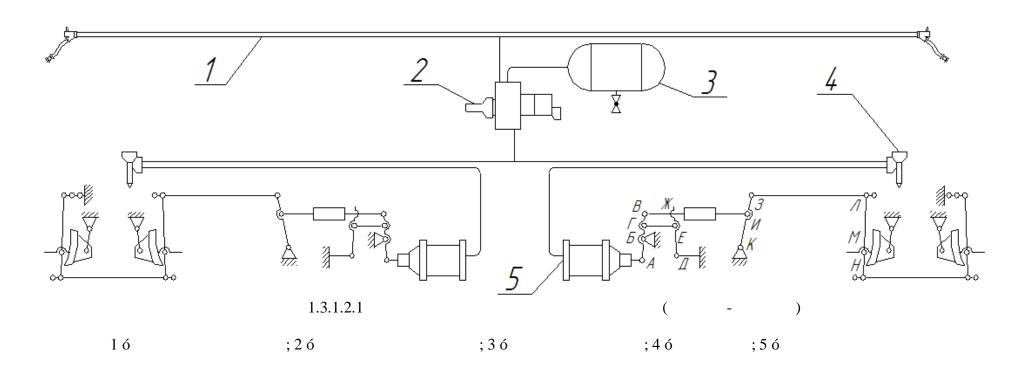


						()	()		
-	295	310	ı	-	ı	220 150	270 340	400	160

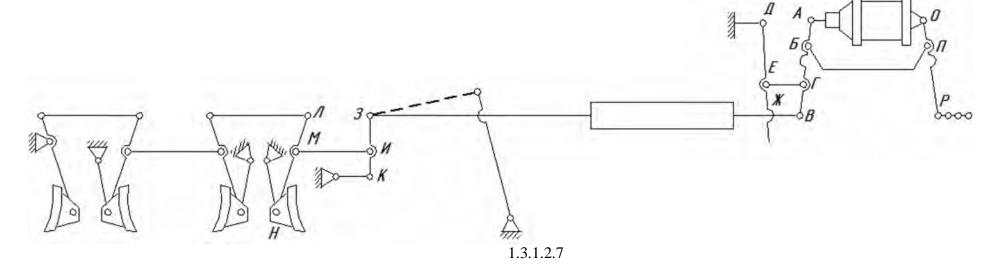


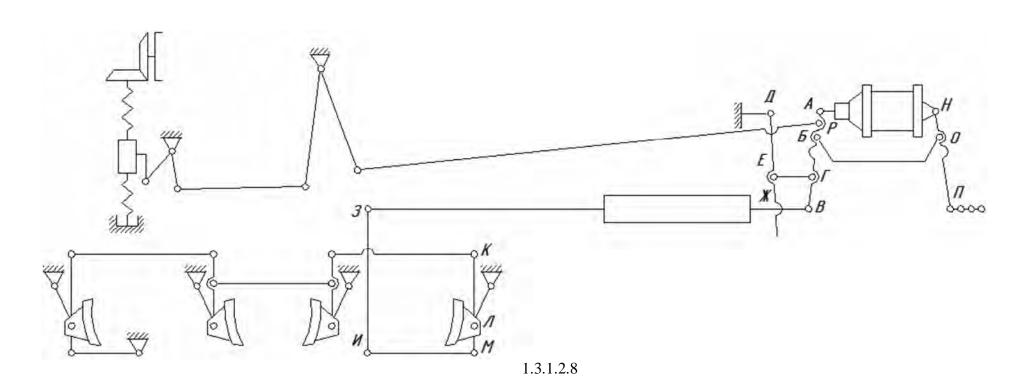
12-196-01	300	360	150	450	210	380	152
12-2132	405	255	90	485	165	380	152
	310	350	185				
12-9853	310	350	140	450	210	400	160



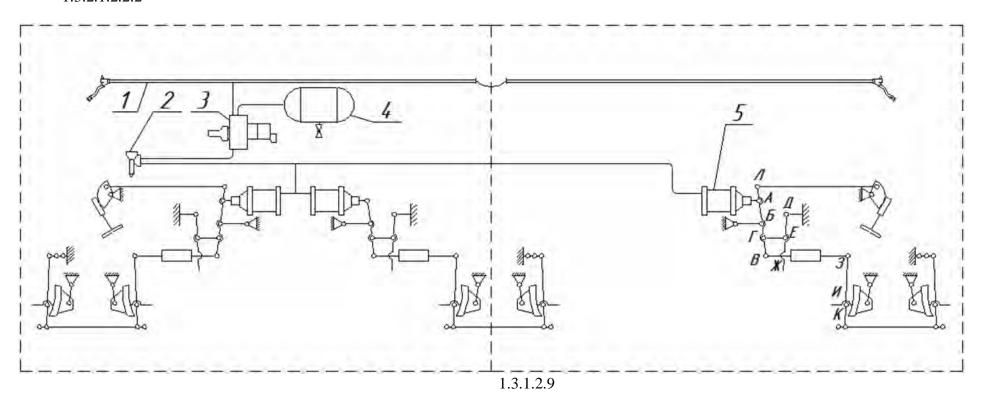


1.3.2.1.2.2 1.3.2.1.2.2.1



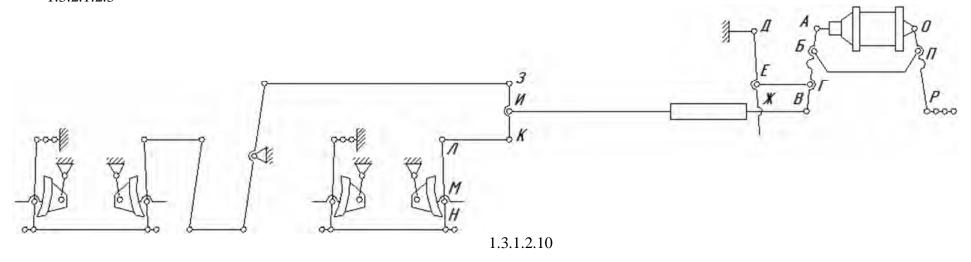


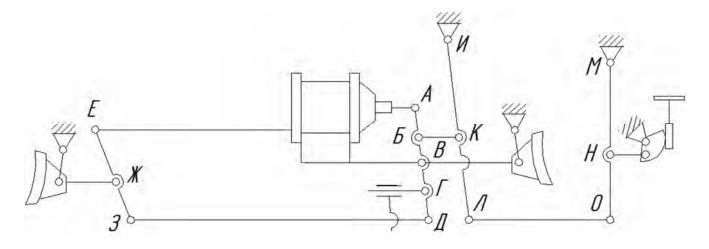
1.3.2.1.2.2.2



 1 6
 ; 2 6
 ; 3 6
 ; 4 6
 ; 5 6

 15-5941-01
 300
 350
 190
 490
 160
 400
 160
 150





189	135	65	142	162	124	432	72	120	180

1.3.2

1.3.2.1

1.3.2.1

,	
55182-2012	•

1.3.2.2

160 200 /	160 /
-	-
-	-
- ()	- ()
-	-
-	

1.3.2.3

, /	, , ,
200	2100/1500*
160	1450
140	1100
120	1000
100	700
* ,	

1.3.2.4

(0,05-0,08)

, /	,	, /	,
	120	100	80
200	750	500	330
160	800	550	350
140	800	550	350
120	1000	700	450

1.3.2.5

/		()
,		,
1		,
	120 /	
	. 52	10.0
	6 53 6 48 , 53	10,0 9,0
	6 42 , 48	8,0
2	,	
	120 130 /	
	:	
	ó 53	11,0
	ó 48 , 53	10,0
	ó 42 , 48	9,0
3	100 140 /	
	120 140 / :	
	ó 53	12.5
	648 , 53	12,5 11,25
	ó 42 , 48	10,0
4		
	140 160 /	
	;	12.0
	ó 53	13,0
	6 48 , 53 6 42 , 48	11,7 10,4
5	042 , 40	10,4
	:	
	ó 120 /	10,0
	ó 120 140 /	12 -
	2 140 170 /	12,5
	ó 140 160 /	13,0
6		13,0
	61-4465, 61-4472 61-4473:	
	ó 120 /	12,0
	ó 120 160 /	150
7		15,0
'	61-4492:	
	- 120 /	12,0
	- 120 140 /	,~
		15,0
	- 140 160 /	
		16,0

/		()
		,
8		
	:	10.0
	<u> </u>	10,0
9		15,0
9	-	
	- « »	
):	10,0
	ó	10,0
	ó	13,0
10		
	61-4476:	
	6 120 /	12,0
	ó 120 160 /	
		15,0
11	« » 20	
	; ó 120 /	17.0
	6 120 / 6 120 160 /	17,0
	0 120 100 /	19,0
	ó 160 200 /	17,0
	100 200 /	20,0
12	20,2	9,0
13	*	6,5

1.3.2.6

,	
7-78 52400-2005	
7-135 52400-2005	
7-12 52400-2005	2.2.2
7-16 52400-2005	2.2.3
7-55 52400-2005	
7-100 52400-2005	
501 31402-2009 [3184-555-05744521-2013]	2.5.1
578 31402-2009 [3184-555-05744521-2013]	2.5.1

	670 , 670 -1 3184-503-05744521-95	
	190 24.029.01-76	
	4304 24.05.05.054-97	
	4304	
	24.05.05.054-97 4314	
	3184-014-10785350-2007	
	271.000 3184-088-05756760-2010	
	271 .000 3184-088-05756760-2010	
	377 24.290.16-86	
	4301 3184-003-10785350-99	
	4302 3184-003-10785350-99	2.10.1
	4325 3184-005-10785350-2003	2.10.1
	4308 3184-003-10785350-99	
	4309 3184-003-10785350-99	
	4309 3184-005-10785350-2003	
	1-32/25-1 24.05.10.105-94	
	1-25-1 24.05.10.105-94	
	4300	
	3184-003-10785350 573	
	3184-513-05744521-2002 573	
	3184-513-05744521-2002	
-	- 163 30496-97	-
	4315 3184-002-10785350-01	2.7

182, 182-01, 182-04, 182-08, 182-09 3184-007-05756760-99	
GV 12	
ASV 1-1	
, 369 2593-2014	
17 2593	2.10.4
20-16 4833-018-29124208	
AI 16	
574 24.5.264-77	
-675 24.05.928-89	
ô 675 24.05.928-89	2.8.2
-300 24.05.928-89	
292.001 24.05.140-87	
242-1 3184-075-05756760-2006	2.4.1
292 24.05.10.064-87	
305 3184-004-05756760-00	2.4.2
32.194-2002 (120 /)	
-303 38.114292-94 (120 /)	2.9.1
01, -303 38.114292-94 (

120 /)	
25130-01- ,	
-21-149 2571-007-00149386-2000 (
120 /)	
1479-002-49123292-2005,	
BECORIT 984	2.9.2
ICER IR P 16	2.7.2
PROPAD P16	
4075.42.100, 4075.42.100-01,	
1073.12.100, 1073.12.100 01,	2.5.2
WZ, WZK	2.5.3
WZT	
115, 115 24.05.10.088-92	2.3.9
1-14 3184-0271-0576760	2.7
050-03 051	2.4.5
404 24.05.360	2.4.3
,	-

1.3.2.2 1.3.2.2.1. 1.3.2.2.1.1

	61-817	61-820	61-4179	61-4186	61-4517.02	61-4517.03	61-4440.02	61-4440.03
	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »
	1991	1996	1998	1998	2019	2019	2008	2008
, /	160	160	160	140	160	160	160	160
, .	36	36	36 (18)	26	36	36	36	18
			` ′					
	2	2	2(1)	1	1	1	1	1
	24537	24537	24537	24537	25500±20	25500±20	25500±20	25500±21
,		68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066
,	47	51,8	56,7	58,9	61,6	61,5	60,5	60,5
,	4	4	4	4	4	4	4	2
-	356	356	356	356	356	356	356	356
-	1	1	1	1	1	1	1	1
				, ()			
-	10,7	11,7	13	13	13	13	13	13

	61-817	61-820	61-4179	61-4186	61-4517.02	61-4517.03	61-4440.02	61-4440.03			
,	16	16	16	16	16	16	16	16			
	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1			
	2.8.1.2.2.1	2.8.1.2.2.1	2.8.1.2.2.1	2.8.1.2.2.1	2.8.1.2.2.1	2.8.1.2.2.1	2.8.1.2.2.1	2.8.1.2.2.1			

1.3.2.2.1.2 (,

	61-4516.02	61-4516.03	61-4194	61-4447	61-4447	61-4458.1	61-4458	61-532.3	61-4177
	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »
			()		-				
	2019	2019	2003	2008	2008	2008	2008	2002	1997
, /	160	160	140	160	160	160	160	160	160
	54	54	54	54	54	40	60	56	54+2
	1	1	1	1	1	2	2	1	
,	25500±20	25500±20	25500±20	25500±20	25500±20	25500±20	25500±20	24537	24537
,	68-4065 68- 4066	68-4065 68-4066	68-875 68-876						

_		
Ĺ		
Γ	_	
`	٠.	

	61-4516.02	61-4516.03	61-4194	61-4447	61-4447	61-4458.1	61-4458	61-532.3	61-4177			
,	61,6	61,2	54	59	58	57,2	57,2	48	53,5			
	6	6	6	6	6	4,2	6,2	7	6			
-	356	356	356	356	356	356	356	356	356			
-	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
				, ()						
-	12,5	12,5	12,5	12,5	13	13	13	11,7	13			
	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1			
	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2			

1.3.2.2.1.3 , , -

	61-4174	61-4193	61-4197	61-4449	61-4456				
	« »	« »	« »	« »	« »				
	1998		2003	2005	2005				
, /	160	160	160	140	160				
	16+2	4 (8)	4	8 (12)	18				
	2	1	1	1	1				
,	24537	24537±20	24537	24537±20	24537±20				

	61-4174	61-4193	61-4197	61-4449	61-4456
	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066	68-4065 68-4066
,	58,8	64	64	64	64
(),	2	2	2 2		2
-	356	356	356	356	356
-	1	1	1 1		1
		, ()		
-	13	13	13	13	13
	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1
	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2

1	.3.2.2.1.4	(,	, ,)	
	61-4445	61-4460	61-4464	61-4529	
	« »	« »	« »	« »	
	,				
	2008	2008	2010	2018	
	26	35	32	24	
	2,8	3	3	4	
,	25500±20	26232	25500±20	25500±20	
	68-4095 68-4096 68-4065 68- 4066	68-4065 68-4066	68-4095 68-4096 68-4065 68- 4066	68-4065 68-4066	

_	
	ī
\mathbf{N}	
	7

	61-4445	61-4460	61-4464	61-4529				
, /	160	160	160	160				
,	59	60,5	57,3					
,	2,8	3,5	3,5					
,	13	13	13					
	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1	1.3.3.1				
	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2	2.8.1.2.2.2				

1.3.2.2.1.5

	61-905	61-906	61-4505	61-4504	61-531	61-4185	61-524	61-524.5
	«	«	« »	« »	« »	« »	«	«
	*	*	" "	" "	" () "	. "	*	»
	,					,	,	
, /	160	160	160	160	160	160	120	120
	2009	2009	2015	2015	2005			
	2	4			4	3	11	
,	24537	24537	25500	25500	23962	24537	24537	
	4161 .30.00.000- 3-03, 4161 .30.00.000- 3-05	4161 .30.00.000- 3-03, 4161 .30.00.000- 3-05	68-875 68-876	68-875 68-876	- II	68-875 68-876	- II	- II

, ,	25	22			22	20	17			
						,	,	,		
		·	·	:		·		·		
-	710 188	710 188	710 188	710 188	710 188	710 188	710 188	710 188		
-	254	254	254	254	254	356	356	356		
-	2	2	2	2	2	1	1	1		
	, (
-	12	12	12	12	12,42	8	8	8		

1.3.3.2

2.8.1.2.2.4

61-4504

36,6

61-531

46,5

1.3.3.4

2.8.1.2.2.3

61-4185

49,2

1.3.3.1

2.8.1.2.2.1

61-524

54,4

1.3.3.1

2.8.1.2.2.1

61-4505

47

1.3.3.2

2.8.1.2.2.4

61-906

46

1.3.3.3

2.8.1.2.2.3

61-905

47,3

1.3.2.3

2.8.1.2.2.3

61-524.5

1.3.3.1

2.8.1.2.2.1

1.3.2.2.2 1.3.2.2.2.1

			<u> </u>	1.3.2.2.2.1				
	61-4440.02	61-4440.03	61-4453	61-4441	61-4170	61-4188	61-4188	61-4465
			,	,				
	2008	2008	2008	2004	1999	1999	1999	2013
	36	18	32	48	48	38	38	64
	1	1	1	1	1	1	1	2
,	25500±20	25500±21	25500	25500	25500	25500	25500	26232±20
	68-4095 68-4096 68-4065 68- 4066	68-4095 68-4096 68-4065 68- 4067	68-4095 68-4096	68-4095 68-4096	68-4075 68- 4076	68-4075 68- 4076	68-4075 68- 4076	68-4095
					+	+	+	
. /	160	160	160	160	200	200	200	160
,	60,5	60,5	57	60	57	57	57	64,4
	4	4	4	4	5	4	4	6,4
,	16	16	16	16	18	18	18	16
	1.3.3.5	1.3.3.5	1.3.3.6	1.3.3.6	1.3.3.7	1.3.3.7	1.3.3.7	1.3.3.8

1.3.2.2.2.2 , , -

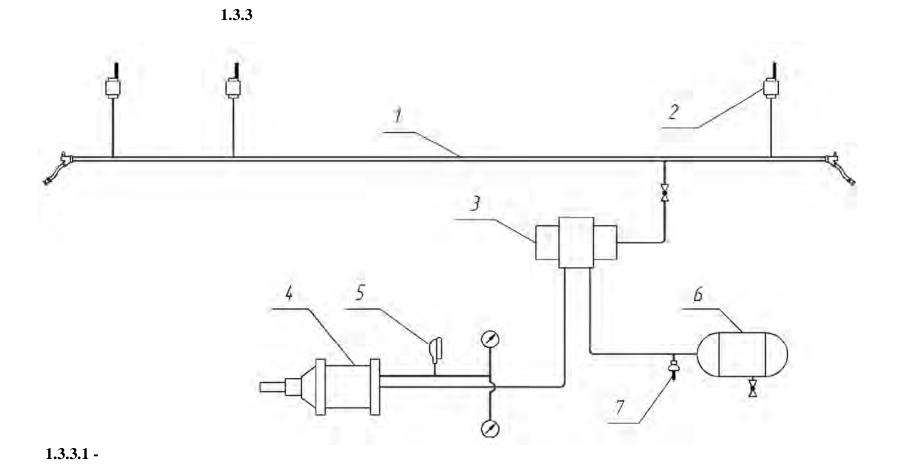
	1.0.2.2.2.2 , , -					
	-9255	61-4443	61-4452	61-4462.1	61-4465	
		,	,			
	2003	2004	2006	2010	2013	
	5	16	16	18	30	
	2	2	2	2	2	
,	25500±20	25500	25500		26232±20	
	68-4075 68-4076	68-4095 68-4096	68-4095 68-4096	68-4095 68-4096	68-4095	
	+					
, /	200	160	160	160	160	
,	66,3	56	58,6	55,8	64,4	
,	1	2	2	2	3,2	
,	13	13	13	13	13	
	1.3.3.7	1.3.3.6	1.3.3.6	1.3.3.5	1.3.3.8	

	61-4444	61-4455	61-4454	61-4442	61-4445	61-4472	61-4464	61-4189	61-4460.04	61-4473
	,	,	,	,	,			,		
	2004	2008	2008	2004	2008	2013	2010	2002	2010	2013
	48	34	22	14	26	50	32	34	35	48
	3	3	1	1	3	1	3	1	3	6
,	25500	25500	25500	25500	25500±20	26232±20	25500±20	25500	26232	26232±20
	68-4095 68- 4096	68-4095 68-4096	68-4095 68-4096	68-4095 68-4096	68-4095 68- 4096 68- 4065 68- 4066	68-4095	68-4095 68- 4096 68- 4065 68-4066	68-4075 68-4076	68-4095 68- 4096	68-4095
								+		
, /	160	160	160	160	160	160	160	200	160	160
,	65	65		58	59	66	57,3	60,2	60,3	63
	3	3	3	3	2,8	5,6	3,5	3	3,5	3,5
,	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	1.3.3.6	1.3.3.6	1.3.3.6	1.3.3.6	1.3.3.5	1.3.3.8	1.3.3.5	1.3.3.7	1.3.3.8	1.3.3.8

1.3.2.2.2.4

61-4447 61-4458.01 61-4458 61-4492 61-4447 61-4178 61-4192 2015 2008 2008 2008 2008 2008 2002 40 60 102 54+154+160 60 68 1 1 1 2 1 1 1 25500±20 25500±20 25500±20 25500±20 24537 24537 26510 ± 20 68-4095 68-4096 68-4095 68-4096 68-4095 68-4096 68-4095 68-4096 68-4065 68-68-4065 68-68-4065 68-68-4065 68-68-4071 68-4072 68-4075 68-4076 68-4095 4066 4066 4066 4066 +160 160 160 160 200 160 160 59 64 58 57,2 57,2 48 56 4 4 4 4 4 4 4 13 13 13 13 11,7 13 13 1.3.3.5 1.3.3.5 1.3.3.5 1.3.3.5 1.3.3.7 1.3.3.8 1.3.3.6



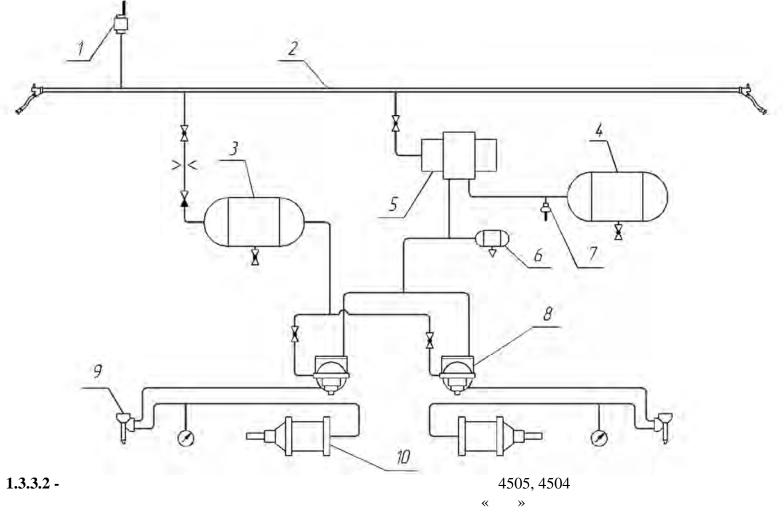


1 ó ; 2 ó - ; 3 ó ; 6 ó ; 7 ó ; 4 ó

1.3.3.1 ó 4505, 4504

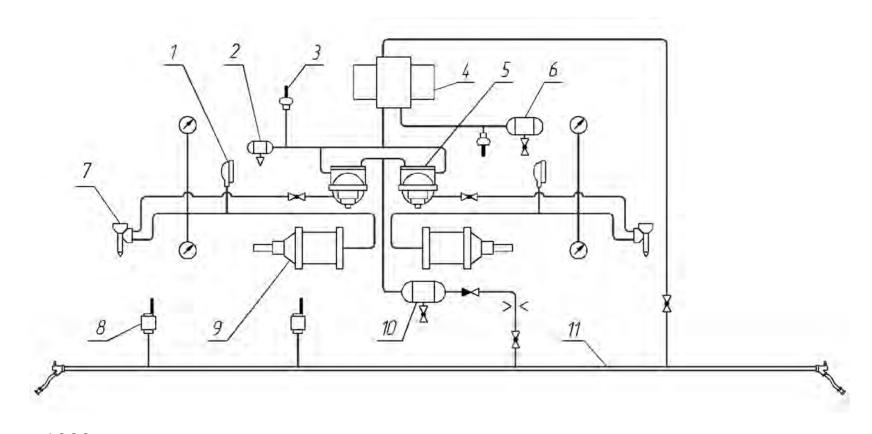
« »

/			
1		-	-
2	-	163	30496-97
3		242-1-01	3184-075-05796760-2006
		242-1	3184-075-05756760-2006
		305	93184-004-05756760-00
4		-	-
5		115	21.05.10.088-92
6		7-78	5240-2005
7		4315 1	3184-007-10785350-01



1 ó - ; 2 ó ; 3 ó ; 4 ó ; 5 ó ; 8 ó ; 9 ó ; 10 ó

« » 163 1 2 3 10-170 7-78 4 5 242-1 242-1-01 305 7-16 6 7 4315 1 404 8 9 265 -1 188 10



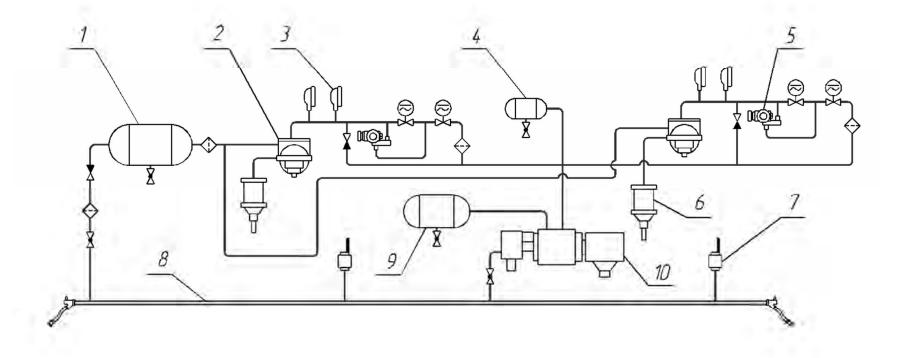
1.3.3.3 - (61-905, 61-906)

1 ó ; 2 ó ; 3 ó ; 4 ó ; 5 ó ; 6 ó ; 7 ó ; 8 ó - ; 9 ó ; 10 ó ; 11 ó

1.3.3.3 ó

(61-905, 61-906)

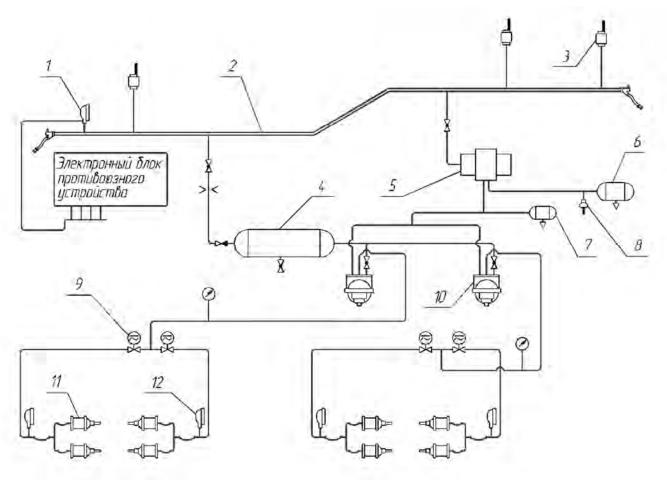
	(01-905, 01-900)	
1		
1		115
2		7-12
3		4315 1
4		242-1-01
		305
5		404
6		7-55
7		265 -1
8	-	138-
9		710 1885
10		10-170
11		-
<u> </u>		



 1.3.3.4 61-531

 1 ó
 ; 2 ó
 ; 3 ó
 ; 4 ó
 ; 5 ó
 ; 6 ó
 ; 7 ó
 - ;

 8 ó
 ; 9 ó
 ; 10 ó
 ; 5 ó
 ; 6 ó
 ; 7 ó
 - ;

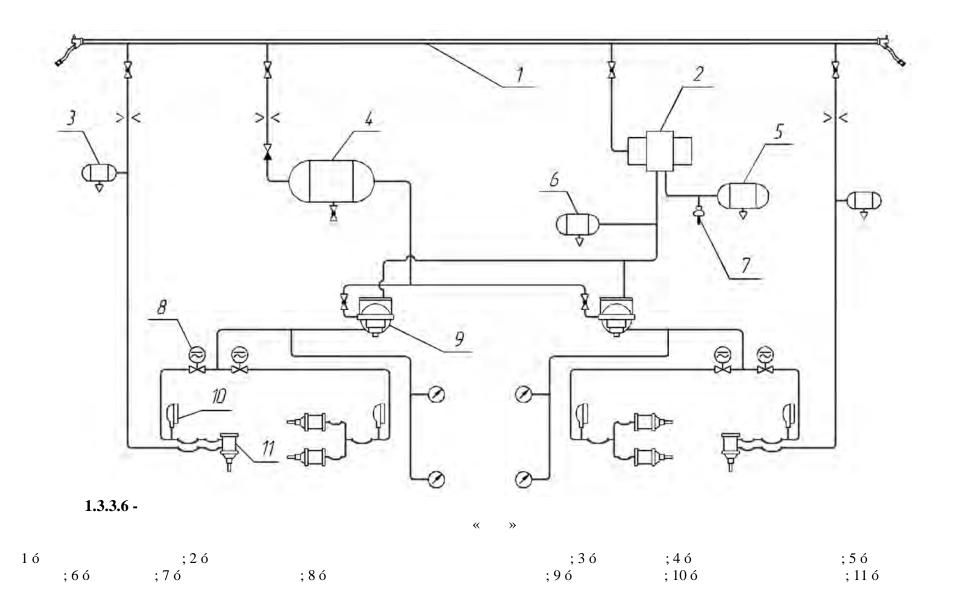


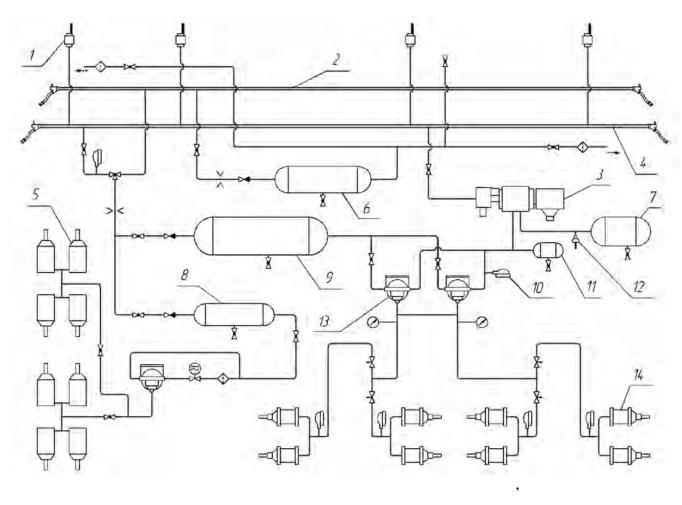
NORR-BREMSE ()

1 6 ; 2 6 ; 3 6 - ; 4 6 ; 5 6 ; 10 6 ; 11 6 ; 12 6

1.3.3.5 ó

NORR-BREMSE	()	
/		
1		-
2		1
3	-	163
4		10-170
5		242-1 242-1-01
		305
6		7-78
7		7-16
8		4315 1
9		-
10		404
11		-
12		115



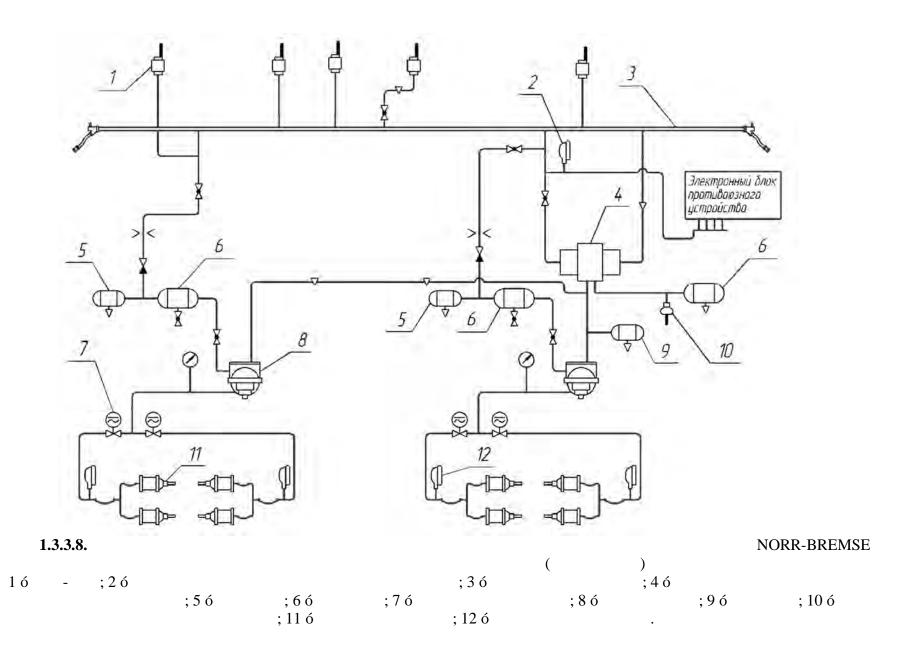


- ; 2 ó 1 ó ;5 ó ;8 ó ; 3 ó ; 4 ó ; 7 ó ;6 ó ;11 ó «

1.3.3.7.

;9 ó ; 10 ó 13 ó ; 12 ó ; 14 ó

/		
1	-	163
2		-
3		292
		305
4		-
5		-
6		100
7		55
8		78
9		170
10		115
11	« »	12
12		4310
13		404
14		670



1.3.3.8 -

NORR-BREMSE

/		
1	-	163
2		-
3		-
4		242-1; 242-1-01
		305
5		7-16
6		7-78
7		GV-12-5
8		404
9		7-12
10		4315 1

1.4.1 - ,

	,
,	55434-2013 .
-	31666-2014
	33327-2015 .

1.4.2 -

				()	
, /	120	140	120	140	160	200	. 200
				,			
-	1,0 3,0	3,0 20,0	2,0 10,0	7,0 20,0	15,0 30,0	50,0 700,0	50,0 700,0
- *	1,7	10	3,0 (3,5)**	10	20	100	200
/ , / ² ,	0,9	0,7	0,7	0,5	0,45	0,4	0,4
(),	70	70	70	70	100	100	100
			,	./ 2			
-	3	3	3	3	-	-	-
-	7	7	7	7	-	-	-
	2 3	2 3	2 3	1 2	1 2	1 2	1 2

141

				()	
(), ,	1250	1250	1250	1250	800	800	800

*

**

1.4.3 -

		, $,$									
,	80	100	120	130	140	160	200	220	250	300	
1											
300	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3908	
250	ı	-	-	-	-	-	-	-	2606	2606	
220	ı	-	-	-	-	1	-	2018	2018	2018	
200	ı	-	-	-	-	1	1735	1668	1668	1668	
160	-	-	-	-	-	1282	1157	1157	1157	1157	
140	ı	-	-	-	982	982	931	931	931	931	
120	-	-	1057	857	721	721	721	721	721	721	
100	ı	734	734	612	544	544	544	544	544	544	
80	470	470	470	414	381	381	381	381	381	381	
40	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	

(0,6 1,3)

1.4.4 -

200 /	0,15
200 /	0,117
300 /	0,117
	0,30

1.4.5 ó

,	30Ÿ
,	30Ÿ
,	30Ÿ
,	15Ÿ

1.4.6 -

-	-		();
-	-				
]-	-	()	
-					

1.4.7 -

/	
1.	10393
2.	,
	(

$\overline{}$
△
\mathbf{r}

1							
3.							
4.							
5.	,					,	
6.	,						
7.							
8.		-				,	
9.		(()	100 /	
10.	,)				(1
11.			()			
12.			(-)			

1.4.8

1.4.0	•				
	2	2 4		4	4
	" "	" "	" "	" "	" "
	1993	1998	1999-2000	2006	2002
, /,	130	130	130	130	130
, /	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	()	(,	(,	(,	(,
,	3000	3000	3000	3000	3000
	(), (), ((), (), (I ., II ., III ., (=), I ., II ., II ., II ., II ., II ., II ., III .,	(), (), ((), (),
	:2-2, :2 -	: 2 - 2, : 2 - 2	:2-2, :2	: 2 - 2, : 2 - 2	: 2 - 2, : 2 - 2
	1	61800	-	65600	62000
I .	60500	-	62100	-	-
п.	-	-	62100	-	-

	2	4	4	4	4
III .(=)	-	-	60600	-	-
	41500	44900	-	49500	44200
	-	-	-	49300	-
I .	-	-	45700	-	-
и .	-	-	46400	-	-
п.	-	-	46400	-	-
ш.	-	-		-	-
	45000	-	-	-	47500
Ι.	-	49100	48300	-	-
III .(= , +)	-	-	47400	-	-
() - 000109	49900	-	-	49900	-
		-	-	-	-
,	21500	22100	22101	22100	22100
	-	-	-	-	-
	,	,	,	,	,
	I	I	, :	ı	
	4700	-	-	-	-
	940	940	940	940	940

	2	4	4	4	4
60 /,	0,65	0,62	0,62	0,62	0,62
(), / 2	0,6	0,65	0,65	0,65	0,65
,	5076±50	-	-	-	-
	,	:			
	1070	1060	1060	1060	1060
,	1150	1120	1120	1120	1120
			, :		
	1050	1050	1051	1050	1050
	950	957	958	957	957
	3,41	3,41	4,41	3,41	3,41
, (/ ²)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)
	395	395	395	395	395
, , 1	340	60	60	340	340
	-	-0,65	-0,65	-0,6-	-
	0,29 3/	0,29 3/	0,29 3/	0,29 3/	0,29 3/
,	0,631 0,82	0,63í 0,82	0,63í 0,83	0,63í 0,82	0,63í 0,82
,	0,36	0,36	0,37	0,36	0,36
/	(_	1,0 % 1,5 %, . 21.30.444.00	28186-89 187 241),

	2	4	4	4	4	
, :	, :					
,	180	180	180	180	180	
	210	210	210	210	210	
,	9	9	9	9	9	
,	9	8,56	9	8,56	8,56	
	10	10	13	13	13	
		1.4.8 1.4.9 1.4.10	1.4.8 1.4.9 1.4.10	1.4.8 1.4.9 1.4.10	1.4.8 1.4.9 1.4.10	

1.4.9 -

1999 1999 2011 2015 120	1,7,7	·			
1999 1999 2011 2015					
1999 1999 2011 2015		2	2	4	2
130 130 120 120 120 120 120 100 1					" "
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		1999	1999	2011	2015
, / 9,6 () (, ,	130	130	120	120
, 2200 - 4000 3000 3000 3000 3000 ((),), ((),), (, /	9,6			
((,), ((,), ((,), ((,),), ((()	()	()	()
((,), ((,), ((,), ((,),), ((
((,), ((,), ((,), ((,),), ((
(,		3000		3000
(() () :2-2, :2-2 :2-2, :2-2 :2-2, :2-2 :2-2, :2-2 :2-2, :2-2 , 19600 22100 22100 -22800; -22060 , , , 		(),	(),		(),
, 19600 22100 22100 - 22800; - 22060 -		((((
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		: 2 - 2, : 2 - 2	: 2 - 2, : 2 - 2	: 2 - 2, : 2 - 2	: 2 - 2, : 2 - 2
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	,	19600	22100	22100	- 22800; - 22060
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		-	-	-	-
, :		,	,		,
4800 7600 9000 5000		, :			
		4800	7600	9000	5000

149

	2	2	4	2		
	960		1800			
60	0,62	0,8	0,71	0,7		
(), / 2	0,65	0,7	0,76	0,7		
,	5076±50	5076±50	5250	5250		
		, :				
		1070				
,		11	50			
	, :					
		10	50			
		95	50			
	3,41	3,95	-	-		
, (/ ²)	0,45 (4,5)					
	395.000.5					
, ,	340	340	340	340		
	0,29 3/	0,29 3/	0,29 3/	0,29 3/		

	2	2	4	2		
,	0,63í 0,82	0,63í 0,82	0,631 0,82	0,631 0,82		
,		0,	42			
1	(« », 28186-89 (1,0 % 1,5 %, 187 241), . 21.30.444.00				
, :						
,		1	80			
		2	16			
,	9	9	9	9		
,	9	9	9	9		
	10	10	10	10		
				1.4.14 1.4.15 1.4.16 1.4.17		

1.4.10 -, /, 3000/25000 3000/25000 : 2 - 2, : 2 - 2, : 2 - 2, : 2 - 2, 126,52 126,74 126,52

	1	2	2	1
7		176,35		
10		257		
,	- 26031; - 24800	- 26031; - 24800	- 26031; - 24800	- 26031; - 24800
	-	-	-	-
	,	,	,	,
60 / , / ²	0,64	0,64	0,64	0,64
,		,	:	
	920	920	920	920
	840	840	840	840
	4,85	4,85	4,85	4,85
, (/ 2)				
, , 1		100	100	100
	-	-	VV 120-	0,81/1
	-	-	654	715
,	0,85÷1,00	0,85÷1,00	0,85÷1,00	0,85÷1,00
		,	,	

	1	2	2	1
	-	-	0,37	0,37
	-	-	0,26	0,29
		((/)	
	-	-	0,37/0,30	0,32/0,38
	-	-	0,18/0,26	0,22/0,29
/	IR P16	IR P16	UD102	IR P16
(),	-	-	4±2	-
		(/),	
		'5/24	'5/24	'5/24
		: 5/35	<i>-:</i> 5/35	: 5/35
, :				
,	196,1	196,1	196,1	196,1
	196,1	196,1	196,1	196,1
10 /,	150	150	150	150
,			11,4	10,3
,			11,87	9,4
	-	1.4.1 1.4.2 1.4.3 1.4.4	-	1.4.5 1.4.6 1.4.7 1.4.8

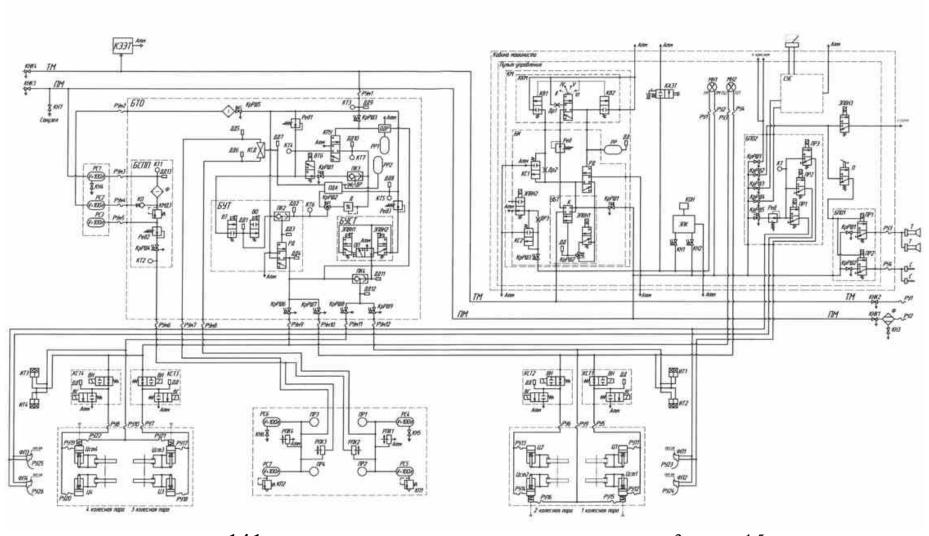
1.4.11 -

1.4.11		•	
	9	9	3
	11 11	" "	" "
	1995	1995	2016
, /,	130	120	120
,	50	50	50
,	25000	25000	3001
	(),	(),	()
	(),	(),	()
))	()
			, : 2-2;
	-	-	, :
			20-20
	66800	67000	70000
	43100	45500	44600
	46300	41800	49000
•	22100	22100	- 22800; - 22061
,			-

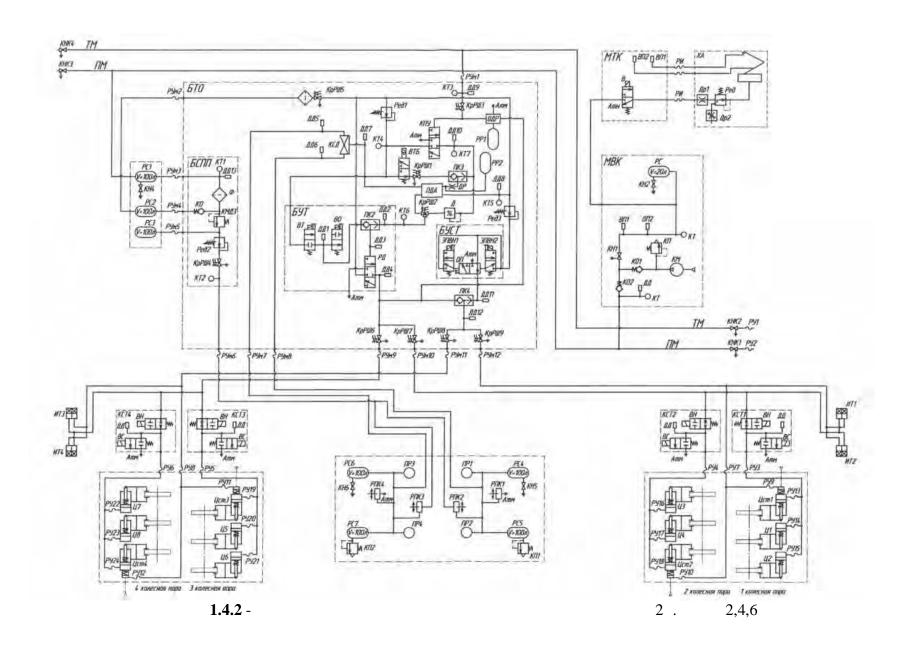
15,

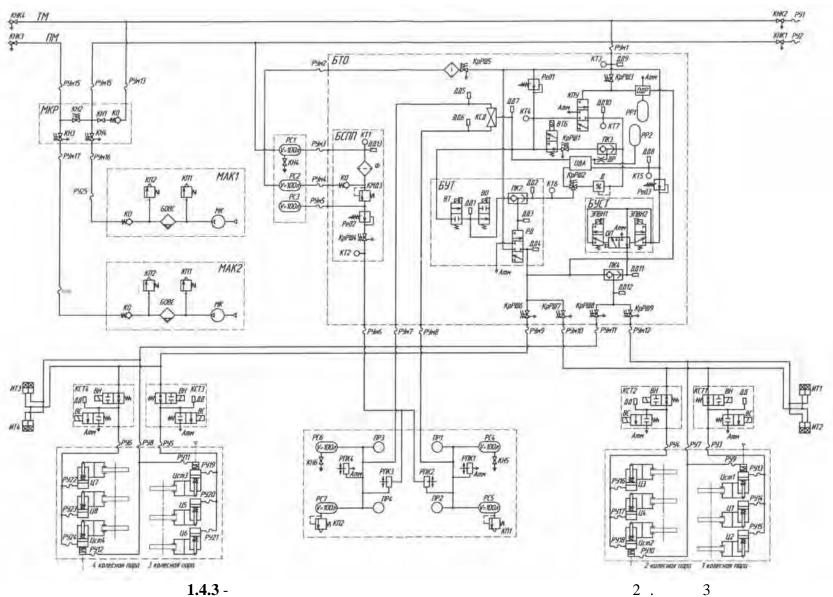
	9	9	3
	,	,	,
		, :	
	4400	3520	3520
	880	880	880
/ , / 2	0,6 - 0,8	0,7	0,7
(), / ²	0,65	0,65	0,7
		, :	
	1060	1060	1060
,	1132	1132	1132
		, :	
	1050	1050	1050
	957	957	957
	3,41	3,41	3,41
, (/ ²)	-	-	-
, , 1	340	340	341
	-7 6	-0,6-	-0,6-

	9	9	3
	0,29 3/	0,29 3/	0,29 3/
,	0,631 0,82	0,63í 0,82	0,63í 0,83
,	0,36	0,36	0,36
/	(« », 1,0 % 1,5 %, . 21.30.444.00	28186-89 187 241),
		, :	
,	180	180	180
	216	216	216
10 /,	125	125	125
,	50 - 75	50 - 75	50 - 75
,	9	9	9
,	8,56	-	8,56
	13	13	13
()	1.4.11 1.4.12 1.4.13	1.4.11 1.4.12 1.4.13	1.4.14 1.4.15 1.4.16 1.4.17

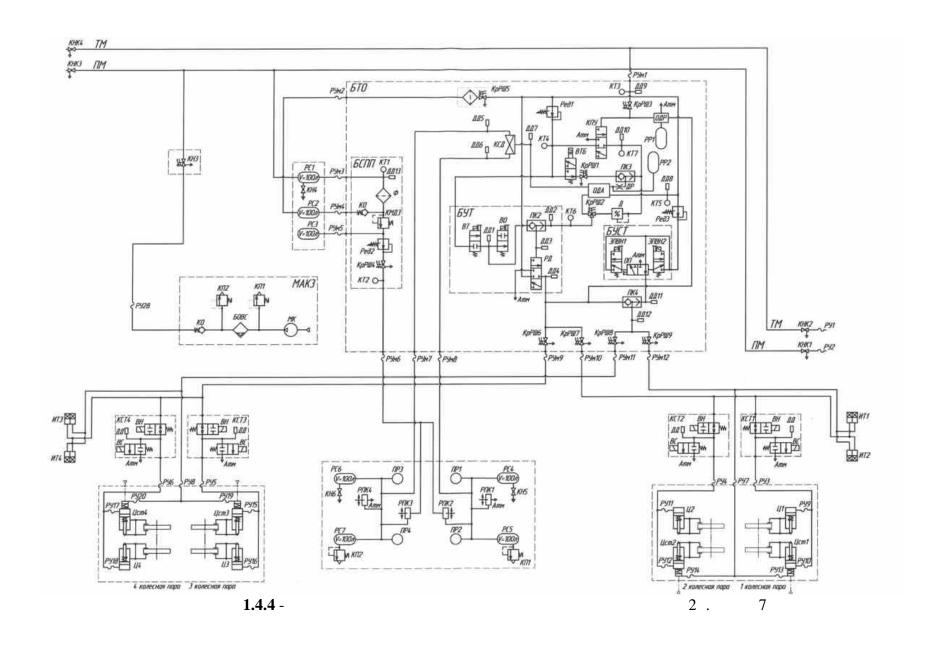


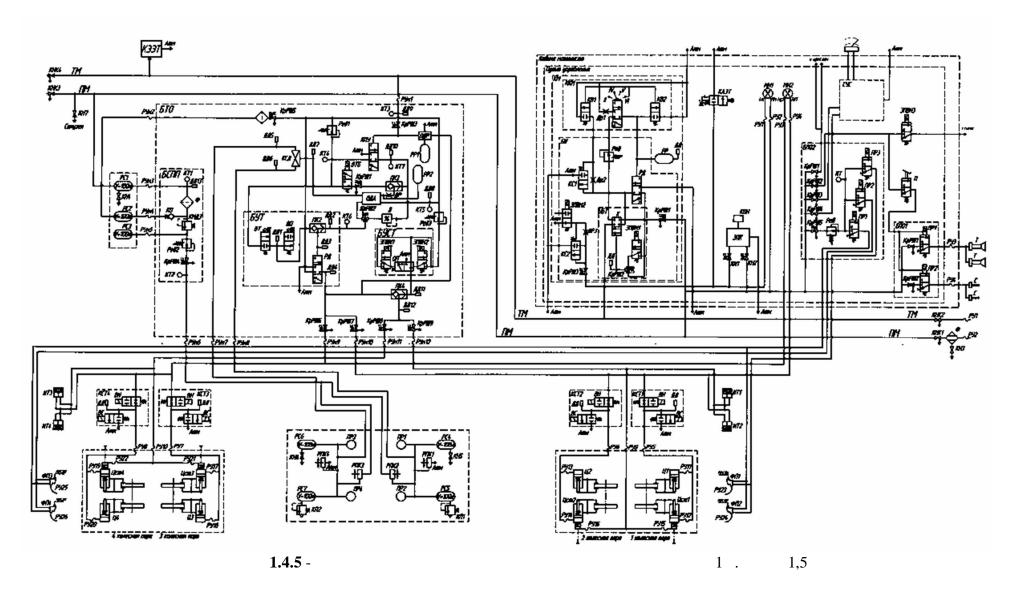
1.4.1 - 2 . 1,5

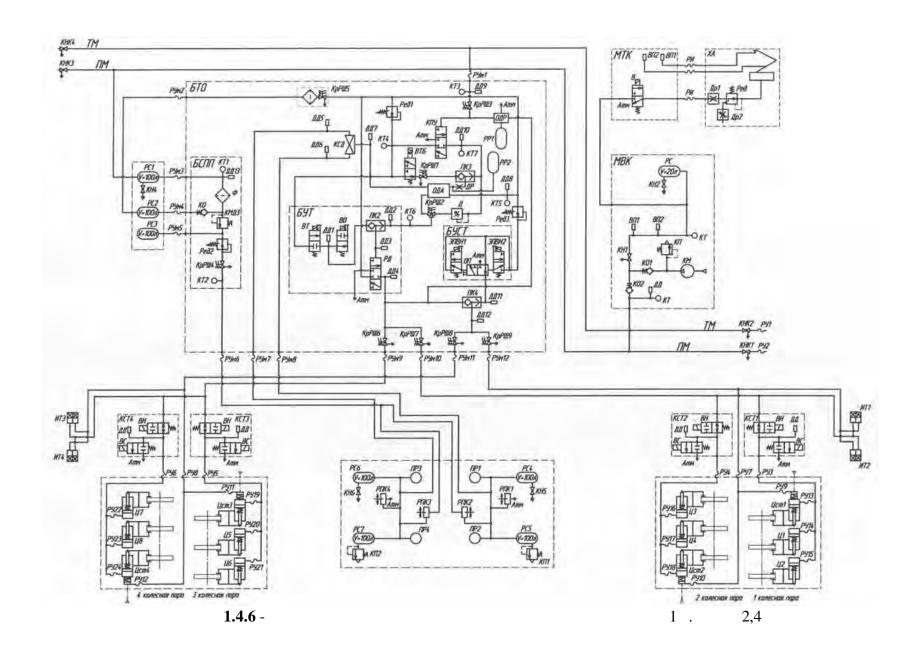


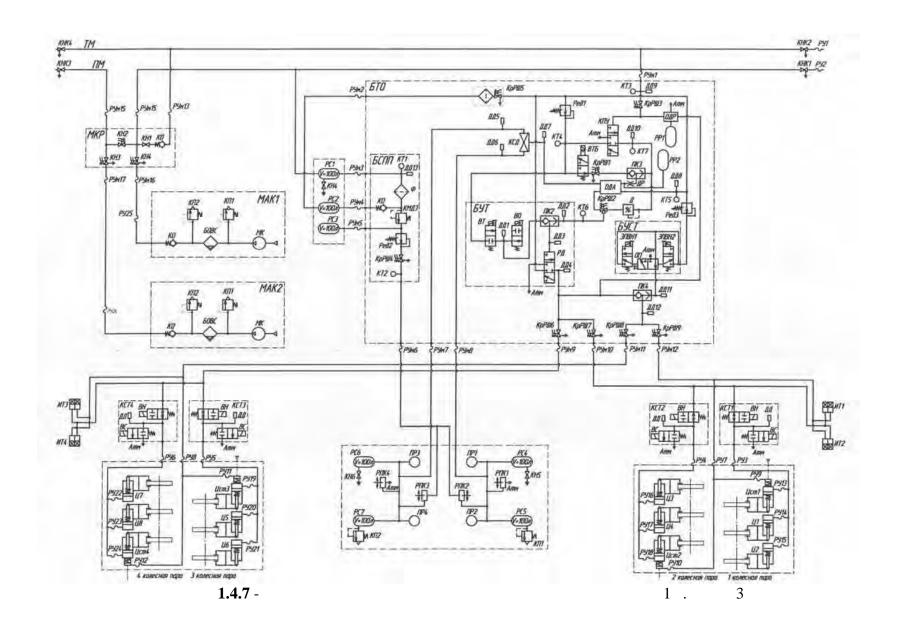


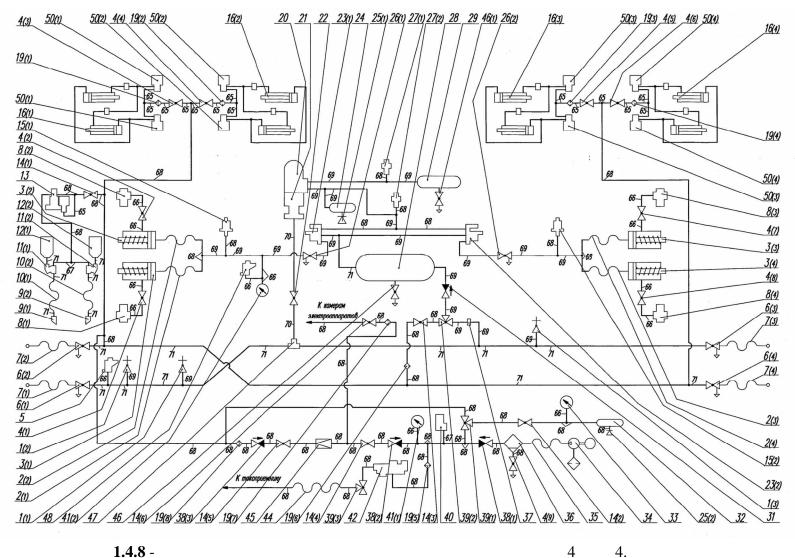
2 .



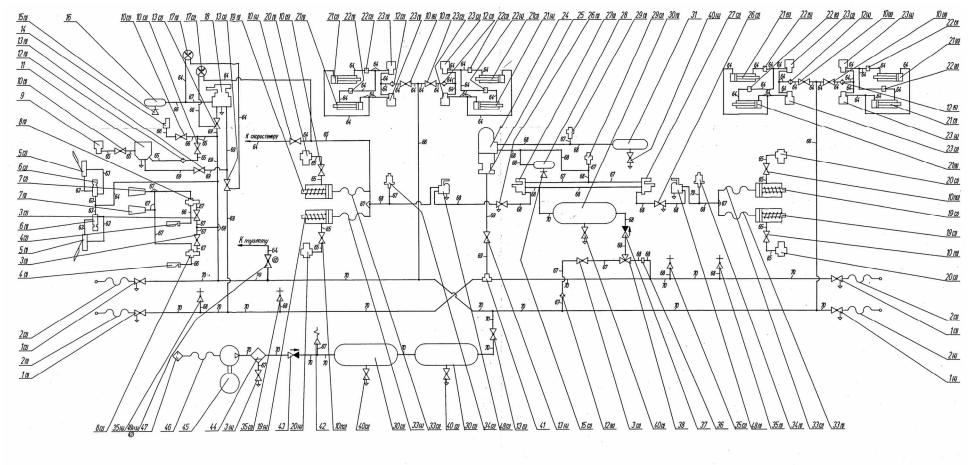






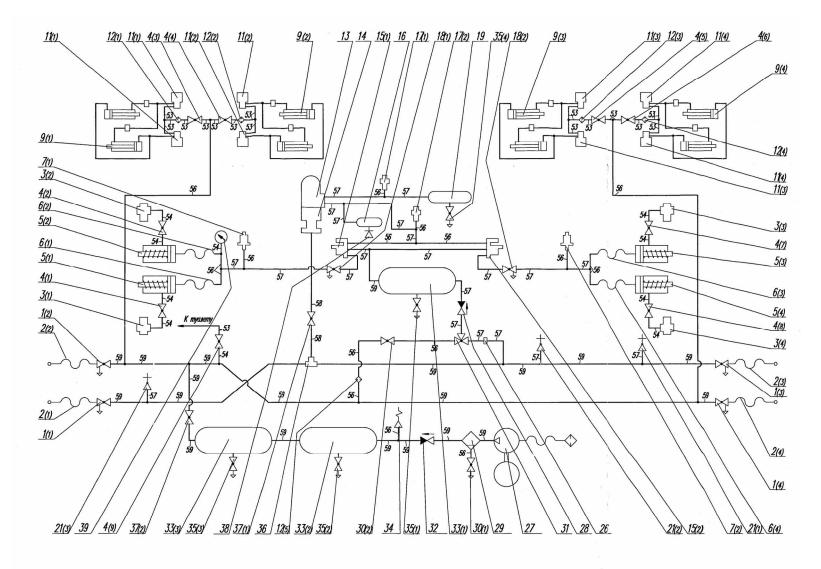


1.4.8 -4



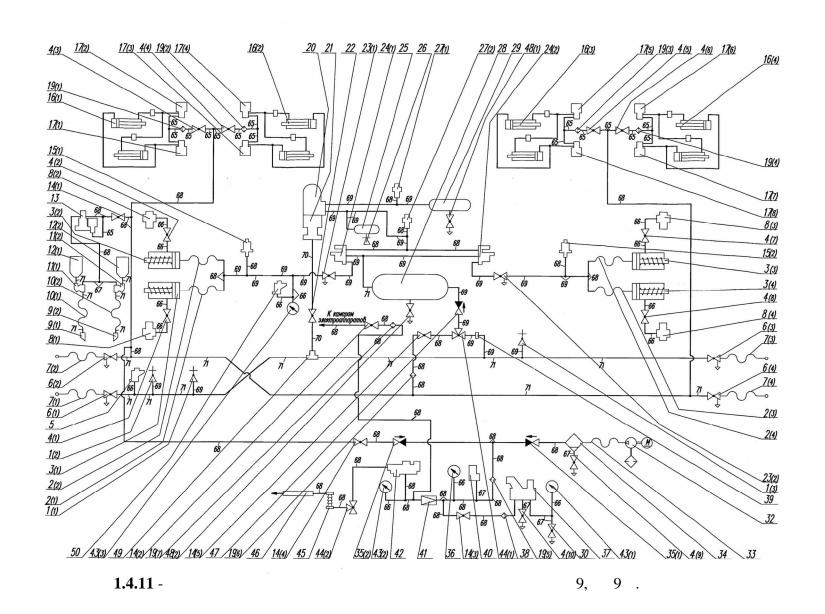
4.

1.4.9 -



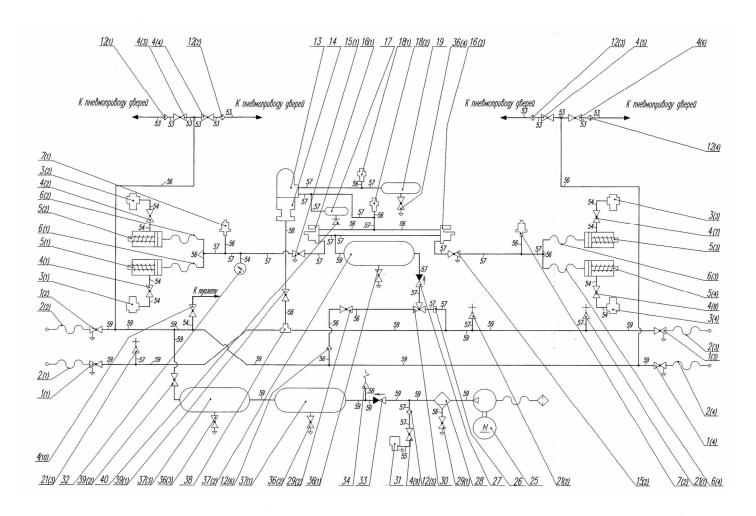
1.4.10 -

4 , 4.

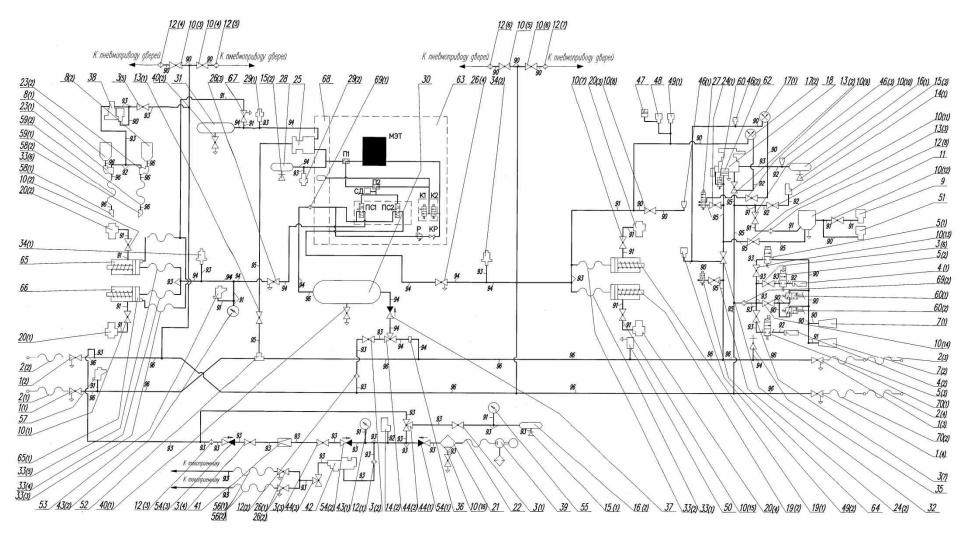


16

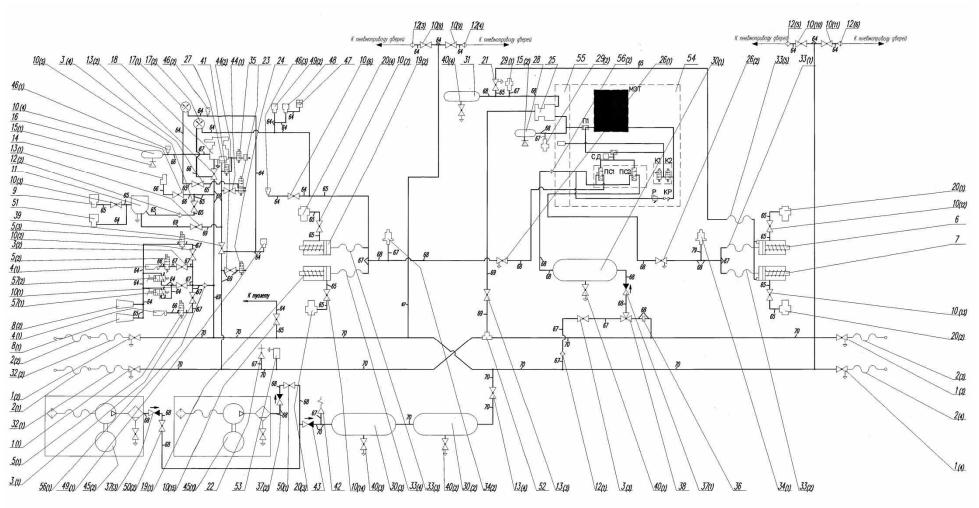
1.4.12 - 9, 9 .



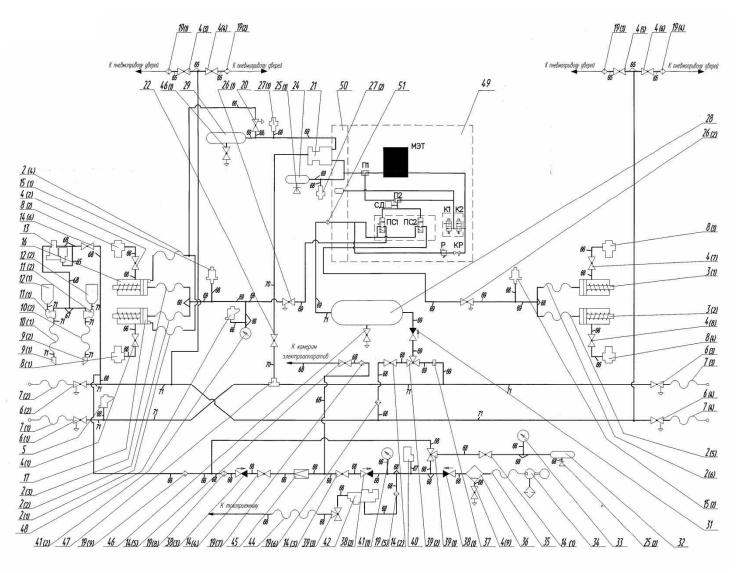
1.4.13 - 9, 9 .



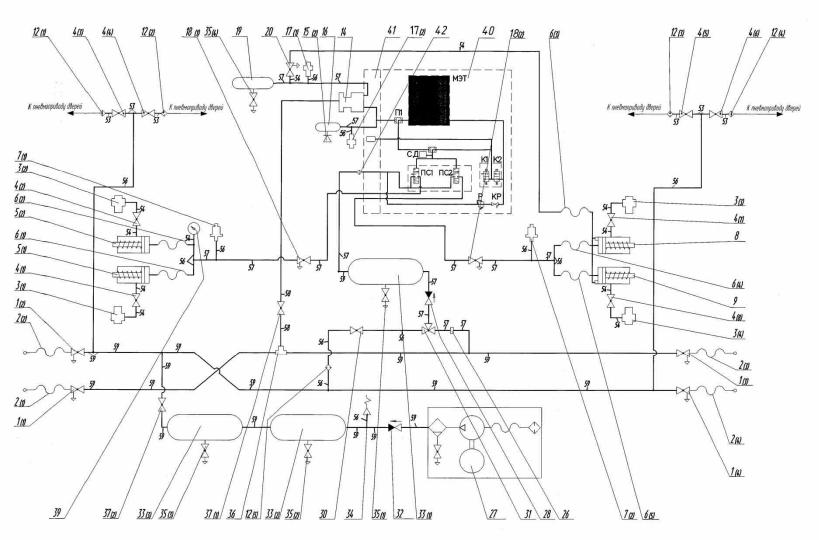
1.4.14 -



1.4.15 - 3 .



1.4.16 -



1.4.17 -

2.1

,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
,	, , , , , , , , , , , , , , , ,	, -
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	146 / .
	, , ,	,
	()	
	,	
	, ,	
	, ,	

2.2

2.2 -

	,
, ,	10393-2014 ,
	52400-2005 -
	1561-75

2.2.1

2.2.1.1

1. --2. -

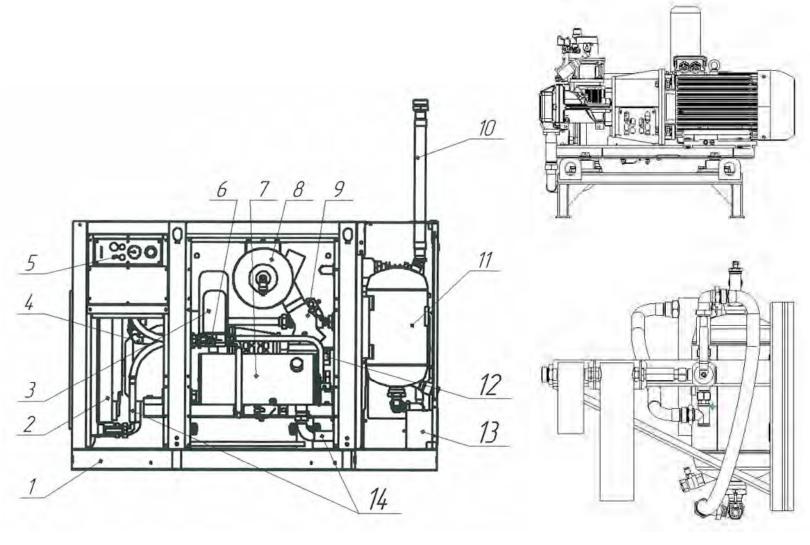
2.2.1.2 2.2.1.2.1

2,2,1,2,1

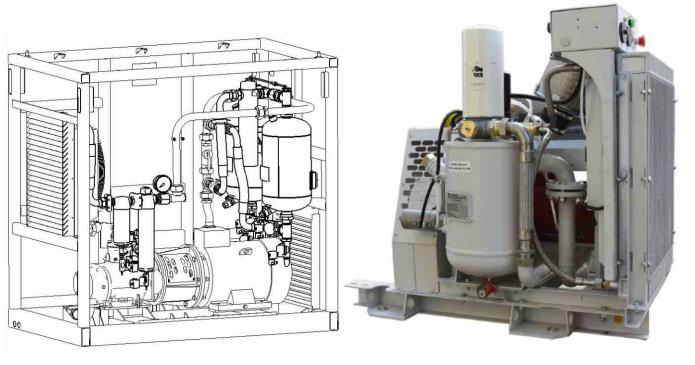
	3,5/1 2	5,25/1 2	0,81/1 2	0,75/0,8 1-01	4,5/1 2-01 1	4,5/1 2-03 1	4,5/1 2- 05 1	6/1
	«	«	«					«
	»	»	»	« »	« »	« »	« »	*
	10393	10393	10393	10393	3184-028- 05744521-2009	3184-028- 05744521-2009	3184-028- 05744521-2009	1039
	2	2	2	1	2	2	2	2
,	40	40	40	40	40	40	40	40
,	2 6 2 10	9, 9 , 7 , 14, 16	2		2 25 , 2 25 , 2 25 , 2 25 , 2 25	2 25 , 2 25 , 2 25 , 2 25 , 2 25	2 25 , 2 25 , 2 25 , 2 25 ,	9
	1820±10	1540±10 (1205±10)	1540	1513	1742	1700	1600	1550
	910±10	760±10	992	856	842	842	830	1020
	1210±10	1050±10	658	855	1110	1110	1110	1410
,	1000	700	450	400	1100	1460	1000	1460

	4
_	J
V	Ö

	3,5/1 2	5,25/1 2	0,81/1 2	0,75/0,8 1-01	4,5/1 2-01 1	4,5/1 2-03 1	4,5/1 2- 05 1	6/1 2
				,		,		
, 3/	3,5	5,25	0,81	0,75	4,5	4,5	4,5	6
() ,	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
,	30	37	7,5	7,5	37	37	37	37
, , ,								
(),								
() ())								
	,	,	,	,	,	,	,	,
	30 ,							(-45 , -3000 ./)
()	3000 ./ 2.2.1.2.1	2.2.1.2.2	2.2.1.2.3	2.2.1.2.4	2.2.1.2.5	2.2.1.2.5	2.2.1.2.5	2.2.1.2.6



2.2.1.2.1 3,5/1 2

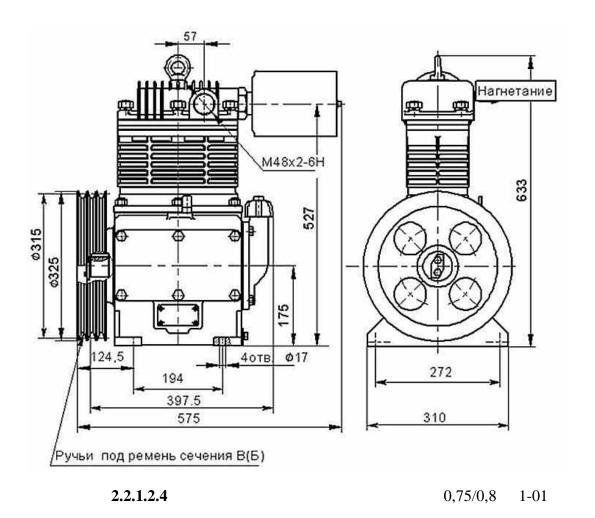


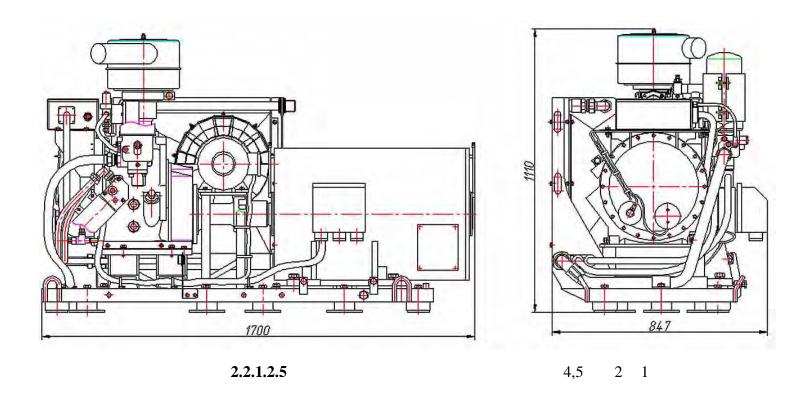
2.2.1.2.2 5,25/1 2



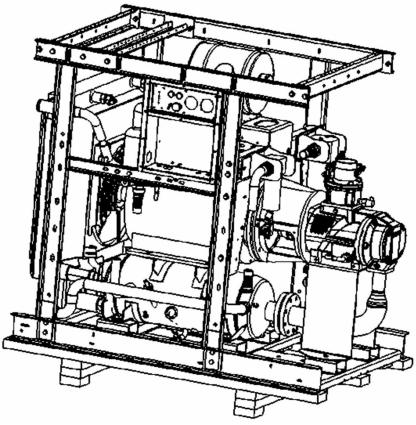


2.2.1.2.3 0,81/1 2





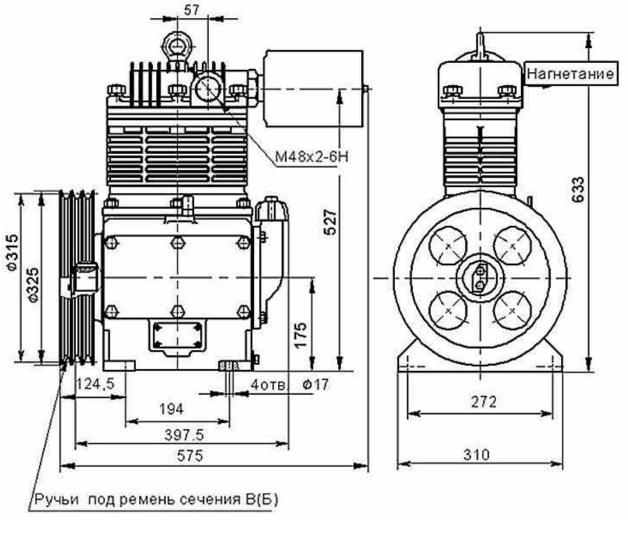




2.2.1.2.6 - 6/1

	0,75/0,9 1	1,7/1 2	4,4/1 2-02	4,4/1 2-03	4,4/1 2	4,4/1 2-01	3,5/10 2
	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »
	3020-065- 05744521-2017	3020-065- 05744521-2017	3020-063- 05744521-2017	3020-063- 05744521-2017	3020-063- 05744521-2017	3020-063- 05744521-2017	-
	1	1	2	2	2	2	2
,	40	40	40	40	40	40	40
		31					2 6 2 10
	1541	1480	1735	1700	1735	1735	1850
	992	1035	875	855	875	855	880
	730	709	1230	1230	1050	1050	1330
,	450	650	1220	1120	1100	1000	915
3/	0,6	1,7	4,4	4,4	4,4	4,4	4
() ,	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1

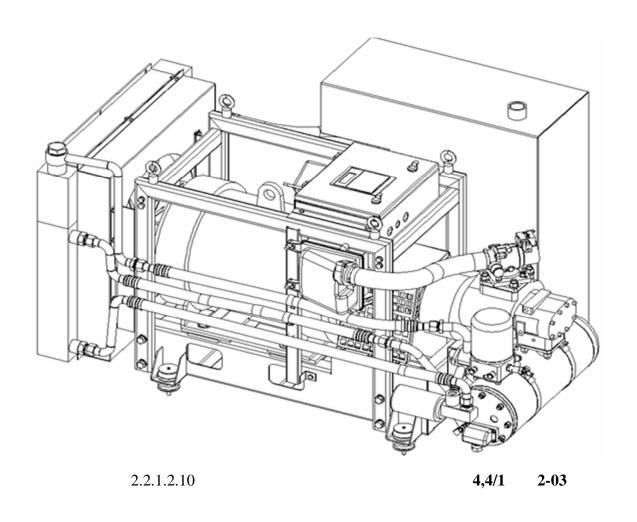
	0,75/0,9 1	1,7/1 2	4,4/1 2-02	4,4/1 2-03	4,4/1 2	4,4/1 2-01	3,5/10 2
	50	50	110	50	110	-	
50 ,	380	380	110	380	110	380	380
,	-	-	110	-	110	-	-
()	2.2.1.2.7	2.2.1.2.8	2.2.1.2.9	2.2.1.2.9	2.2.1.2.9	2.2.1.2.9	2.2.1.2.10



2.2.1.2.7 **0,75/0,9 1**

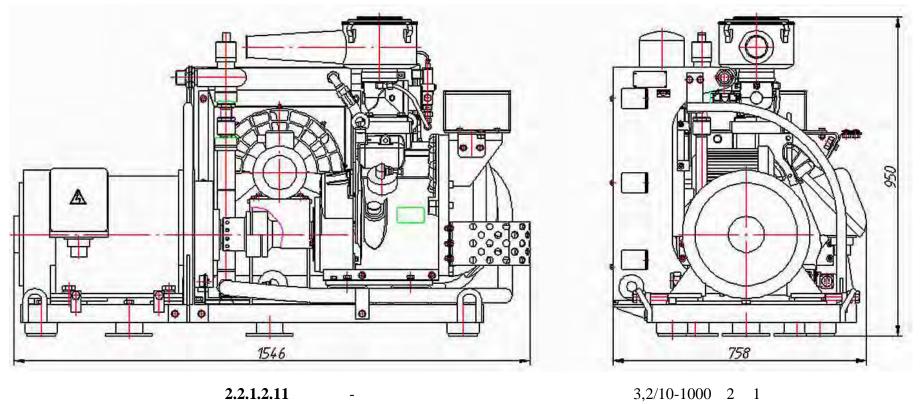


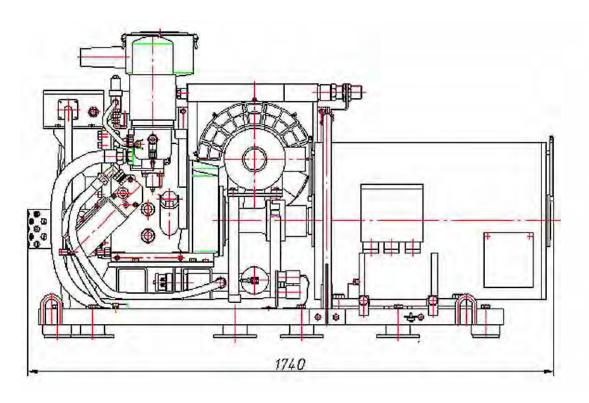
2.2.1.2.8 **1,7/1 2**

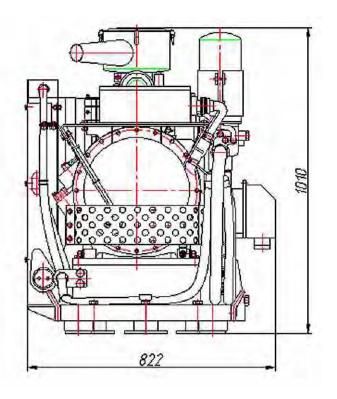


2.2.1.2.2

	3,2/10-1000 2 1	3,2/10-1000 2 2		
	« »	« »		
	3184-021-0574452	21-2007		
	2 , 33, ,	19		
	<u>,</u>			
	1546	1546		
	752	752		
	1050	1050		
,	750	750		
, 3/	3,2	3,2		
() ,	0,98	0,98		
, /	1000	1000		
,	25	25		
()	2.2.1.2.11	2.2.1.2.12		







2.2.1.2.12 - 3,2/10-1000 2 1

	3,5/1
	« »
	1612
	904
	1300
,	995
, 3/	3,5
() ,	0,98
,	29,5
%	10 50%, 45 , 2

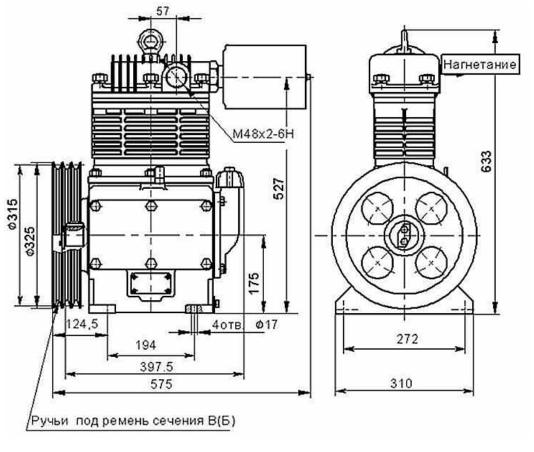
2.2.1.3.

2.2.1.3.1

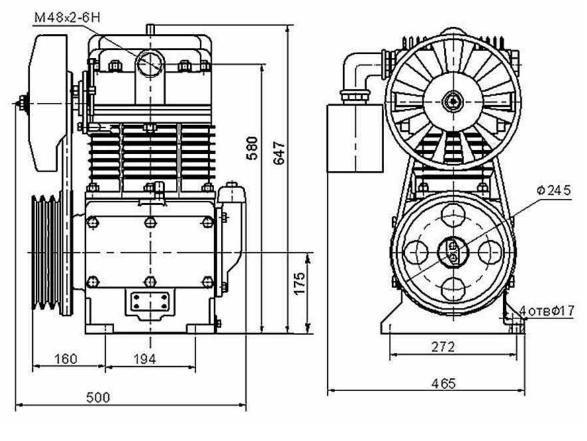
2.2.1.3.1

	0,8/8-720	1,2/8-1100	0,58/0,8-540 1	3,5/10-1450 2	7
	« »	« »	« »	« »	« »
	24.05.197-80	3184-010-05744521- 2000	24.05.126-80	3184-008-05744521-98	24.05.126-80
	1	1	1	1	1
	,	,			
				'	
	575	500	520	904	949
	325	465	438	666	704
	633	647	583	972	438
,	105	133,5	118	310±5%	454
1					

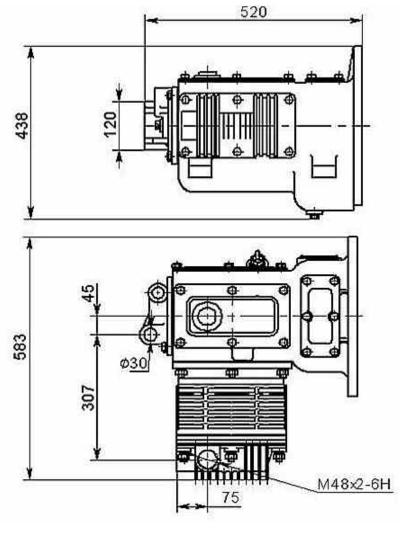
	0,8/8-720	1,2/8-1100	0,58/0,8-540 1	3,5/10-1450 2	7
				V -	
, 3/	0,8	1,2-0,1	0,58	3,5±5%	0,58
() ,	0,78	0,78	0,8	0,98	0,8
, /	720	1100	540	1450	540
,	6,3	10,2	4,7	29.5±5%	4,7
, %	10 50%	10 50%	10 50%	10 50%	10 50%
	·	:	:	:	:
	-	-	-	,	: 548 02
				,	160 6
()	2.2.1.3.1	2.2.1.3.2	2.2.1.3.3	2.2.1.3.4	2.2.1.3.5



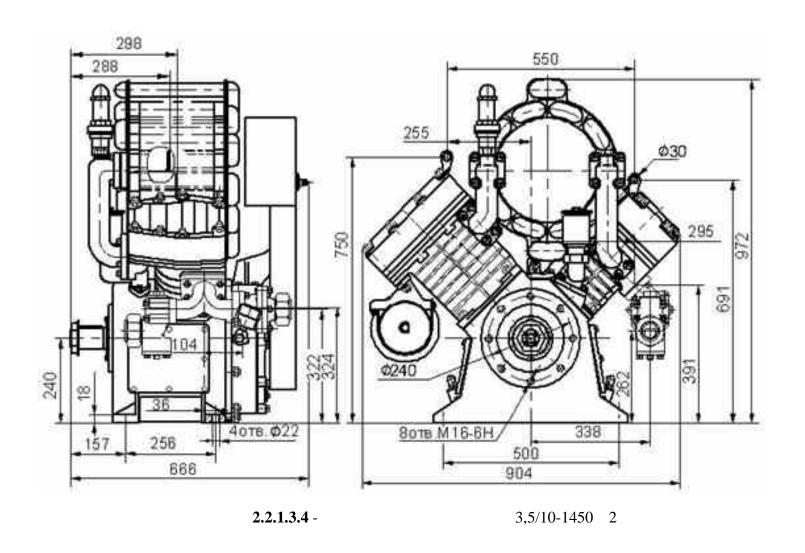
2.2.1.3.1 - 0,8/8-720

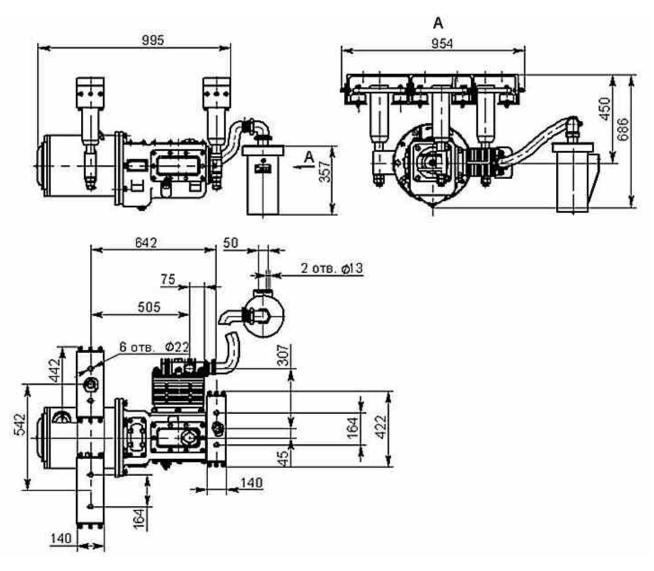


2.2.1.3.2 - 1,2/8-1100



2.2.1.3.3 - 0,58/0,8-540 1



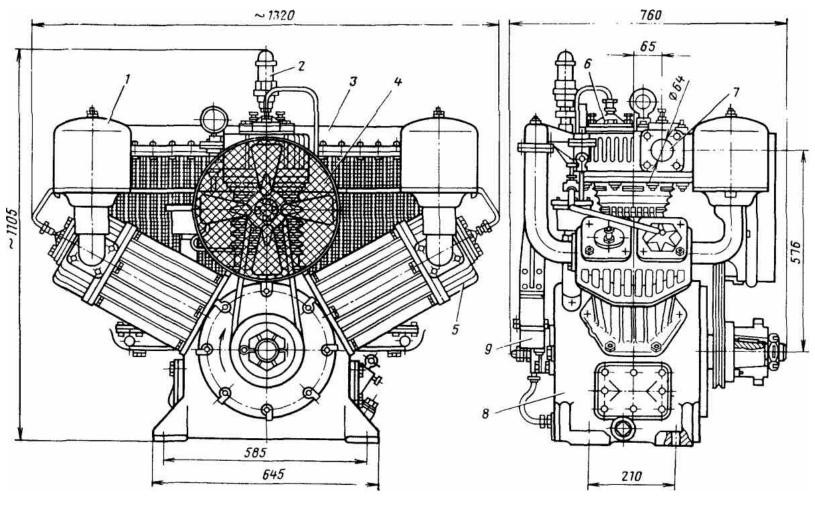


2.2.1.3.5 -

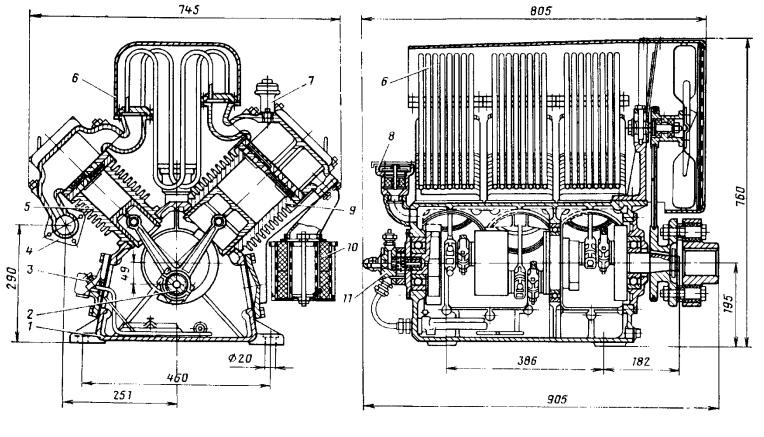
	-6	-6	-7	-3,5	-5,25	5,4/1 2 (6 7,)	-5.25
	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »
	10393	10393	10393	10393	10393	10393	10393
,				2 5,3 5, -11 6, 3 : -4	: - 10 , 2 -70. : -6		-70 -7
	<u> </u>	!					
	730	760	760	650	905		835
	1320	1255	1320	750	745		750
	1050	1050	1050	760	760		760
,	610	600	610	215	310		320
/							
							6-
				V -		W-	V -
850 / , ³ /	5,3	5,3	5,3	3.5±5%	0,58	5,4	5,25
, ()	0,78	0,78	0,78	0,98	0,8	0,98	0,7

1	્
	\supset
Ĺ	در

	-6	-6	-7	-3,5	-5,25	5,4/1 2 (6 7,)	-5.25
, /	850	850		1450	540	850	1475
,	44	44	44	29.5±5%	4,7	8,3	33,0
, %	10 50%	10 50%	10 50%	10 50%	10 50%		100%
				:			
				,	: 548 02	-	
				,	160 6		
()	2.2.1.3.6	2.2.1.3.7	2.2.1.3.8	2.2.1.3.9	2.2.1.3.10	2.2.1.3.11	2.2.1.3.12

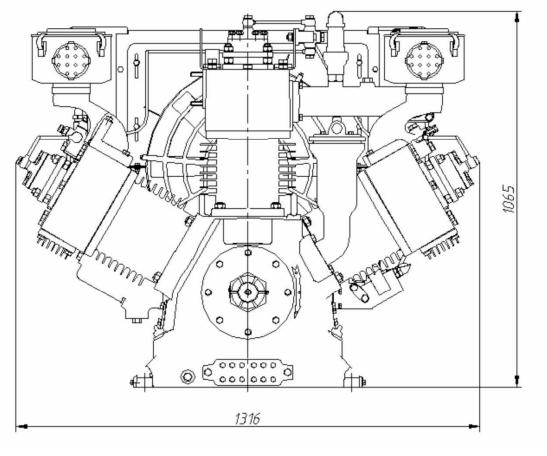


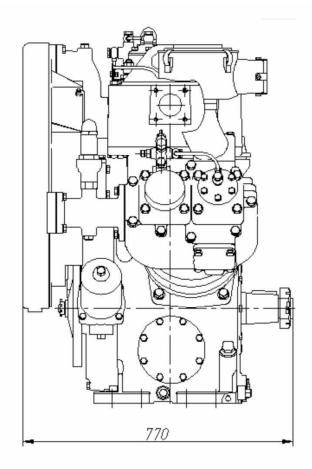
2.2.1.3.6 -6



2.2.1.3.10

-5,25





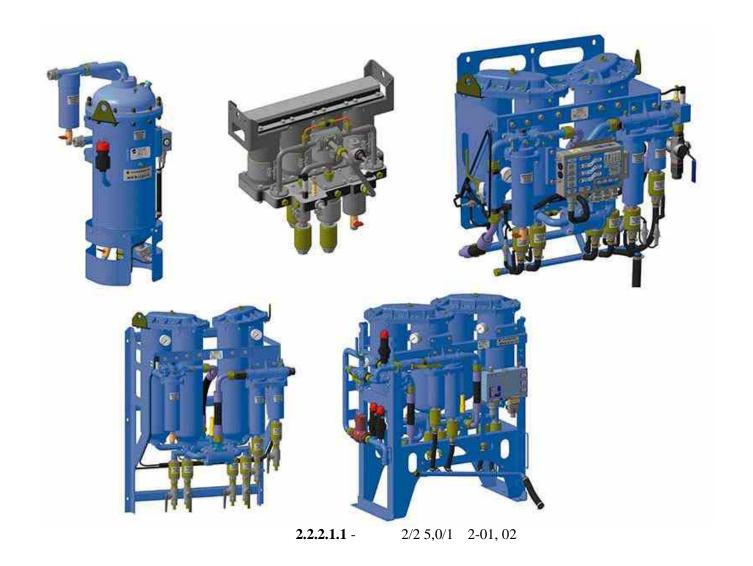
2.2.1.3.11

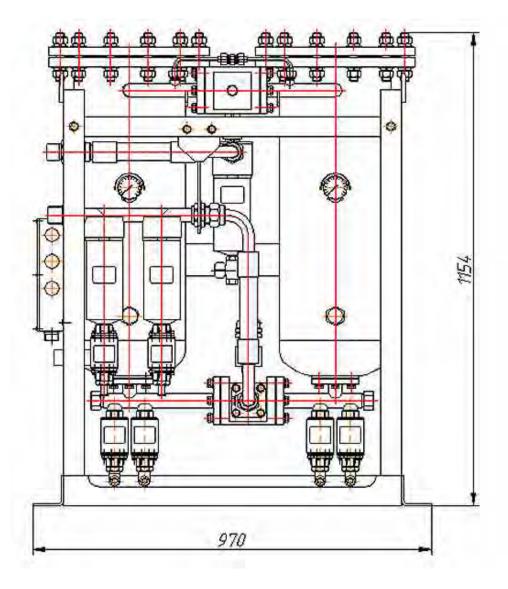
5,4/1 2

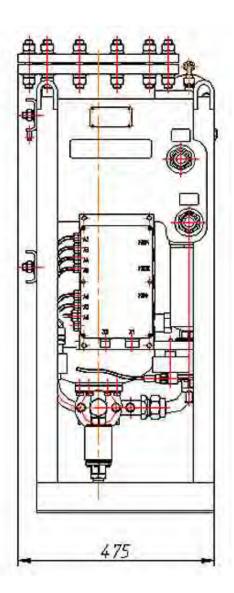
2.2.2 , ,

2.2.2.1

	2/2 5,0/1 2- 01, 02	2/2 5,0/1 2- 03	2/2 5,0/1 2- 04	2/2 5,0/1 2- 05	2/2 2,5/1 2	4.5/1 2
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
,	3184-052- 05744521-2015	3184-052- 05744521-2015	3184-052- 05744521-2015	3184-052- 05744521-2015	3020-067- 05744521-2017	-
	1050	1140	1177	1100	1065	970
	605	700	700	600	550	475
	1240	1120	1050	1240	990	1154
	380	400	400	410	280	260
, 3/	4,0 í 5,0	4,0 í 5,0	4,0 í 5,0	4,0 í 5,0	1,4 í 4,68	3.0í 4.5
, ,	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
(),	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,98
,	1,5	1,5	1,5	1,5	0,4	
, %,	20	20	20	20	20	18
()	2.2.2.1.1	2.2.2.1.1	2.2.2.1.1	2.2.2.1.1	2.2.2.1.1	2.2.2.1.2





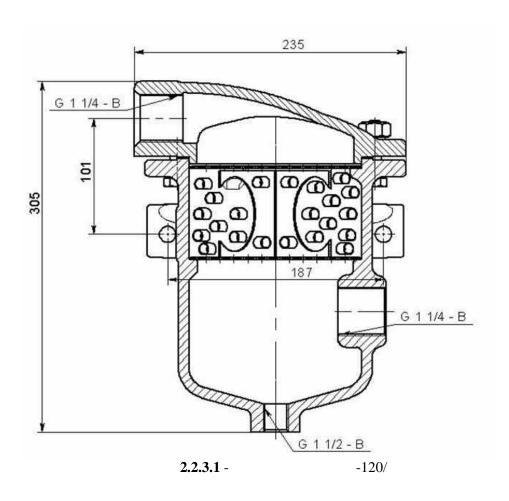


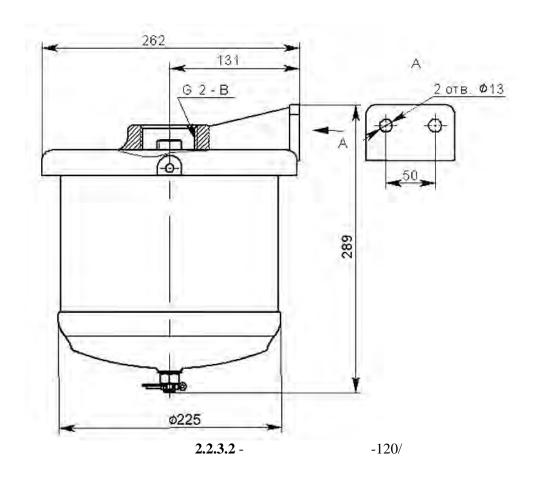
2.2.2.1.6 - 4.5/1 2

	-120/	-2	15/10/00, 25/10/01, 32/10/00
	« »	« »	« »
		,	,
			-
			-
			-
	24-5-355-76	24-5-437-78	
,	70%	99%	4 17433
, 3/ ,	-	3,5	-
(/ ²)	1,0 (10)	-	1,0 (10)
, (/ ²)	0,06 (0,6)	-	-
,	305 × 235	289 × 225	DN, - 15, 25, 32

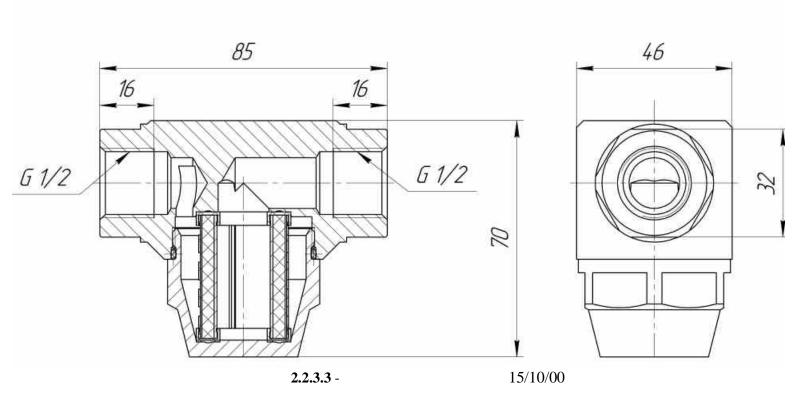
1)
\vdash	
	٠

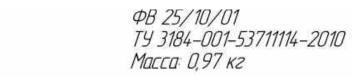
,	16,9	8,6	
	2.2.3.1	2.2.3.2	2.2.3.3 2.2.3.4 2.2.3.5

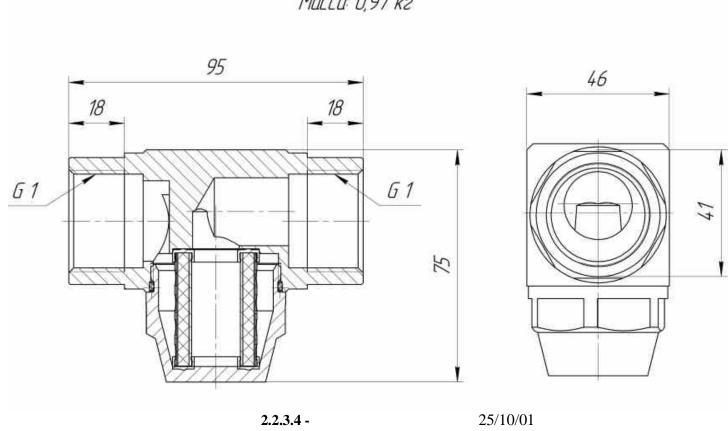


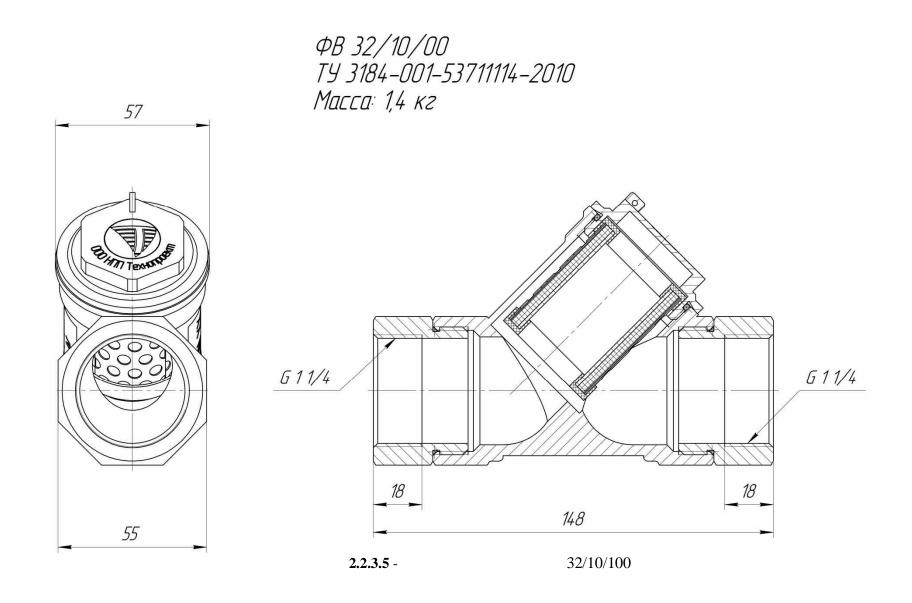






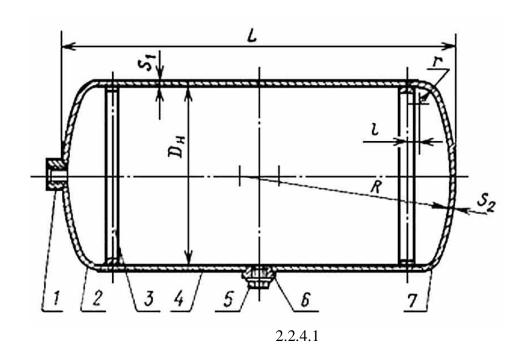






2.2.4 2.2.4.11561-75

			,								
								r	l		,
	(/ 2)	,	L	Q	R	S_I	S_2				
7-8		8	210								3/4
7-12		12	300	250							1/2
7-24		24	550								1; 3⁄4
7-38		38	605				3,0				3/4
7-55	0,7 (7)	55	860								1.3/
7-78		78	1210	300	300	2,5					1; 3⁄4
7-100		100	1510						16	1/2	
7-110		110	1653					0,1 <i>R</i>			3/4
7-135		135	1180	400							
10-9		9,5	234	250							1/2
10-20		20	475	230			3.0	3,9			3/8
10-55	1,0 (10)	55	860	303		3,9	3,3				3/4
10-100] 1,0 (10)	100	1050	358		3,9					3/4
10-170		170	1362	416	400	4,0	5,0		24	3/4	11/4; 3/4; 1/2
10-300		300	1172	610	502	5,0	6,0		50	1/2; 1	11/4
				2.2.3.	.1						



2.2.4.2

,		, ,
,		
((6.)	
(4.5)	270-002. 270-005-1	,
	(4.5)	· · · · ·

	,	,
(5-7)	254	254 394 (395)

		2.3 2.3.1		
	:	,		
:	,			
2.3.1.1.				(
,	,			
		4		
	•			

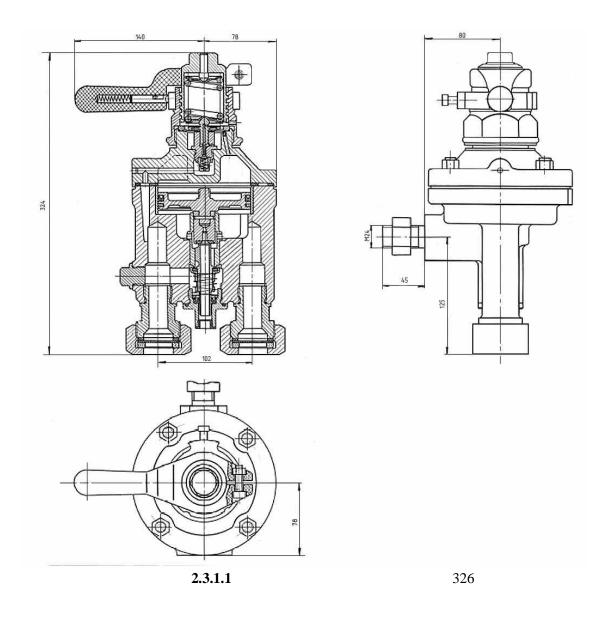
2.3.1.2.

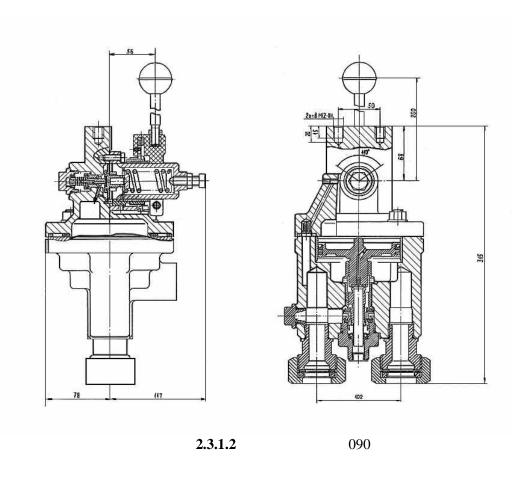
-	-		
, .			
,		,	
334, 394 395	326	013	130 230 , 345 347

2.3.1.3.

	326-1	326-1	090
		,	,
,	324 220 203	324 220 203	315 195 180
,	10	12 () 10 ()	9
	3	3	3
	-	-	-
,	0,7-0,9	0,7-0,9	1,0
(),	-	-	0,7 - 0,9
,	0,5-0,52	0,5-0,52	

	326-1	326-1	090
(),	0,5-0,52	0,5-0,52	0,5-0,52
(),	0 - 0,65	0 - 0,65	0 - 0,65
I,	0,6±0,015	0,6±0,015	
п	0,54±0,01	0,54±0,01	0,60 - 0,62
III	0,05-0,06	0,05-0,06	0,60 - 0,62
IV	0,45±0,015	0,45±0,015	0,60 - 0,62
V	0,35±0,015	0,35±0,015	0,60 - 0,62
VI	0,35±0,015	-	0,60 - 0,62
VIII,	0,35±0,015	-	0,60 - 0,62
IX	-	-	0
:	.47,625×2,54	.47,625×2,54	.47,625 2,54
()	2.3.1.1	2.3.1.1	2.3.1.2

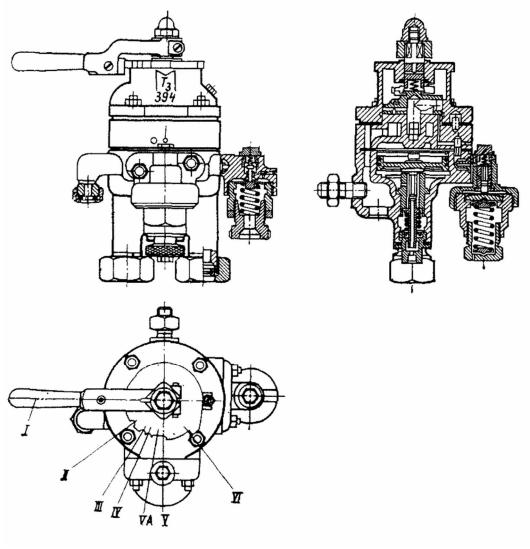




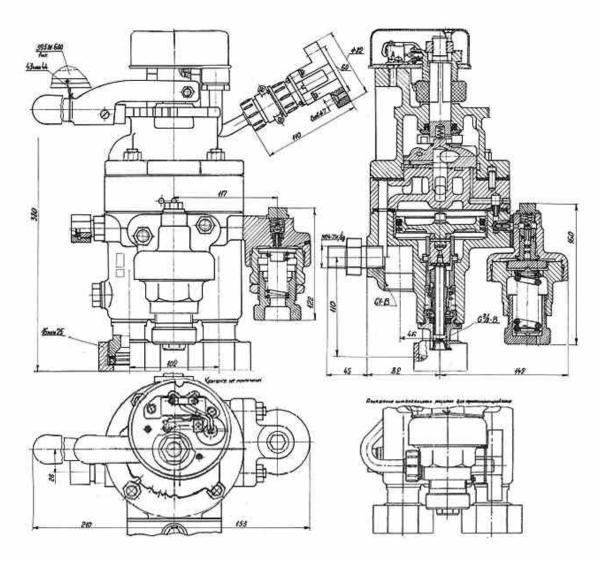
2.3.1.3.

	394	395 -3	395 -4-2	395 -4-3-01	395 -4-4	395 -5	395 -6		
	,								
					,				
			,				,		
							, ,		
,	353 363 269	380 363 269	380 363 269	380 363 269	380 363 269	380 363 269	420 363 377		
,	19	21	21	21	21	21	28		
		3	3	3	3	3	3		
	-								
		110	50/75	50/75	50/75	50/75	50		
	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
,									
,	1	1	1	1	1	1	1		

	394	395 -3	395 -4-2	395 -4-3-01	395 -4-4	395 -5	395 -6	
,								
,	0,54+0.01	0,54+0.01	0,54+0.01	0,54+0.01	0,54+0.01	0,54+0.01	0,54+0.01	
(),	0,74-0,88	0,74-0,88	0,74-0,88	0,74-0,88	0,74-0,88	0,74-0,88	0,74-0,88	
,	20	20	20	20	20	20	20	
	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	
()	2.3.1.3	2.3.1.4		2.3.1.5	2.3.1.6	2.3.1.7		

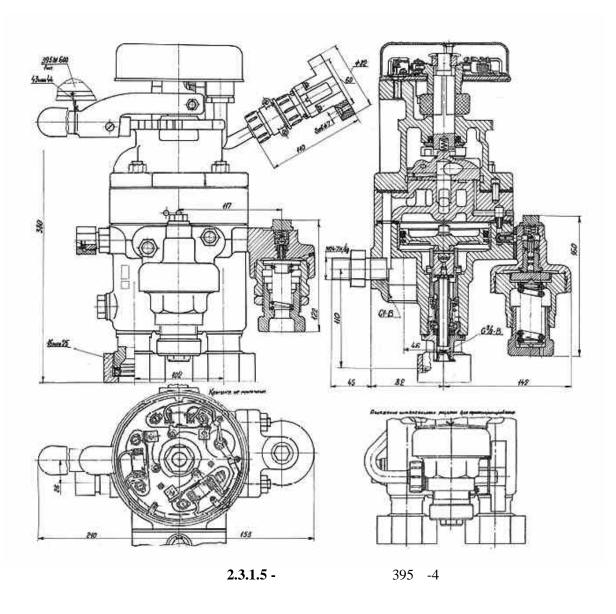


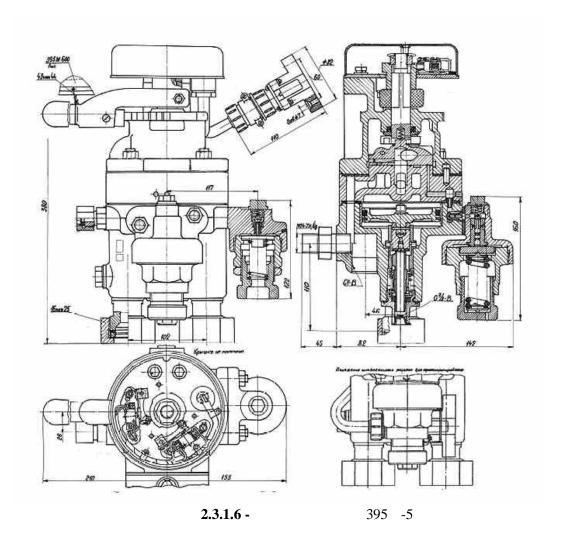
2.3.1.3 -

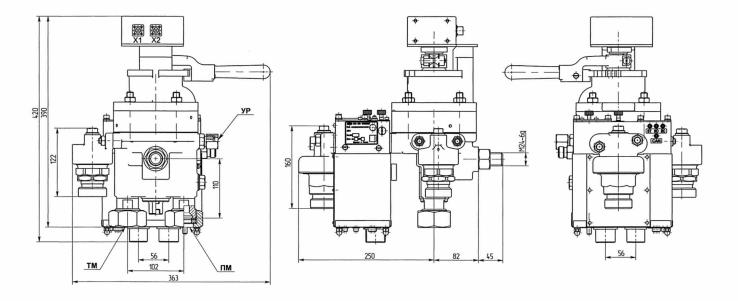


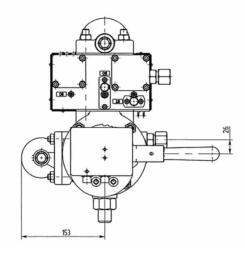
2.3.1.4 -

395 -3









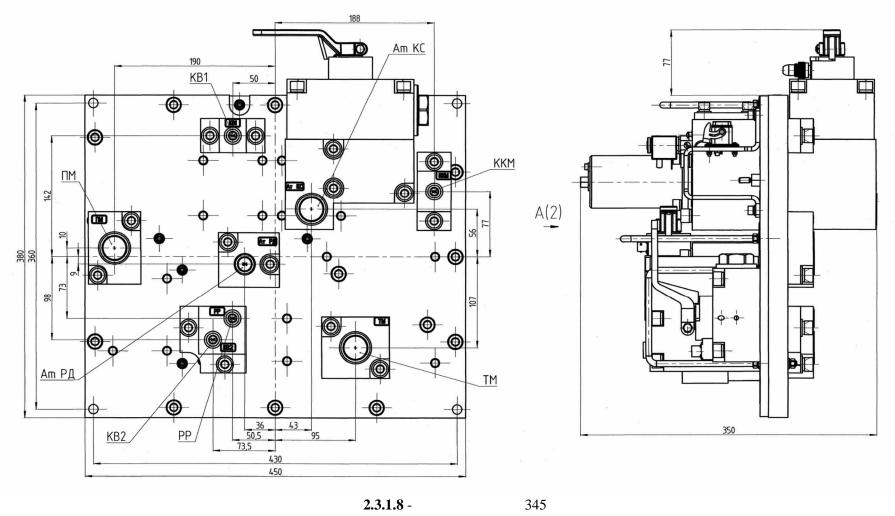
2.3.1.4.

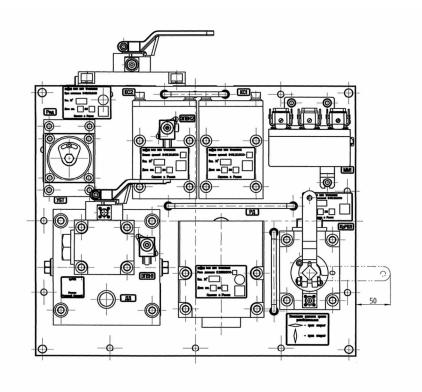
2.3.1.4.		•							
	345	347	130	230					
	2		()	; - ;					
			,						
()	150 165 220	150 165 220	192 420 312	230 (1): 192 420 312 230 7- (2): 192 196 240 230 5- (3):144 155 240 230 (4): 192 238 240 230 7- (5): 115 192 240 230 (6): 192 250 250					
()	325 500 460	346 512 787	-	-					
	110 420 134	-	-	-					
	, :								
()	7,0	6,0	2,3	230 (1): 7,5 230 7- (2): 4,0 230 5- (3): 3,5					

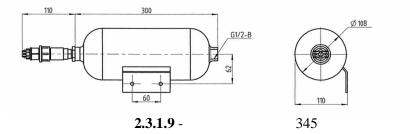
1	\
C	u
1	S

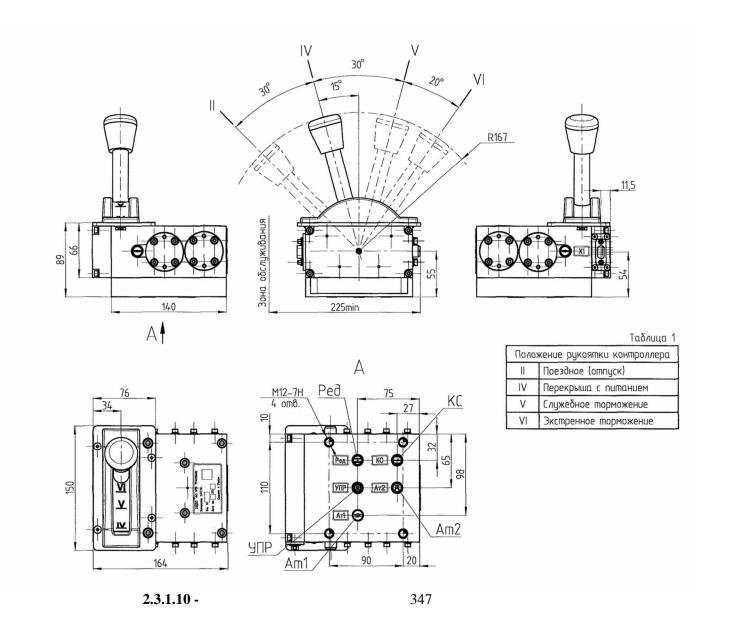
	345	347	130	230
				230 (4): 6,0 230 7- (5): 2,5 230 (6): 6,0
()	51	86,0	73,1	(1): 7,5
	3		-	-
			2,82	2,8
			1,2	1,2
			130.20-1: 2,3	
			025 : 3,6	025 : 3,6
,	1,0	1,0	1,0	1,0
(),	0,83 - 0,98			0,75-0,90
(),	0,50±0,1	0,73 - 0,92		0,54±0,1
(),			0,45 - 0,62	
,	20	15	15	15
			, :	
1, 2(4,2):	110(25±35)%			
-, - (-, -)	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55

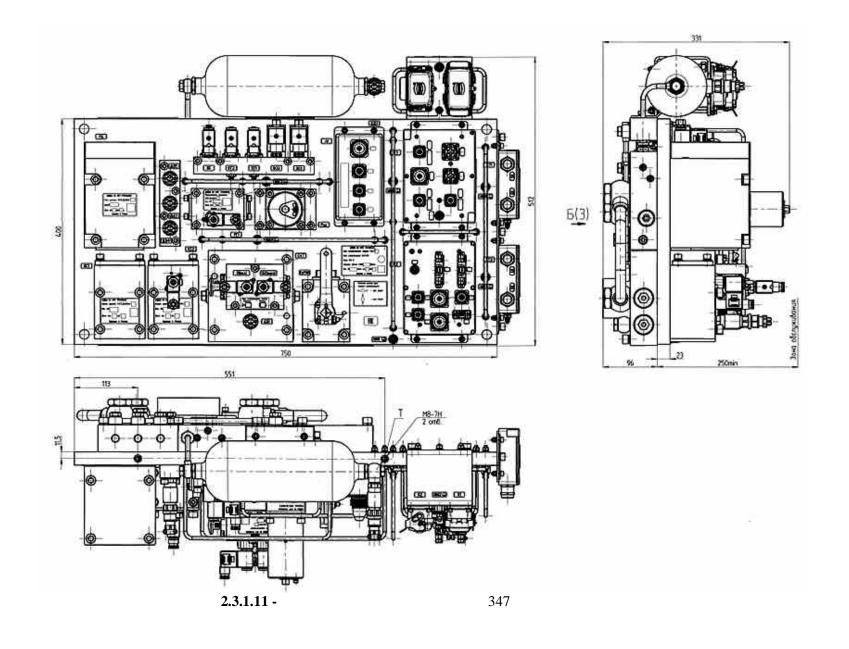
	345	347	130	230
, ,				, ,
50	0,5	0,5	0,5	0,5
75	0,3	0,3	0,3	0,3
110	0,25	0,25	0,25	0,25
,		2,5		
	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55
	2	2	2	2, 2
()	2.3.1.8 2.3.1.9	2.3.1.10 2.3.1.11	2.3.1.12 2.3.1.13	2.3.1.14

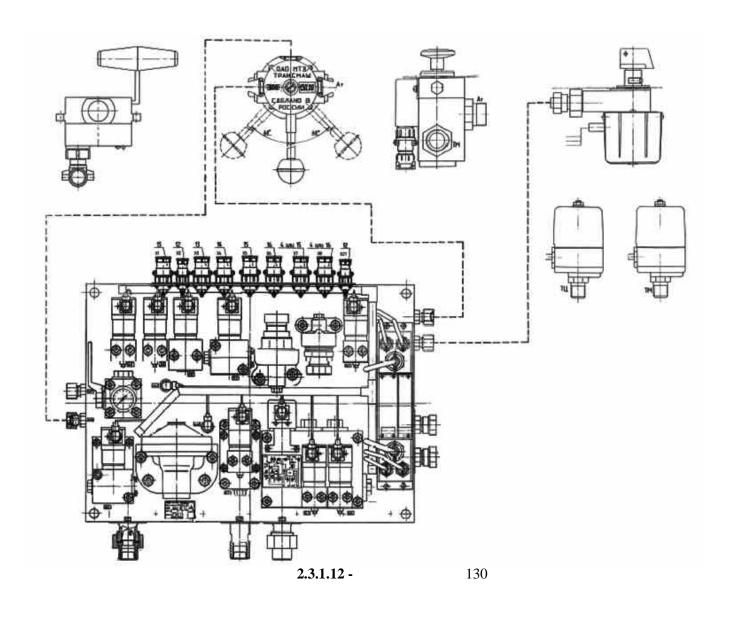


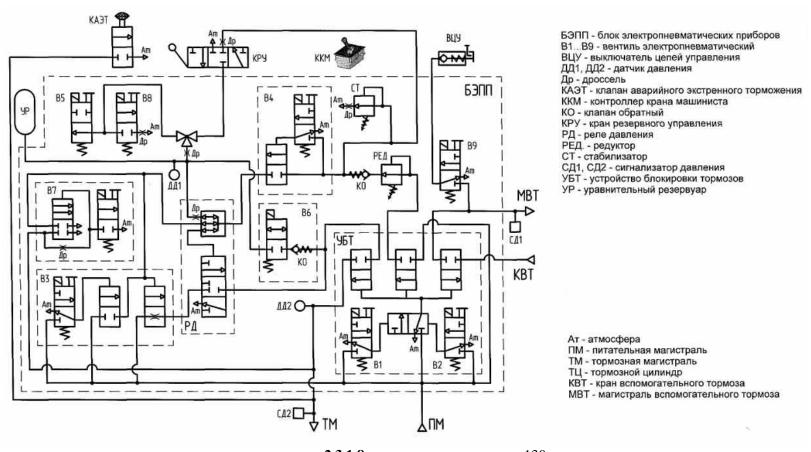




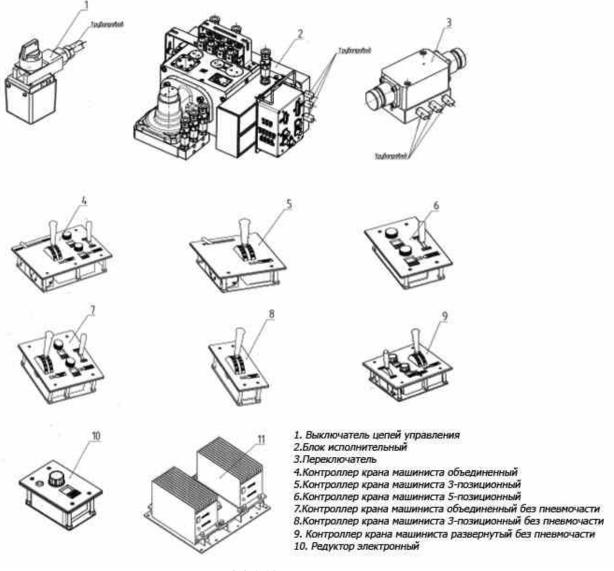








2.3.1.8



2.3.1.10

24

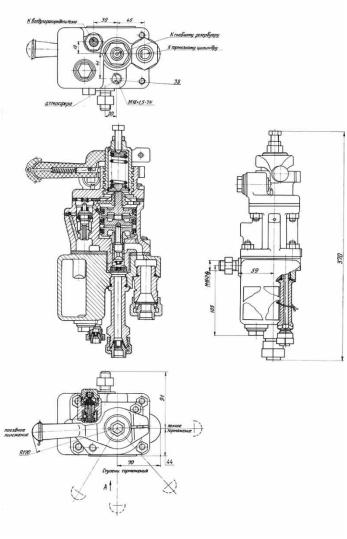
2.3.2 : (),

2.3.2.1.

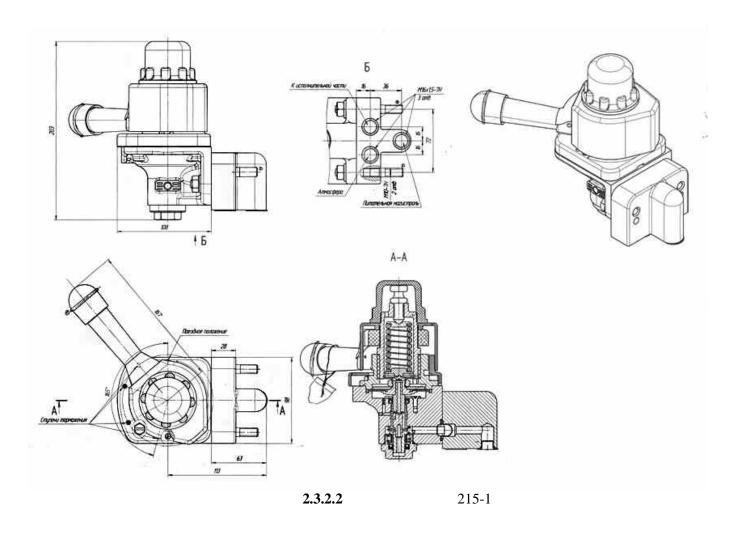
	224	254	215-1
,	, :	210 135 370	288 210 220
215	285 100 192	-	-
224.010 (224.010-01 224.010-02)	70 330 320	-	-
, ,	:	11	4,4
215	4,2	-	-
224.010 (224.010-01 224.010-02)	20,0	-	-
			-
,	24, 50, 110	-	-
(),	0,7 - 1,0	0,7 - 0,9	0,69-0,98
,	0,05 - 0,5	-	-
,	0,32 - 0,35	-	-
			-
,	3	3	3

1	٥
+	\sim
1)

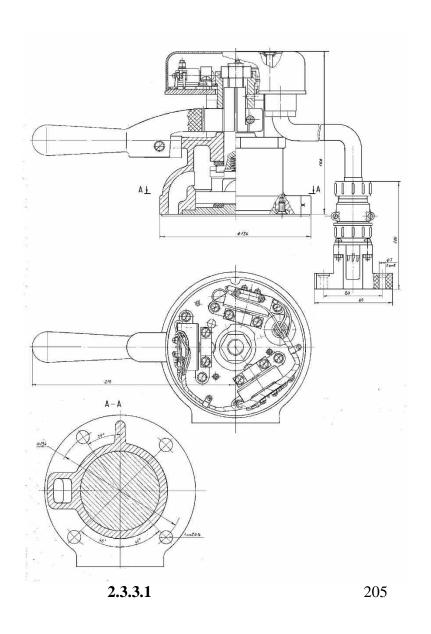
	224	254	215-1
0,35 0,05 , ,	10	10	10
		:	
I	0,10 - 0,13	0,10 - 0,13	0,10 - 0,13
II	0,17 - 0,20	0,17 - 0,20	0,17 - 0,20
Ш	0,27 - 0,30	0,27 - 0,30	0,26 - 0,30
IV	0,38 - 0,40	0,37 - 0,40	0,36 - 0,39
0 0,35 ,	3	-	-
0,35	10	-	-
1 ,	0,015	0,015	0,015
			,
()	<u>-</u>	2.3.2.1	2.3.2.2



2.3.2.1 254



	205	395.370-1	396 « - »	
,	166 156 210 (205), 180 156 210 (205- 01)	129 114 68	240 175 215	
, ,	8,5	2	5	
		-	-	
,	75, 110	50	50±3	
, °	±60	+ 65 - 55	+ 60 - 55	
,	0,3 (75), 0,5 (110)	0,3 (75), 0,5 (110)	0,3 (75), 0,5 (110)	
, %	10	10	10	
,	35	35	35	
,	25	20	15	
,	,			
()	2.3.3.1	-	-	

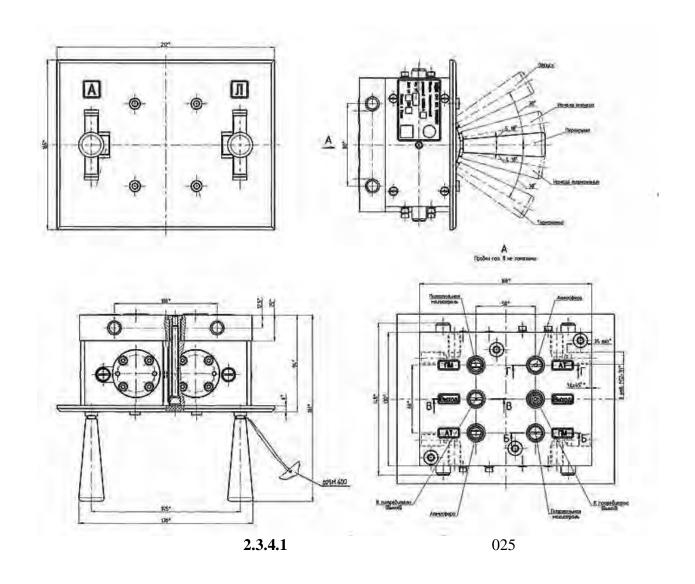


2.3.4.1 -

	025	025	025
,	128 178 165	128 178 165	212 181 165
, ,	3,6	3,5	6,5
,	0,7 - 1,0	0,7 - 1,0	0,7 - 1,0
,	5,0±0,25	-	
0 0,45 ,	30 - 45	-	30 - 45
0,5 0,4 , ,	4 - 5	-	4 - 5
0,5 2	0,005	-	0,005
, (),	0,03	-	0,03
() , .	-	-	5 - 25
, ()	-	-	20- 30
0 0,35 , ,	-	-	50

/)
4	_
	٦

	025	025	025
, , ,	-	-	0,005
, , ,	-	-	0,03
() , .	-	-	5 - 25
, ()	-	-	20- 30
, °	+ 60 - 55	+ 60 - 55	+ 60 - 55
,	20	20	20
	, 130	, 130	, 130-2
	224	224	224 ()
()	2.3.4.1	2.3.4.1	2.3.4.1



22

	(2.3):	,		
	(): ()	, .	,	,
33883-2016	:					

2.3.5.1 -

	22613
	()
, , ,	0,1
, ()	

١	<u> </u>
è	ī
	-

25 17516.1

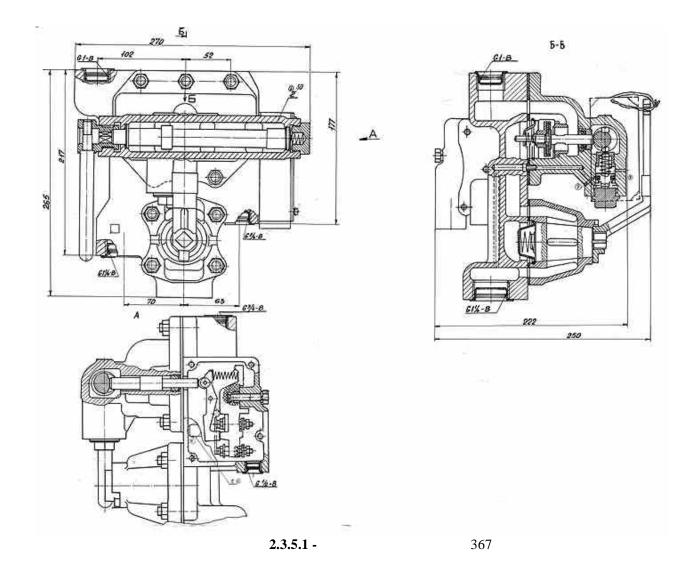
2.3.5.1

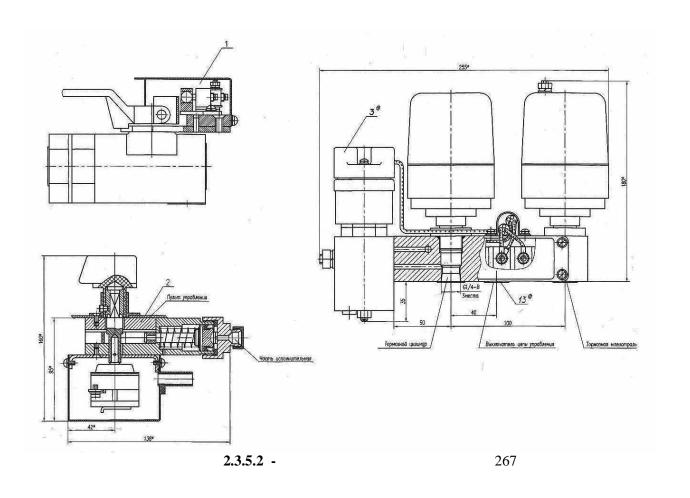
	367	367 -01	030 .20.200	030 .20.200-01	030 .20.200-02	030 .20.200-03
, ,	265 270 250	265 270 250	263 182 130	263 182 130	263 182 130	263 182 130
, ,	19	19	6,47	6,47	6,47	6,47
,			1,0	1,0	1,0	1,0
,	0,75 - 1,0	0,75 - 1,0	0,75 - 0,9	0,75 - 0,9	0,75 - 0,9	0,75 - 0,9
			0,50 - 0,52	0,50 - 0,52	0,50 - 0,52	0,50 - 0,52
,	125	125	48	75	110	24
,			5±0,25	5±0,25	5±0,25	5±0,25
, °	±60	±60	+ 60 - 55	+ 60 - 55	+ 60 - 55	+ 60 - 55
(),			20	20	20	20
()		2.3.5.1		-	-	

2.3.5.2

	267 -00	267-01	267-02	267-03	267-04	267-05
			, ,			
	90 74 42	90 74 42	90 74 42	90 74 42	90 74 42	90 74 42
	160 140 92	160 140 92	160 140 92	160 140 92	160 140 92	160 140 92
	255 125 215	255 125 215	255 125 215	255 125 215	255 125 215	255 125 215
			, ,			
	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
,	50	50	110	24	110	50
,	5	5	5	5	5	5
, ()	1500 (50)	1500 (50)	1500 (50)	1500 (50)	1500 (50)	1500 (50)
, °	- 60 + 50	- 60 + 50	- 60 + 50	- 60 + 50	- 60 + 50	- 60 + 50
(),	9	9	9	9	9	9
				, :		
()	0,25 - 0,01	0,25 - 0,01	0,25 - 0,01	0,25 - 0,01	0,25 - 0,01	0,25 - 0,01
()	0,12 - 0,01	0,35 - 0,01	0,35 - 0,01	0,12 - 0,01	0,35 - 0,01	0,12 - 0,01

	267 -00	267-01	267-02	267-03	267-04	267-05
,	0,09	0,35	0,35	0,09	0,35	0,09
,	0,28	0,25	0,25	0,28	0,25	0,28
90°						
()		2.3.5.2				





2.3.6

: ,

: ,

.

33724.2-2016

. 2.

,

2.3.6.1

1	(20±10)°	
1.1	*	
1.2	0,49 $0,15$ $(5,0$ $1,5$ $/$ $),$	1,5
1.3	*	
2		
2.1	0,49 $0,15$ $(5,0$ $1,5$ $/$ $),$	2
2.2		
3		
3.1	*	
3.2	*	

3.3	0,49	0,15	(5,0	1,5	/), ,	2
	*							

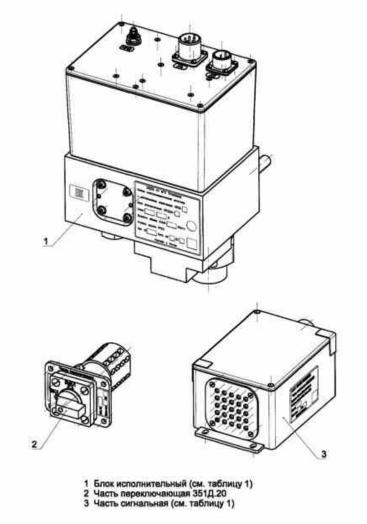
2.3.6.2

2.3.0.2		•		
	351	354	151 -1	
				093
, ,	-	340 185 200	-	-
	285 175 165	-	260 440 260	265 208 213
	125 80 60	-	220 120 250	-
	180 105 80	-	-	-
, ,	10,0	10,0	21	12,0
	7,0	-	-	-
	0,5	-	-	-
	1,6	-	-	-
(),	0,55 - 0,98	-	0,75 - 0,90	0,65 - 0,80
,	0,35 - 0,90	0,35 - 0,90	0,35 - 0,90	0 - 0,51

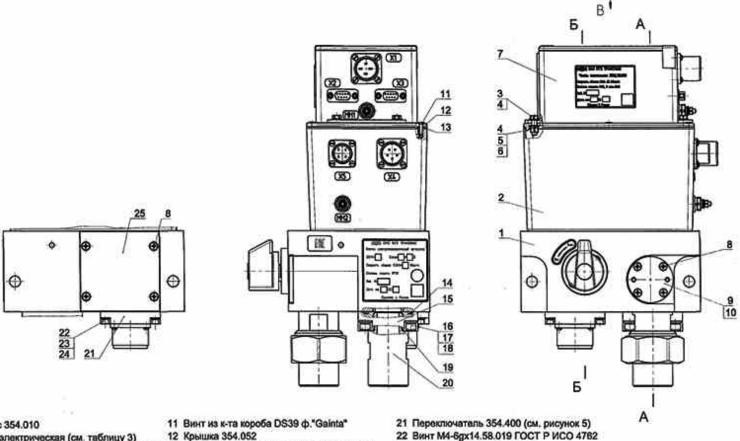
1	U
è	'n
`	~
(х

	351	354	151 -1	
				093
	-	-	-	110
, :	24±1,2, 50±2,5, 110±5,5	24±1,2, 50±2,5, 110±5,5	50±2,5	-
	24±1,2, 50±2,5, 110±5,5	24±1,2, 50±2,5, 110±5,5	50±2,5	-
		,	:	
1() 2	24; 50; 110	24; 50; 110	-	-
3() 4	24; 50; 110	24; 50; 110	-	-
,	24; 50; 110	24; 50; 110	-	-
CAN,	25; 25; 125	25; 25; 125	-	-
, °	+ 60 - 55	+ 60 - 55	+ 60 - 55	+ 60 - 55
,	20	20	20	20

	351	354	151 -1	
				093
	, , ,	:	,	
	2.)	-)	12
()	2.3.6.1	2.3.6.2	2.3.6.3	2.3.6.4



2.3.6.1 351

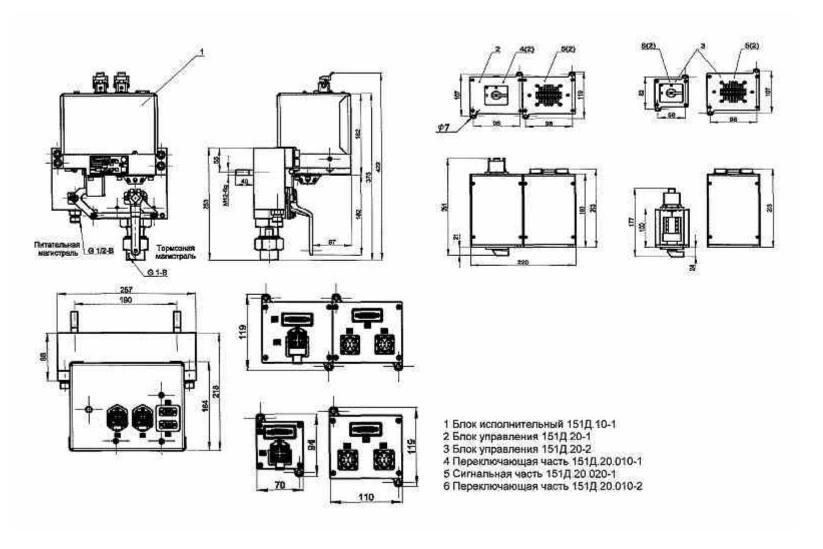


- 1 Kopnyc 354.010
- 2 Часть электрическая (см. таблицу 3)
- 3 Fort M5-6gx16.58.019 FOCT P ИСО 4014
- 4 Шайба 5.01.10.019 ГОСТ 11371
- 5 Шайба 5 65Г 019 ГОСТ 6402
- 6 Гайка M5-8H.5.019 ГОСТ 5915
- 7 Часть сигнальная (см. таблицу 3)
- 8 Buitt M4-6gx10.58.019 FOCT 7046-1
- 9 Крышка 351Д.10.007
- 10 Кольцо 021-025-25-2-3 ГОСТ 9833

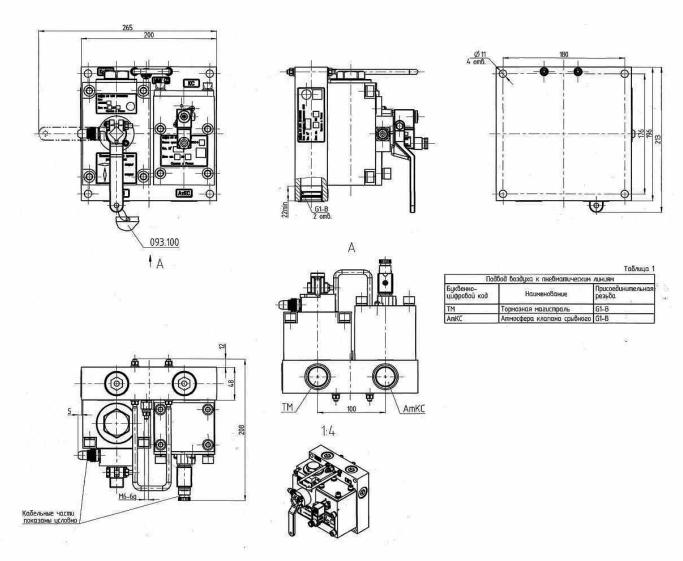
- 13 Прокладка из к-та короба DS39 ф. "Gainta"
- 14 Кольцо 045-050-30-2-3 ГОСТ 9833
- 15 Переходник 354.013
- 16 Винт M6-6gx20.58.019 ГОСТ Р ИСО 4762 17 Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402
- 18 Шайба 6.01.10.019 ГОСТ 11371
- 19 Кольцо 028-033-30-2-3 ГОСТ 9833
- 20 Штуцер 354.014

- 23 Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402
- 24 Шайба 4.01.10.019 ГОСТ 11371
- 25 Крышка 354.002

2.3.6.2 354



2.3.6.3 151 -1



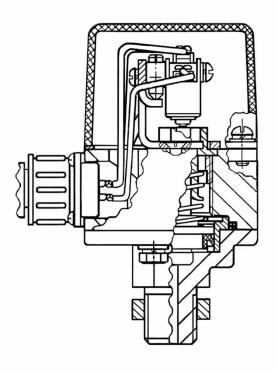
2.3.6.4 -

2.3.7.1

112 112-01 112-03 112 112 -01 112 -02 112 -03 132 70 130 73 73 114 132 70 130 126 132 104 126 132 104 126 132 104 126 132 104 0,7 0,9 1,0 0,7 0,9 0,9 0,9 0,98 0,98 0,98 0,98 0,98 0,98 0,98 110 110 110 110 110 110 110 0,4 0,4 0,4 0,4 0,4 0,4 0,4 ±55 ±55 ±55 ± 55 ±55 ±55 ±55 $0,03\pm0,01$ $0,03\pm0,01$ $0,03\pm0,01$ $0,25\pm0,01$ $0,25\pm0,01$ $0,25\pm0,01$ $0,25\pm0,01$ 1. 0,029 - 0,120,029 - 0,120,029 - 0,120,10 - 0,340,10 - 0,340,10 - 0,340,10 - 0,342. 0,02 - 0,09 0,02 - 0,09 0,02 - 0,09 0,09 - 0,25 0,09 - 0,25 0,09 - 0,25 0,09 - 0,25

	112	112-01	112-03	112	112 -01	112 -02	112 -03
,	15	15	15	15	15	15	15
,							
	,	,	,	,	,	,	,
()	2.3.7.1	2.3.7.1	2.3.7.1	2.3.7.1	2.3.7.1	2.3.7.1	2.3.7.1





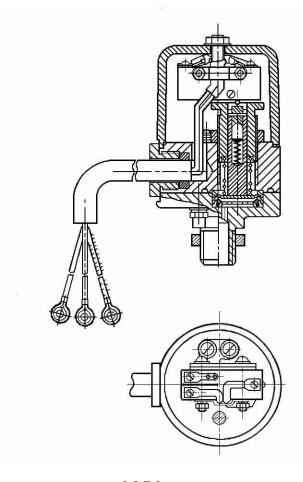
2.3.7.1 - 112

				<i>,</i> .		
	112 -04	112	112 -01	112 -02	112 -03	112 -04
,	126 132 104	132 70 130	126 132 104	126 132 104	73 73 114	73 73 114
, ,	0,9	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0
,	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
, ,	110	110	110	110	110	110
,	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
, °	±55	±55	±55	±55	±55	±55
,	0,25±0,01	0,39±0,01	0,39±0,01	0,51±0,01	0,51±0,01	0,51±0,01
,					,	
1.	0,10 - 0,34	0,10 - 0,34	0,10 - 0,34	0,10 - 0,34	0,10 - 0,34	0,10 - 0,34
2.	0,09 - 0,25	0,09 - 0,25	0,09 - 0,25	0,09 - 0,25	0,09 - 0,25	0,09 - 0,25
,	15	15	15	15	15	15
,						
				,		

1	١
С	٨
\sim	^

	112	-04	112		112 -01		112 -02	112 -03	112 -04	
()		2.3.7.1	2.3.7.1		2.3.7.1		2.3.7.1	2.3.7.1	2.3.7.1	
2.3.7.3.					().			
					·		·			
	1	15	115-01		115-1		115	115 -1	115	
, ,	,	75 144	75 144		156 144		75 144	156 144	75 144	
, ,		1	1,2		1,4		1,0	1,4	1,0	
,		0,98	0,98		0,98		0,98	0,98	0,98	
,	,	110	110		110		110	110	110	
110	0, ,	3	3		3		3	3	3	
0	,	+ 60 - 50	+ 60 -	50	+ 60 -	50	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50	
								,		
1.			0,02 - 0,12	2				0,10 - 0,34		
2.	2.		0,02 - 0,12				0,10 - 0,34			
	,					10				

	115	115-01	115-1	115	115 -1	115		
	G1/2 -	G1/2 -	G1/2 -	G1/2 -	G1/2 -	G1/2 -		
	()	() 2500		() 600		() 2500		
, ,	5							
	,							
()	2.3.7.2	2.3.7.2	2.3.7.2	2.3.7.2	2.3.7.2	2.3.7.2		



2.3.7.2 -

7

2.4. 2.4.1 : (

2.4.1.1 ó

		-			
		-			
		-			
				(«	»)
				(«	»)
,	«	»/»	»	-	
		1			
	*	»/»	»	-	

2.4.1.1. 2.4.1.1.1

	(20±10)°
,	130-160
60 , (/ ²)	±0,01 (±0,1)
, ,	60
0,34 (3,5 / ²)	

-	«	»	4-7
-	«	»	12-16
		0,04 (0,4 / ²)	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	, :
-	«	»	8-12
-	«	»	18-24
	120	, (/ ²),	0,37 (3,8)
	«	(»)	
	*	<i>")</i>	0,04 (0,4)
$0.03^{+0.01}$ $(0.3^{+0.1}$ / 2)		, (/ 2),	
	0.02 (0.2 / 2)		60
	$0,03 \qquad (0,3 \qquad / \qquad ^2)$,	
	,		0,005 (0,05)
	,	, (/ 2),	. , ,

2	
Ü	
ω	

	(0	0,005 (0,0)5)
, (/ 2),		
		«	*
180		0,08-0,25 (0,	8-2,6)
$0.04^{+0.01}$ $(0.4^{+0.1}$ / $^{2})$, (/ 2)	COO	
$0.04^{+0.01}$ $(0.4^{+0.1}$ / 2)		600	
, ,			
		70	
, ,			
120 (/ ²),	,	0,37 (3,8	3)
	, / ,	250	
	, (/ 2),	0,08 (0,8	3)
, (/ ²)	60	0,01 (0,1)
, (, , (/ ²),	0,005 (0,0	05)

	ı
	•

$0,41 \qquad (4,2 \qquad / ^2), \qquad (\qquad / ^2),$	0,005 (0,05)
0,71 (7,2 /), (/),	
4	
4	
(/ 2)	0,01 (0,1)
, (/ 2),	0,01 (0,1)
$, \qquad (/ ^2),$	
	0,01 (0,1)
, (/ ²), ,	

2.4.1.1.2

	(20±10)°
	0,005 (0,05)
, (/ ²),	1,2
, ,	1,2
() 60	0,03 (0,3)
, (/ 2),	
,	0,15±0,01 (1,5±0,1)
$($ $/$ $^{2})$	

1	د
_	J
C	h

	0,38±0,01
(/ 2)	$(3,9\pm0,1)$
() 0,04 ,(0,4 , ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;	
-	15-20
-	7-10
- ()	45-60
() 95%	
, :	2.5
-	3-5
- ()	18-30
, (/ ²),	0,03 (0,3)
, :	
, (/ ²),	0,015 (0,15)
- (), (/ ²),	0,03 (0,30)
	2
(0.59 ± 0.005) $(6.0\pm0.05$ / ²)	
20	
, /,	250
60 , (/ ²)	0,38±0,01 (3,9±0,1)

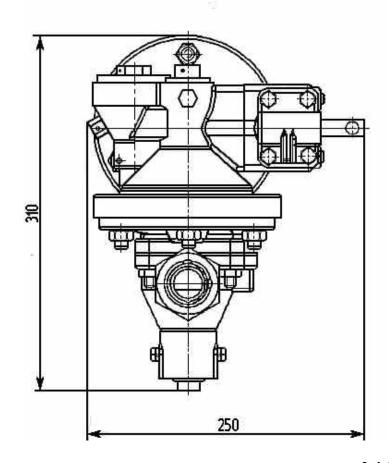
0,03 (0,3)
0,005 (0,05)
25
70
0,03 (0,3)
0.005 (0.05)
0,005 (0,05)
$0.38^{+0.04}$ -0.02 $(3.9^{+0.4}$ -0.2)
0,04 (0,4)
25
70
0,005 (0,05)

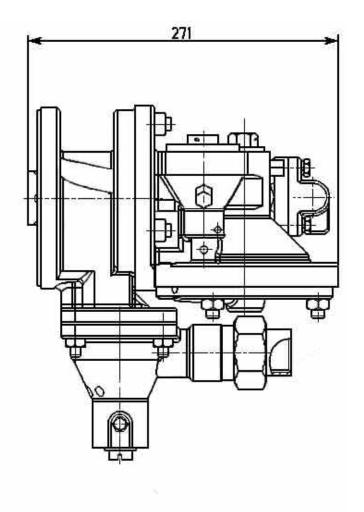
	0,01 (0,1)
$, \qquad (/ ^{2}),$	
	0,01 (0,1)
$,$ $($ $/$ $^{2}),$, , ,
	0,01 (0,1)
$,$ $($ $/$ $^{2}),$, , ,

1
$\overline{}$
0

2.4.1.1.3		•	
	242-1	242-1-01	242-1-02
	,	,	,
,	·	0,45 - 0,56	
, /,	250	250	250
,	20	20	20
,	±55	±55	±55
, ,	470 325 290	470 325 290	271 250 310
, ,	24	24	17
0.48		130 - 160	
, « »	5 - 7	5 - 7	5 - 7
« »	12 - 16	12 - 16	12 - 16
	<u>.</u>	0,04	, :
« »	9 - 12	9 - 12	9 - 12
	19- 24	19- 24	19- 24

	242-1	242-1-01	242-1-02
	292 292	. 292 292	. 292 292
()	2.4.1.1	2.4.1.1	2.4.1.1





2.4.1.1

2.4.1.2.

2.4.1.2.1

2.4.1.2.1		
	(20±10)°	
« » ·	« » :	
,	14-18	
(/ 2),	0,06 (0,6)	
, (/ ²),	0,005 (0,05)	
, ,	70	
, (/ ²)	0,39-0,44 (4,0-4,5)	
0,34 (3,5 / ²),	8-15	
, ,	60	
$0,44^{+0,01}$ $(4,5^{+0,1}$ / $^{2})$, ,	70	
, (/ ²),	0,005 (0,05)	
, (/ ²),	0,57 (5,8)	
	« »:	

1	
∞	
12	

(/ 2)	0,29-0,33 (3,0-3,4)
, (/ ²),	0,036 (0,35)
« » « » , (/ ²)	0,14-0,18 (1,4-1,8)
«	
, ,	70
, (/ ²),	0,06 (0,6)
100	
«	
, ,	10
(/ 2)	0,06-0,18 (0,6-1,8)
(/ ²),	0,04 (0,4)
, ,	60
$0,44^{+0,01}$ $(4,5^{+0,1}$ / $^{2})$, ,	90
, /,	275
, (/ ²):	

1	J
C	X
ĺ	ú

- « » « »	0,29-0,33 (3,0-3,4)
- « » « »	0,39-0,44 (4,0-4,5)
«	
600 (/ ²),	0,039 (0,4)
, (/ ²)	0,39-0,44 (4,0-4,5)
210 , (/ ²)	0,05-0,29 (0,5-3,0)
, (/ ²),	0,04 (0,4)
, ,	300
, (/ ²),	0,05 (0,5)
$(4,7_{-0,1} / ^2),$	0,005 (0,05)
, (/ ²),	0,005 (0,05)
« », (/ ²)	0,13-0,19 (1,3-1,9)
« », (/ ²)	0,29-0,34 (3,0-3,5)
« », (/ ²)	0,38-0,44 (3,9-4,5)

2
∞
+

, (/ ²),	0,01 (0,1)
, (/ ²),	0,035 (0,35)
$($ $/$ $^{2}),$	0,035 (0,35)
, (/ 2),	0,035 (0,35)

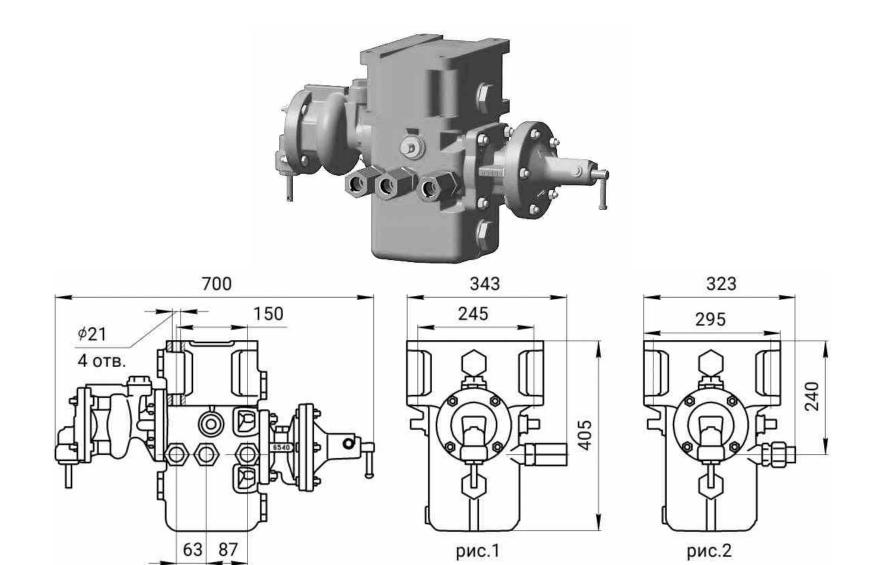
2.4.1.2.2

	6540	6540-01	6540-02	6540-03	270-6
	« »	« »	« »	« »	
	1)	(); 2)	()
,	0,44 - 0,64	0,44 - 0,64	0,44 - 0,64	0,44 - 0,64	0,45 - 0,65
, /,	290	290	290	290	-

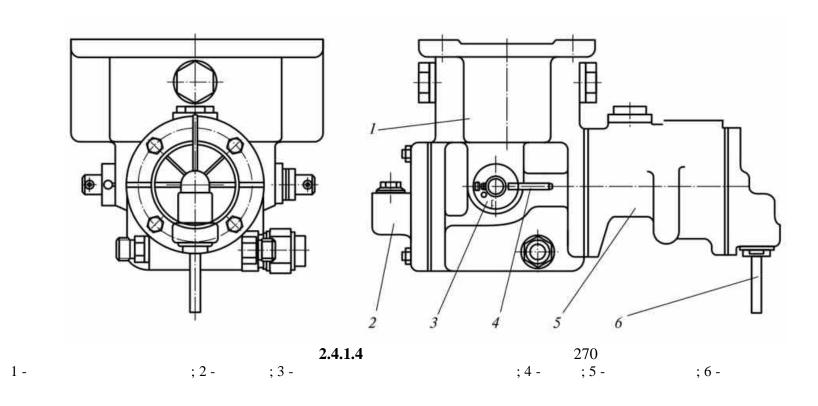
ľ	J
С	X
ĺ	-

	6540	6540-01	6540-02	6540-03	270-6
,	32	32	32	32	-
, •	±60	±60	±60	±60	±60
4)	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80
, ,	<u>'</u>			· , :	
	0,14 - 0,18	0,14 - 0,19	0,14 - 0,20	0,14 - 0,21	0,14 - 0,18
	0,29 - 0,33	0,29 - 0,34	0,29 - 0,35	0,29 - 0,36	0,28 - 0,33
	0,39 - 0,44	0,39 - 0,45	0,39 - 0,46	0,39 - 0,47	0,40 - 0,45
(),	6	6	8	8	8
, - »	200 000	200 000	300 000	300 000	150 000
,	700 295 345	700 295 325	700 295 345	700 295 325	470 325 290
, ,	64,5	63,5	64,5	63,5	17
·			:		
					G - 3/4» - B
					G - 3/4» - B

	6540	6540-01	6540-02	6540-03	270-6
					G - 3/4» - B
		. 483,			-
()	2.4.1.3	2.4.1.3	2.4.1.3	2.4.1.3	2.4.1.4



2.4.1.3 6540



2.4.1.2.3 483.

2.7.1.2.3			тоэ.	•	
				•	- 157-3
483 -01	270 023-1 ()	483 .010-01 ()	-	-	-
483 -02	270 023-1 ()	-	295 .001 295 .0012	-	-
483 -03	270 023-1 ()	483 .010-01 ()	295 .001 295 .0012	-	-
483 -03	270 023-1 ()	483 .010-01 ()	295 .001 295 .0012	-	157.030
483 -04	483.400 ()	483 .010-01 ()	295 .001 295 .0012	-	-
483 -04	483.400 ()	483 .010-01 ()	295 .001 295 .0012	-	157.030
483 -05	483.400 ()	483 .010 ()	-	180	-
483 -06	270 023-1 ()	483 .010 ()	295 .001 295 .0012	-	-
483 -06	270 023-1 ()	483 .010 ()	295 .001 295 .0012	-	157.030
483 -07	483.400 ()	483 .010 ()	295 .001 295 .0012	-	
483 -07	483.400 ()	483 .010 ()	295 .001 295 .0012	-	157.030
483 -08	270 023-1 ()	483 .010-01 ()	-	180	-
483 -09	483.400 ()	483 .010-01 ()	-	180	-
483 -10	270 023-1 ()	483 .010 ()	-	-	-

2.4.1.2.4 483.

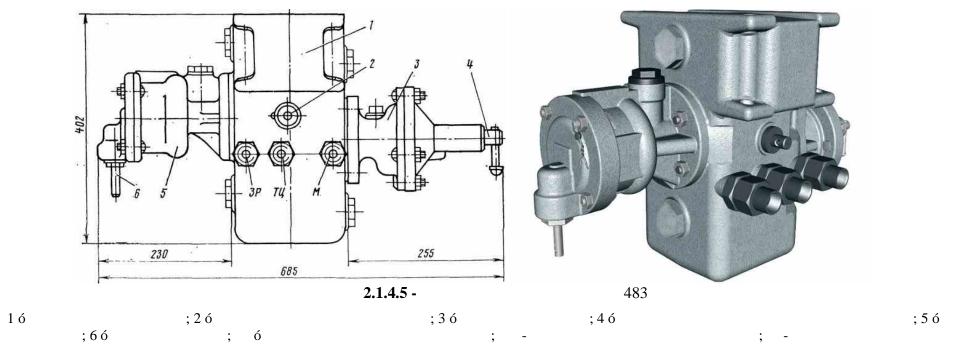
		тоэ.	•	
483 -03	483 -03	483 -04	483 -04	483 -05
1)		. 2)		
1)		; 2)		
0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65
290	290	290	290	290
32	32	32	32	32
+60	+60	+60	+60	±60
_00	_00	_00		
0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18		0,14 - 0,18
				0,30 - 0,34
0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45
685 402 325	685 402 354	662 402 325	662 402 354	523 461 550
				84
2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5
	1) 0,45 - 0,65 290 32 ±60 0,14 - 0,18 0,30 - 0,34 0,40 - 0,45 685 402 325 63,3	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

().

	483 -06	483 -06	483 -06	483 -07	483 -07
	1)		; 2)	1	T
,	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65
, /,	290	290	290	290	290
,	32	32	32	32	32
۰	±60	±60	±60	±60	±60
,			1	,	
	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34
	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45
,	642 402 416	642 402 416	642 402 325	620 402 416	642 416 354
, ,	63,9	63,9	64,444	63,3	63,844
. ,					
	G3⁄4	G3⁄4	27	G3⁄4	27
					L

1	
9	
12	

	483 -06	483 -06	483 -06	483 -07	483 -07
()	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5
2.4.1.2.6	·		483.	()
	483 -08	483 -09	483 -10	483	483 -02
	1)		; 2)		
2	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65	0,45 - 0,65
, /,	290	290	290	290	290
,	32	32	32	32	32
, °	±60	±60	±60	±55	±60
,		, :			
	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34	0,30 - 0,34
	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45	0,40 - 0,45
,	523 461 595	523 461 595	523 461 570	685 402 325	685 402 325
, ,	84	83,2	83,4	56	56,1
()	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5	2.4.1.5



2.4.2

;

2.4.2.1

	·			
	305	305-1	305-3	305.500
, ,	392 228 290	392 228 290	392 228 290	200 170 300
, ,	33	18,13	33	18,13
, °	±60	±60	±60	±60
,	0,45 - 0,55	0,45 - 0,55	0,45 - 0,55	0,45 - 0,55
,	1,5	1,5	1,5	1,5
2	50	110	110	110
,	380±40	1500±150	1500±150	1500±150
, ,	10	10	10	10
0,30±0,02 , ,	2,5-3,5	2,5-3,5	2,5-3,5	2,5-3,5
0,35 0,04 ,	3,5-4,5	3,5-4,5	3,5-4,5	3,5-4,5
,	20	20	20	20

	305	305-1	305-3	305.500
			_	
		,		
()	2.4.2.1	2.4.2.1	2.4.2.1	2.4.2.1

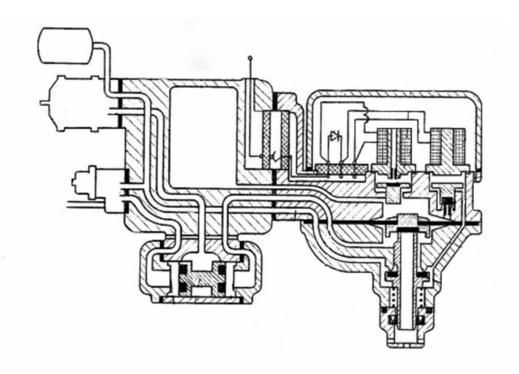


Схема электрическая ЭВР 305

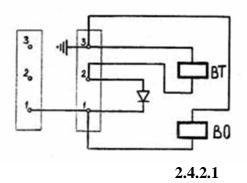
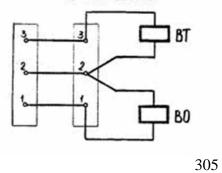


Схема электрическая ЗВР 305-1



```
167
```

2.4,2.1

	« » (http://www.neurocom.ru/)
, ,	300 220 420
, ,	15
, °	- 40 + 70
,	50, 75, 110

1	\	٥
١	1	
1	2	^

,	35 - 160
() 10 , ,	700
(),	45 - 53
() 0,40í 0,55 ,	$75 \pm 7,5$
	:
« »	
« »	
(), ,	10
(), ,	15
« »,	35 - 55
« », ,	0,8
« »,	625 ± 15
	:
, ,	30
, ,	20
,	40 - 55
, ,	0,4
	:

,	0 - 8
, ,	42
()	2.4.2.2



2.4.2.2

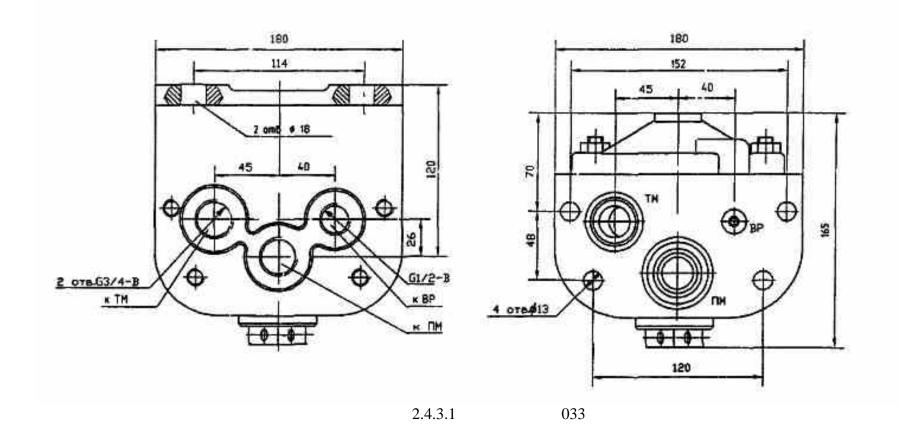
,

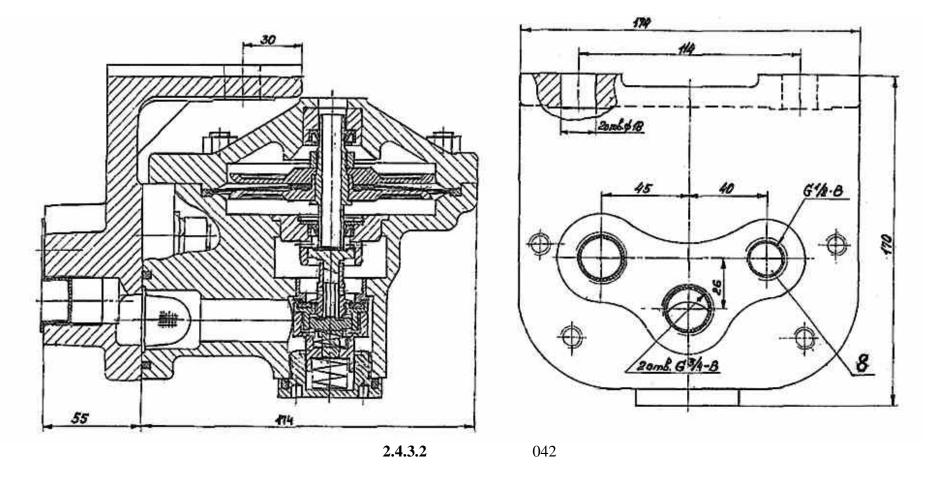
2.4.3 - .

2.4.3					
	033	042	042.10	042.010 - 01	404
(0,45±0,01) , ,	12	4	4	4	12
(, ,	±0,015(±0,15)	±0,015(±0,15)	±0,015(±0,15)	±0,015(±0,15)	±0,015(±0,15)
5 , ,	±0,01(±0,1)	-	-	-	-
0,3 , ,	2	10	10	10	2
		, :			
	14	20	20	20	14
	17	10	10	10	17
,		,	:		
	G-3/4-B	G-3/4-B	G-3/4-B	G-3/4-B	G-3/4-B
()	G-3/4-B	G-3/4-B	G-3/4-B	G-3/4-B	G-3/4-B

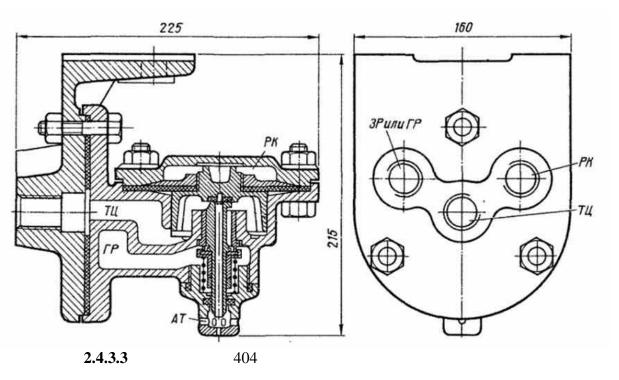
30

	033	042	042.10	042.010 - 01	404
	G-1/2-B	G-1/2-B	G-1/2-B	G-1/2-B	G-1/2-B
		, ,			
	180 230 185	170 174 230	170 174 230	170 174 230	180 230 185
	180 175 165	170 174 174	170 174 174	170 174 174	180 175 165
	,	,			
	9	10,6	10,6	10,6	9
	5	5	5	5	5
	±55	±55	±55	±55	±55
()	2.4.3.1	2.4.3.2	2.4.3.2	2.4.3.2	2.4.3.1



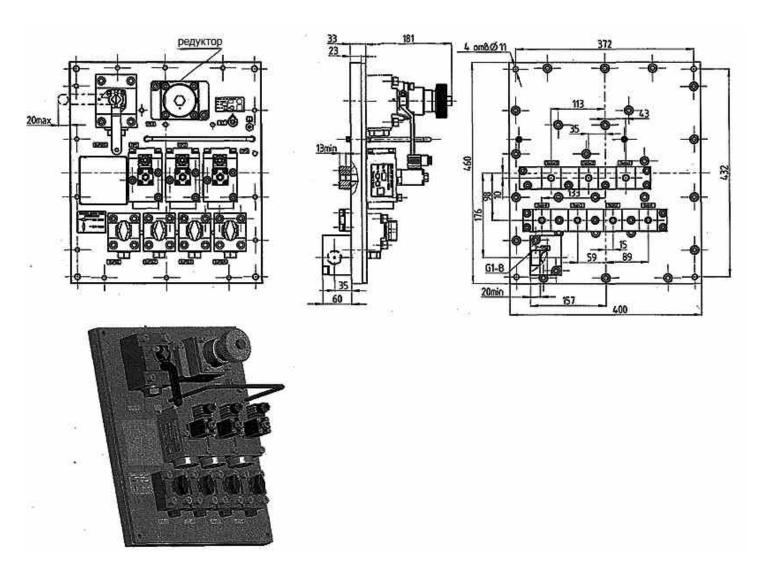






2.4.4.1 030.

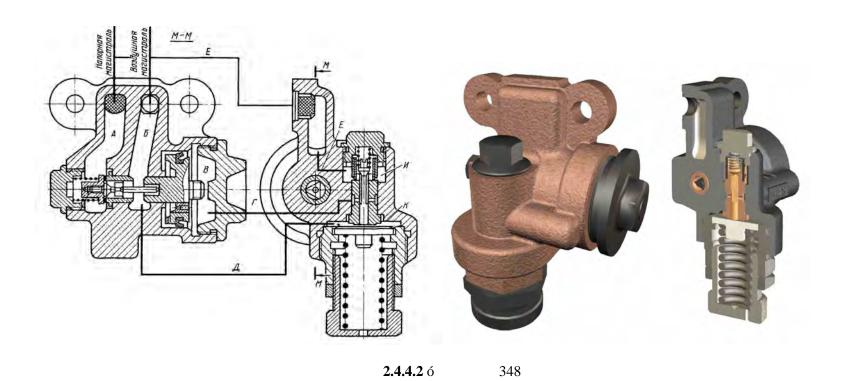
	03020.400	03020.400	03020.400-01	03020.400	03020.400-01	03020.400
, ,	160 100 160	165 120 80	165 120 80	181 120 80	181 120 80	176 100 60
, ,	1,7	2,25	2,3	2,8	2,8	1,83
, °	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55
,	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9
, ,	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
,	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,9	0,5 - 0,19
,	20	20	20	20	20	20
()	2.4.4.1					



308

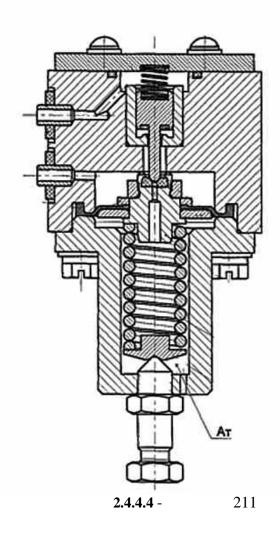
2.4.4.2 348.

2.4.4.2	340.					
	348-2	348	348 -01	348 -02	348 -04	348 -05
,	134 107 186	110 200 87	135 200 160	135 200 160	135 200 172	135 200 172
, ,	4,2	2,5	3,5	5,0	3,5	5,0
, °	±55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55	+60 -55
,	0,05 - 0,65	0,05 - 0,65	0,05 - 0,65	0,05 - 0,65	0,05 - 0,65	0,05 - 0,65
, ,	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
,	0,05 - 0,74	0,05 - 0,74	0,05 - 0,74	0,05 - 0,74	0,05 - 0,74	0,05 - 0,74
,	15	20	20	20	20	20
,	0,62 - 0,98	0,62 - 0,98	0,62 - 0,98	0,62 - 0,98	0,62 - 0,98	0,62 - 0,98
()			1	2.4.4.2		



2.4.4.3

	2.11.116	•			
	105	211.020	211.020-01	211.020-02	
, ,	108 120 120	80 75 155	80 75 155	80 75 155	
, ,	1,90	1,1	1,1	1,1	
,	0,05-0,70 (0,5-7,0)	0,2-0,5 (2,0-5,0)	0,05-0,22 (0,5-2,2)	-	
,	10	3,0	3,0	3,0	
:					
	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	
	G3/4-B	G3/4	G3/4	G3/4	
,		0,4±0,02	0,2±0,02	0,6±0,02	
,	0,74-0,88 (7,5-9,0)	0,7-1,0 (7,0-10,0)	0,7-1,0 (7,0-10,0)	0,7-1,0 (7,0-10,0)	
	; -				
	;	;	;		
()	-		2.4.4.4		

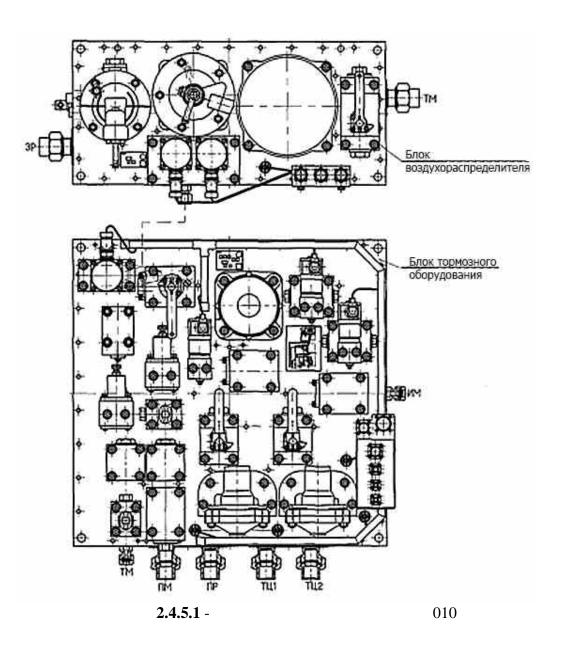


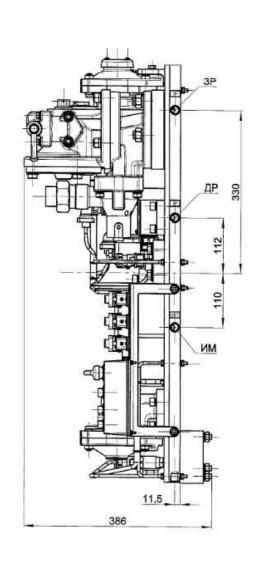
2.4.5.1

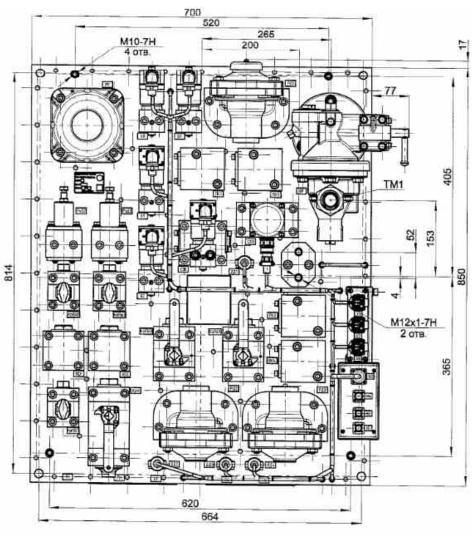
<u> </u>						
	010-1 030-4		30-4	030-5		
			,			
		,	,		,	
			; 60 /			
		70 70				
, ,	70,1			123		24
,	275 600 730		780×870×390		780×870×390	
	2; 2	15150-69	2; 2	15150-69	2; 2	15150-69
:						
	0,50-0,52		0.48.0.5	55 (1 8 5 5)	0.48.0.5	5 (1 8 5 5)
() (/ 2)			0,48-0,55 (4,8-5,5)		0,48-0,55 (4,8-5,5)	
(-	0,70-1,0		0,75-0,90 (7,5-9,0)		0,75-0,90 (7,5-9,0)	
) (/ 2)	5,75 1,0			0,72 0,9	.,. ,,,,	
	1,0 (10,0)		1,0 (10,0)		1,0 (10,0)	
,						

312

	010-1	030-4	030-5	
,	110	50, 110	50, 110	
	55 55°	60 55	60 55	
()	2.4.5.1	2.4.5.2	2.4.5.2	





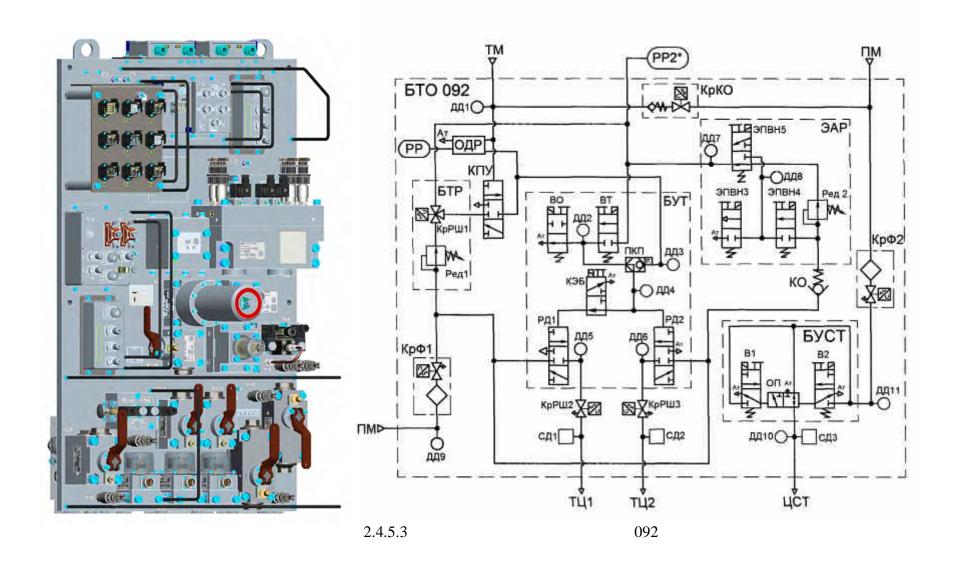


2.4.5.2 030-4

2.4.5.2		(12)
		092		092-1	
	-	;	-		; -
	_	();		();
	-	();	-	()	;
	-	;	-		;
		();		(;
	-	;		(«	»);
	(«	»);	- (
	())		• •
		;			, USB-Flash
	USB	-Flash			

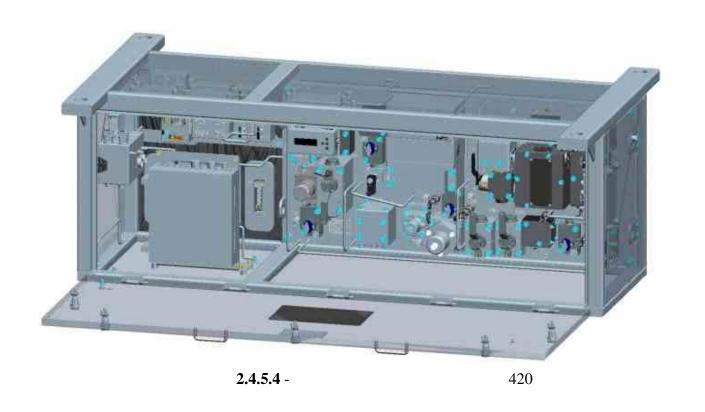
C	S
۲	_
`	J

	092	092-1	
:	12)	12	
, ,	156	156	
,	,	,	
	600 483 1050	600 483 1050	
:	2	2	
(-) (/ ²)	0,65-0,80 (6,6-8,2)	0,65-0,80 (6,6-8,2)	
,	50	50	
1 2	110	-	
	60 50 °C	60 50 °C	
()	2.4.5.3	2.4.5.3	



	420	420
	;	;
	;	();
	;	
	();
:	()	12
, ,	350	350
,		
	1715 630 885	1715 630 885
:	1	1
(/ 2)	0,83-0,98 (8,5-10,0)	0,83-0,98 (8,5-10,0)
,	50±5	50±5

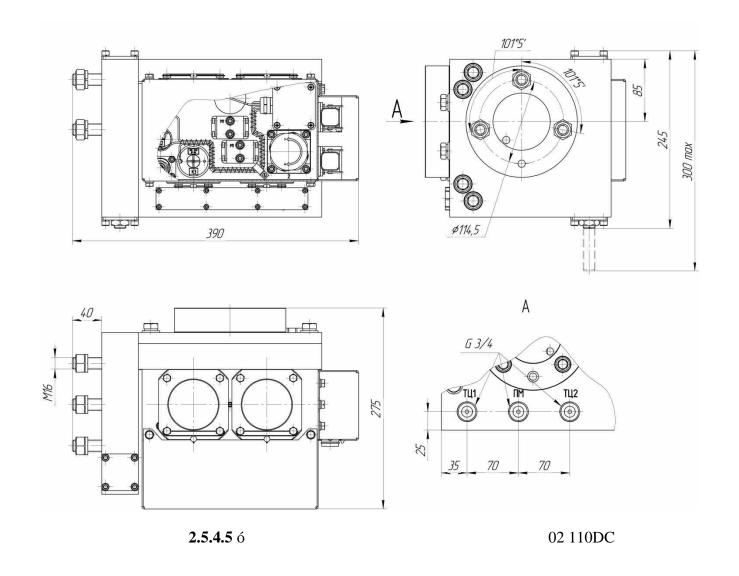
	420	420
,	110±10	110±10
,	5±1	5±1
,	15±3	15±3
,	20	20
	60 50 °C	60 50 °C
()	2.4.5.4	2.4.5.4

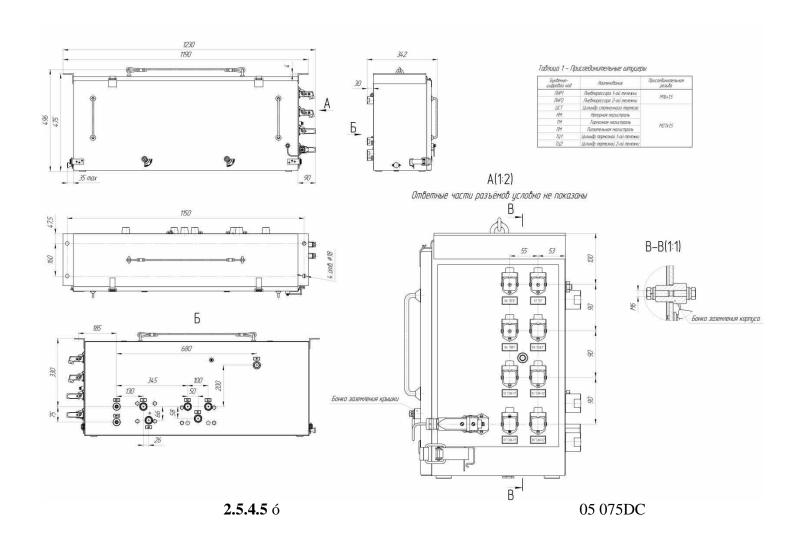


	02 110DC	05 075DC
	« »	« »
		CAN ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;
	, ;	, , , ;
	; ;	; ;
;	31,6	92±9

t	u
1	5
ì	22
•	~

	02 110DC	05 075DC
,	-	1190 342 496
	1	1
	25	25
,	110DC	75DC 50 D0
,	70-165	52-82
, ,	36	-
,	0,65-0,80	0,65-0,80
, o	- 55í + 45	-40+60
14254-2015	- IP 55	- IP 55
()	2.4.5.5	2.4.5.6





320

2.4.6.1

	2.7.0.1	
1	50% 90%	-
2		15150
3		60°C 60°C
4	, ().	-
5	,	±0,01
		-
6	;	±0,02
	·	±0,01
	,	-
7		120
		30
8		200%
9	0,04	,

ľ	w
1	Ġ
•	≺
-	ч

		15
		3
10	, ±0,01	,
11	0,03	(1,0±0,1) , 300

2.4.6.2 .

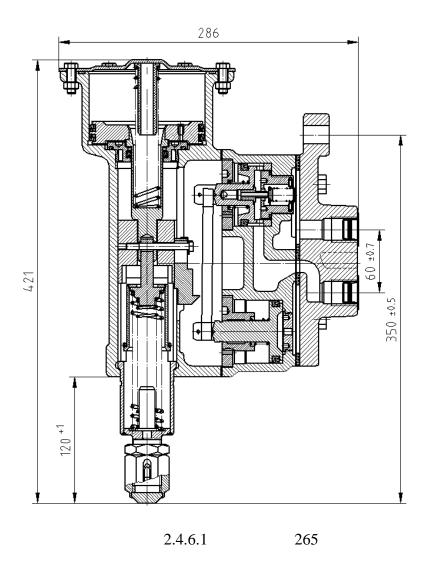
	265 -5	265 -5-01	265 -4	265 -1	()	265 -5-02
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
,	286 206 423	286 206 423	288 206 423	286 206 385	276 206 445	286 206 423
,	22	22	20	21	21	22
,	0,3 - 0,42	0,3 - 0,42	0,3 - 0,42	0,4	0,41	0,41
1,6 ,	0,11 - 0,18	0,135 - 0,18	0,135 - 0,18	0,26	0,135 - 0,18	0,11±0,01
40 (45 265 -5-02),	0,32±0,01	0,32±0,01	0,32±0,01	0,4	0,4	0,42±0,01
,	120	120	120	90	-	120
,	40 - 45	32 - 37	32 - 37	40 - 45	32 - 38	41 - 45

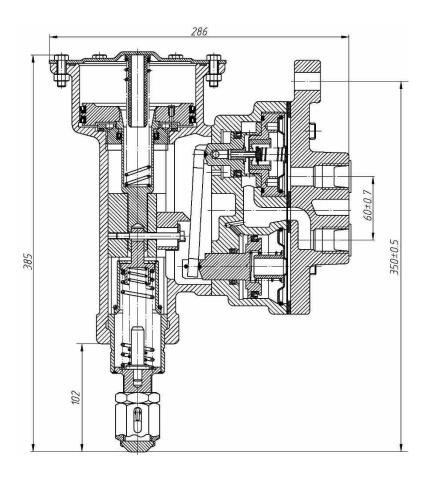
C	L)
1	٠)
Ò	ď	-

	265 -5	265 -5-01	265 -4	265 -1	()	265 -5-02
((55±1,0))	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80	18 - 80
0,04	15	15	15	15	15	15
1,0	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
, (0,32±0,01) (1,6±1,0) ,	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

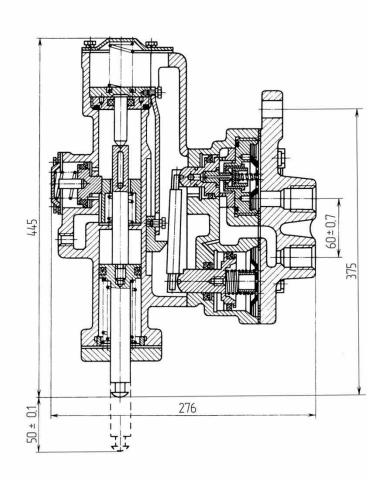
ω	
29	

	265 -5	265 -5-01	265 -4	265 -1	()	265 -5-02
5 , ,						
300 ,	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	7	7	7	7	7	7
	,	,		-	-	
()	2.4.6.1	2.4.6.1	2.4.6.1	2.4.6.2	2.4.6.3	2.4.6.1





2.4.6.2

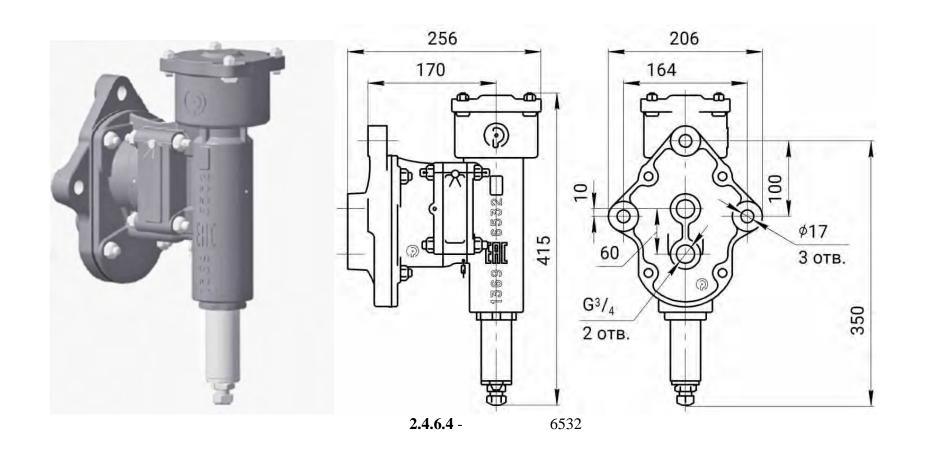


2.4.6.3

2.4.6.3 - 6532.

	2.7.0.3	0332.								
					6532			6532	2-01	
				6532.1	6532.2	6532.3	6532-01.1	6532-01.2	6532-01.3	6532-01.4
		,					120^{+2}			
		,	,		$30,4 \pm 3$			38,4	± 3	
						$(0,32\pm0,0)$	01)			
)			,	0,11 ±0,01	0,135 ±0,01	0,16 ±0,01	0,11 ±0,01	0,135 ±0,01	0,16 ±0,01	0,135 ±0,01
)	0,5)	$(14,4 \pm 0,5)$ 6532-01,	6532 (18,4 ±	0,17 ±0,02	0,19 ±0,02	0,21 ±0,02	0,17 ±0,02	0,19 ±0,02	0,21 ±0,02	0,19 ±0,02
)	6532-01 ((28,4-1)	6532 (36,4 ₋₁) 50%)				,			
)	6532-01 ((32,4+1)	6532 (40,4 ⁺¹) 90%)				,			
)			$(55 \pm 0,5)$,			
			0,04				15			
	(0,32	± 0,01) , ,					7			
						$(0,42 \pm 0,0)$	01)			
)			,	0,14 ±0,015	0,18 ±0,015	0,21 ±0,015	0,14 ±0,015	0,18 ±0,015	0,21 ±0,015	0,17 ±0,015
)			(55 ± 0.5)				,			
			, ,				120			

		$(0,4^{+0,02}),$						
)	,	1	-	-	-	-	-	0,16+0,01
)	(40.1)	-	-	-	-	-	-	-
, ,			17					
,			415 x 206 x 256					



2.5.1

; [33597]

[222,1]	
	60° 60°
,	80° 4
,	120000

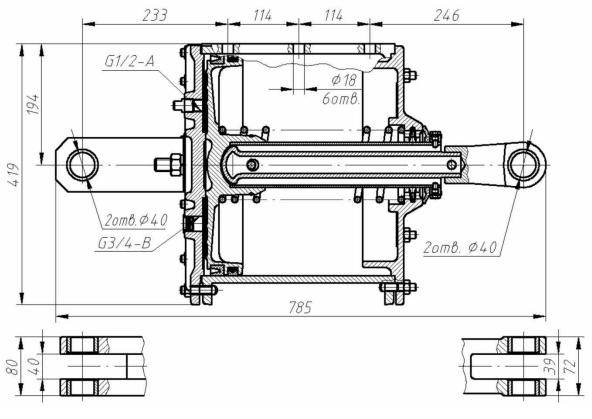
2.5.1.1

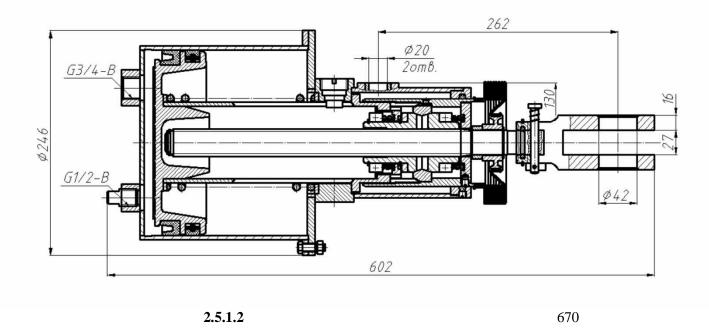
[31402]

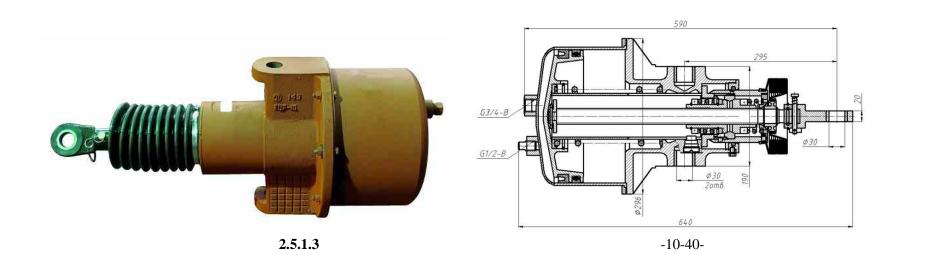
			, (/ ²)		$, (/ ^2)$
,	,				
203	240	0,030-0,050	0,050-0,080	0,040-0,065	0,015-0,02
203	240	(0,31-051)	(0,51-0,82)	(0,41-0,66)	(0,15-0,25)
	125	0,015-0,025	0,020-0,050	0,020-0,045	0,005-0,013
254	125	(0,15-0,25)	(0,20-0,51)	(0,20-0,46)	(0,05-0,15)
254	125*)	0,020-0,030	0,040-0,060	0,03-0,045	0,015-0,02
	240	(0,20-0,31)	(0,41-0,61)	(0,31-0,46)	(0,15-0,25)
330	150	0,010-0,020	0,035-0,045	0,025-0,040	0,005-0,010
330	130	(0,10-0,20)	(0,36-0,46)	(0,25-0,41)	(0,05-0,10)
356	190	0,015-0,030	0,030-0,040	0,025-0,035	0,010-0,020
	240	(0,15-0,31)	(0,31-0,41)	(0,25-0,36)	(0,10-0,20)
400	240	0,010-0,025	0,025-0,035	0,020-0,030	0,005-0,013
400	240	(0,10-0,25)	(0,25-0,36)	(0,20-0,31)	(0,05-0,15)

 $\frac{3}{2}$

627 670 10 -10-40-10-60 10-75 **«** 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 356 203 254 254 254 254 203 75/ 60/ 190 100 100 40/ 100 100 100 245 245 245 245 245 245 27,44 27,44 27,44 27,44 27,44 27,44 G 3/4 ó / ó G 3/4 ó / ó G 3/4 ó G 3/4 ó / ó / G 1/2 ó G 1/2 ó G G - G G 3/4 ó 3/4 ó 3/4 ó 3/4 ó 800 424 453 646 302 300 843 300 310 843 300 310 612 248 248 843 300 310 37 74 74 74 115 48 ó 2. 1. 3. 2.5.1.1 2.5.1.2 2.5.1.3

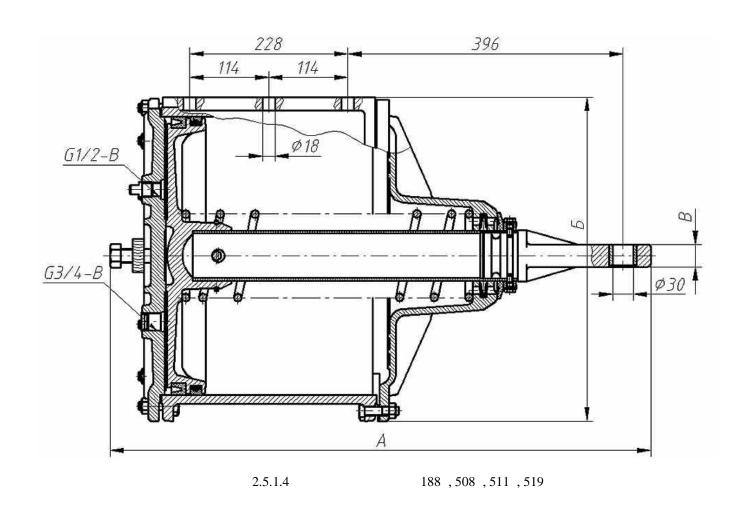


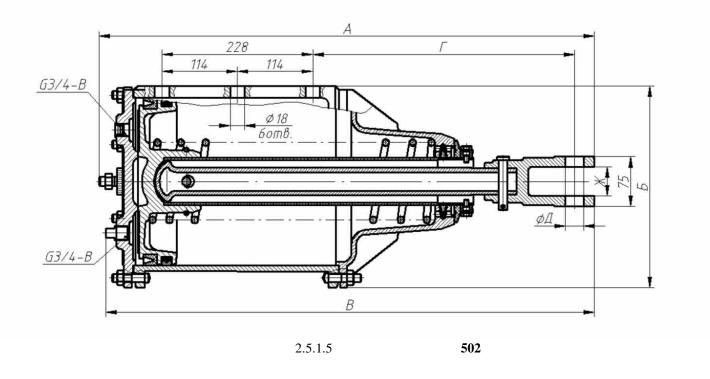


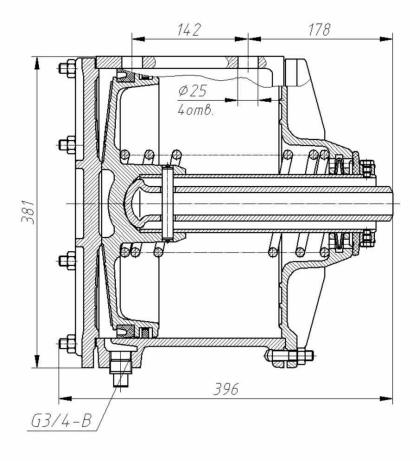


502 507 511 503 553 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 203 356 254 330 203 240 240 240 150 240 G 3/4 -G 3/4 -G 1/2 -G 3/4 -G 1/2 -767 274 256 790 453 424 754 325 309 398 432 384 635 274 256 70 55 115 75 60 1. 1. 2. 1. 2. 2. 2. 3. 3. 3. 3.

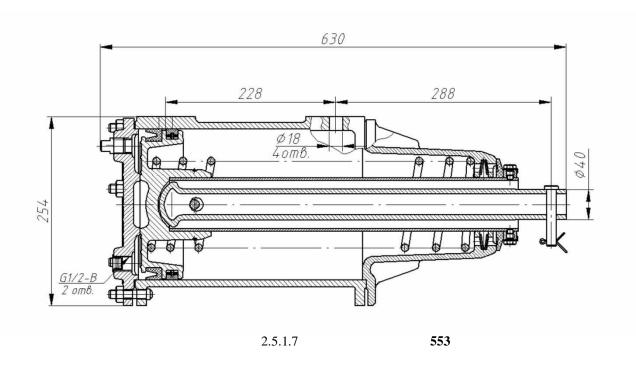
	511	502	507	503	553
()	2.5.1.4	2.5.1.5	2.5.1.6	-	2.5.1.7





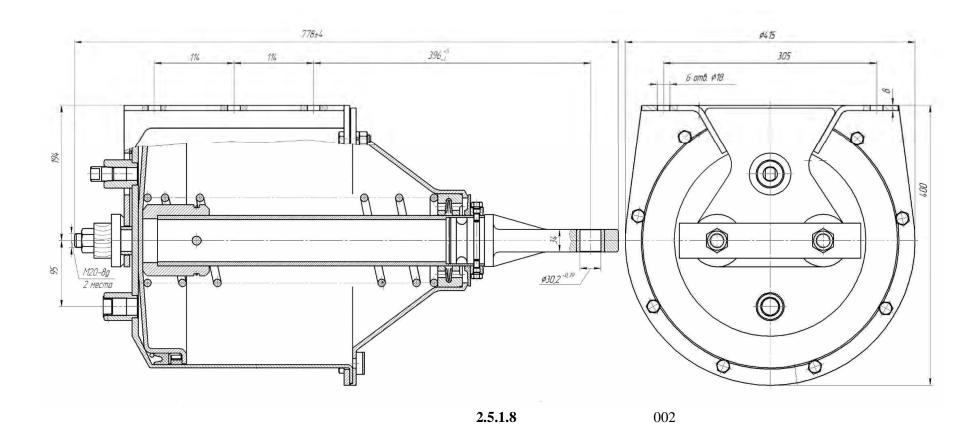


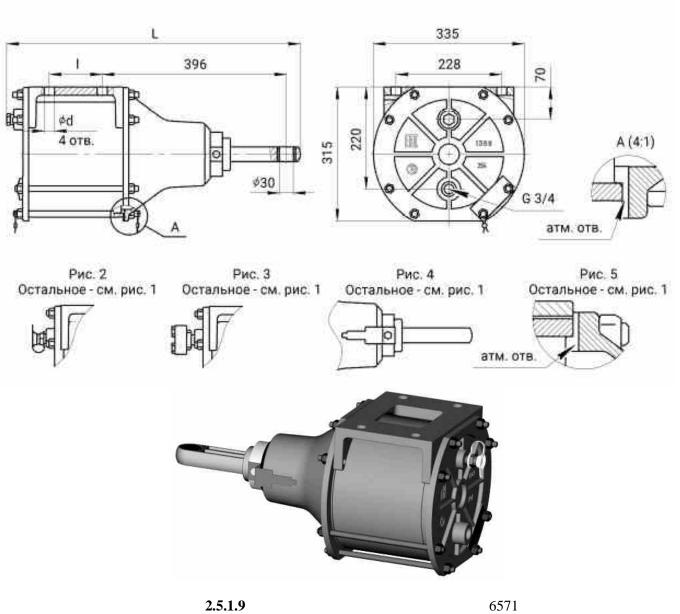


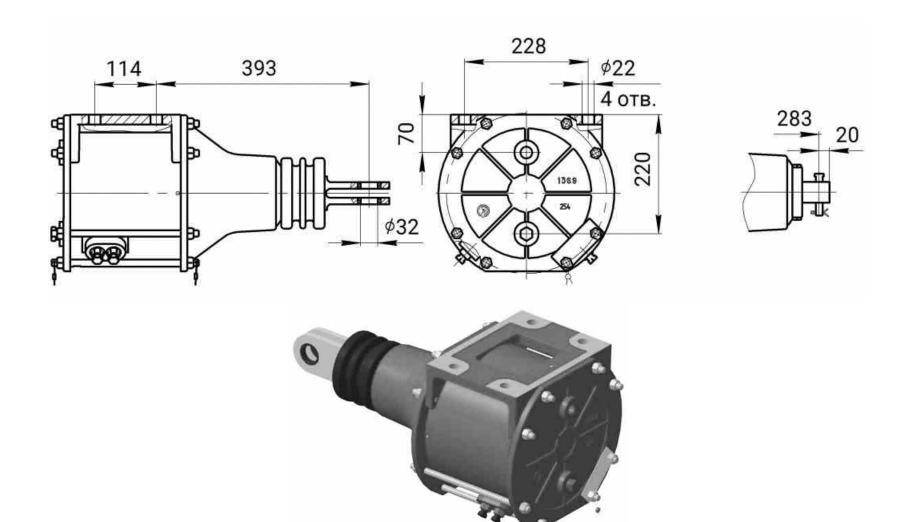


	002	008	008-1	6571	6573	6577	188
				« »	« »	« »	« »
,	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
,	356	254	254	254	254	254	356
,	240	125	240	125	125	125	240
	G3/4	G3/4	G3/4	G 3/4	(2 . G1/2) (4 . G1/4)	(2 . G1/2) (2 . G1/4) (G1/4)	G 3/4 -
,	780 420 405	654 302 312	780 302 313	635 335 315	630 310 330	950 310 33 0	785 453 424
,	69	45	52	56	60	100	115
,	32	32	32	32	20	40	32
	-	-	-	-	-	50 000	-

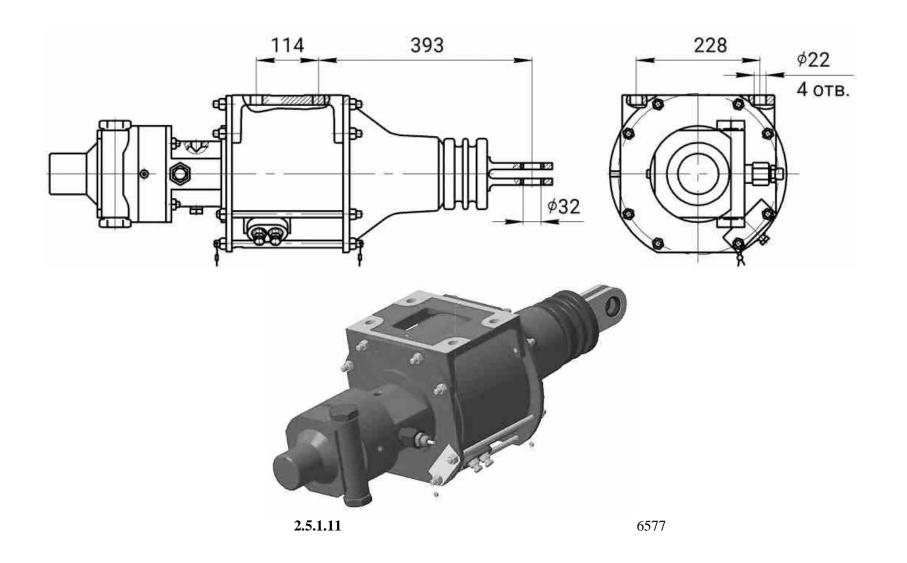
	002	008	008-1	6571	6573	6577	188
(« - »)							
	6 , 8 800 .	6 , 8 8	6 , 8 800	8	8	8	6 , 8 800
							1. ,
				1.			2.
	-	-		2.		-	3.
							·
()	2.5.1.8	-	-	2.5.1.9	2.5.1.10	2.5.1.11	2.5.1.4





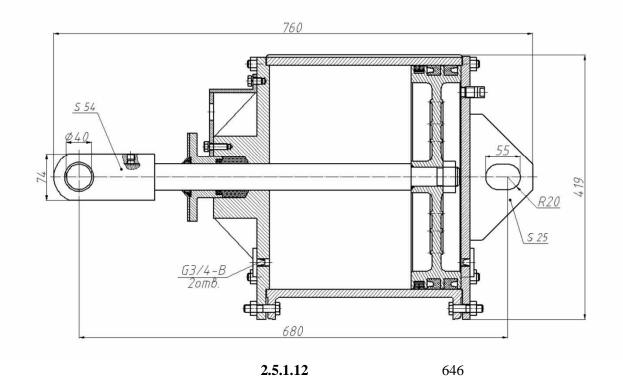


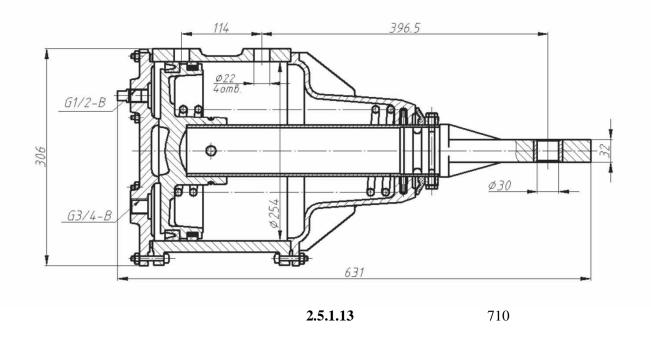
2.5.1.10 6573

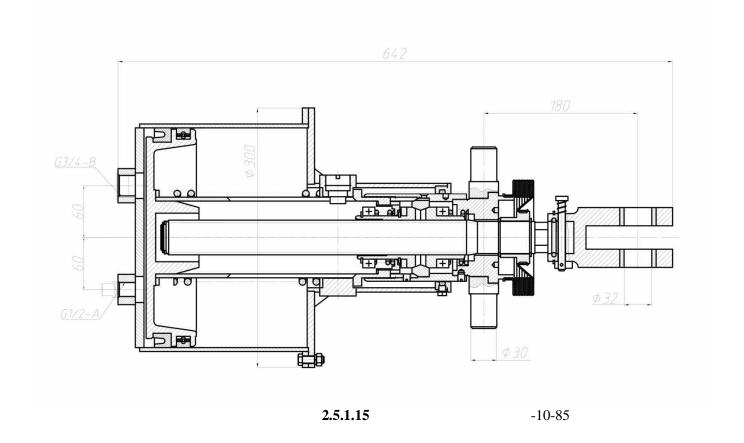


	508	519	646	710	10-20	-10-85
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
,	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4
,	254	400	356	254	254	254
,	240	240	190	125	20	85/ 115
,	-	-	-	-	260	250
,					27,44	17,64
,						
	G 3/4 -	G 3/4 -	G 3/4 -	G 3/4 -		G 3/4 -
,	767 325 309	785 479 466	760 419 450	654 325 310	1266 30 *	664 300 300
,	70	130	146,5	60	55	45
	2.	1. , 2.	1. , - 2. :	1. , - 2. 3.	-	-
	3.	3.		3.		

		508	519	646	710	10-20	-10-85
			-	-			
()	2.5.1.4	2.5.1.4	2.5.1.12	2.5.1.13	2.5.1.14	2.5.1.15

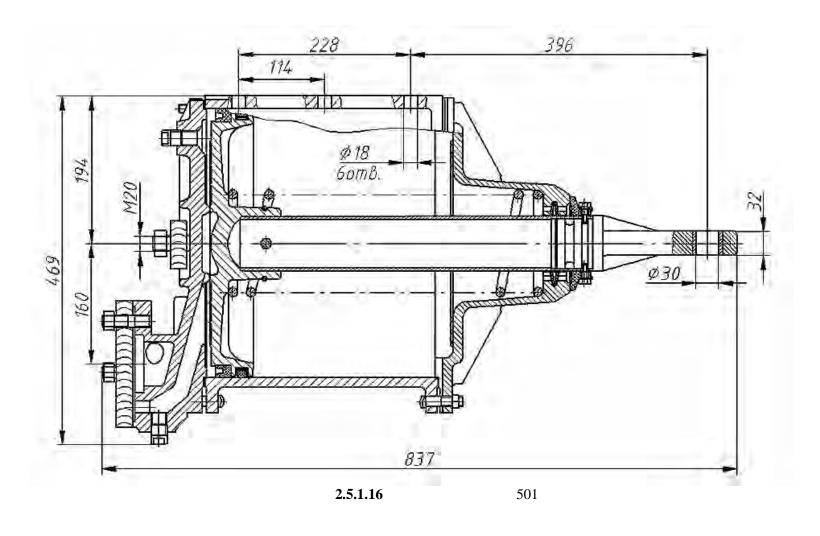


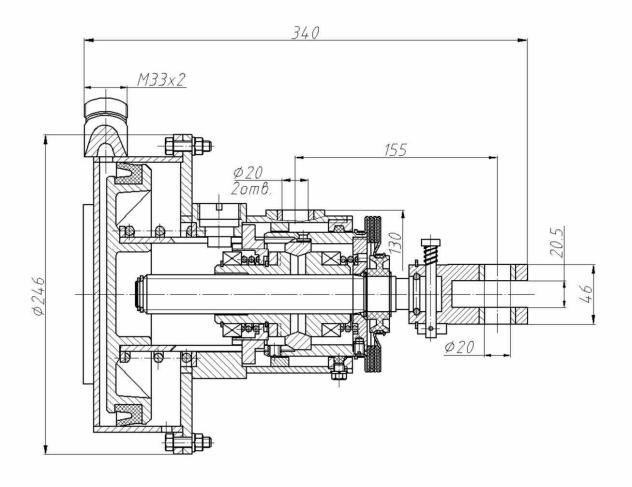


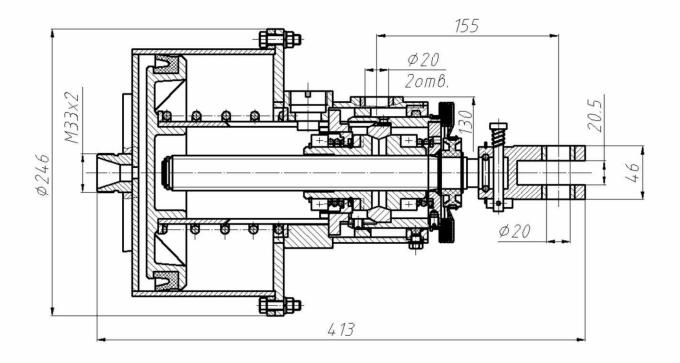


501 670 670 670 670 -1 0,6 0,4 0,4 0,4 0,4 356 203 203 203 203 240 12 12 12 12/ 45 80 80 140 140 152 152 152 152 12,15 12,15 12,15 12 G 1/2 -847 453 474 345 275 248 345 275 248 421 235 246 345 275 248 120 25,5 25,5 25,5 22 1. 2. 3.

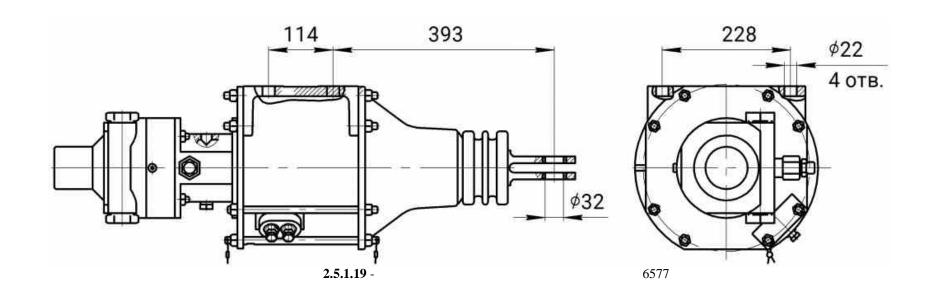
	501	670	670 -1	670	670
	,	,	,		
()	2.5.1.16	2.5.1.17			2.5.1.18

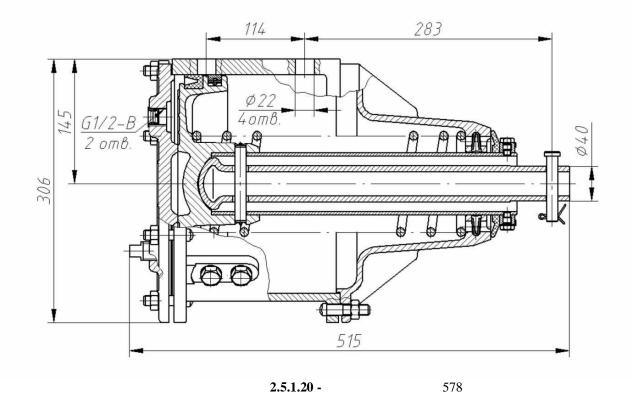






4,3,1,0							
	6577		510	578	- 10-40-1		
	« »	« »	« »	« »	« »		
,	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		
,	254	356	254	254	254		
,	125	240	240	125	40/ 80		
	-		,	,	-		
	. G1/2) (2 . G1/4) (G1/4)	G 1/2 -	G 3/4 -	G 1/2 -	G 3/4 -		
,	950 310 330	847 453 474	881 325 309	520 325 309	640 296 296		
,	100	120	75	60	48		
		1. , - 2.	1. ,	1. ,			
		3.	3.	3.	-		
		·		4.			
		,					
()	2.5.1.19	2.5.1.16	-	2.5.1.20	-		





	755
	« »
(), ,	12
(),	238 135 185
(),	110
:	
-0.10 ± 0.02 , -0.38 ± 0.02 ,	1) 0,4 2 2)) 2,8
, ,	0,45
	,

2.5.3.

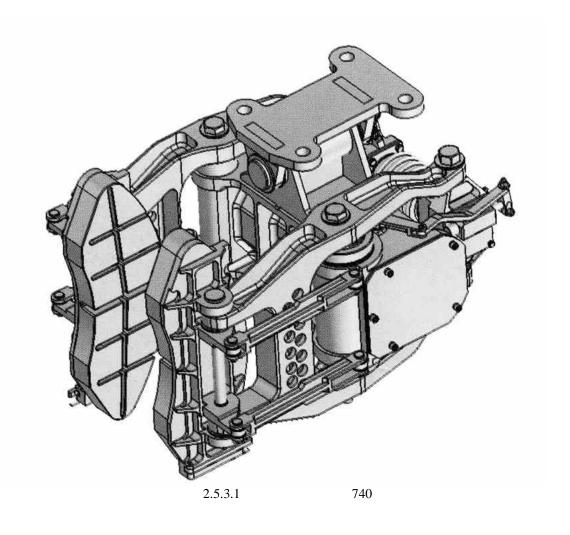
2.5.3.1

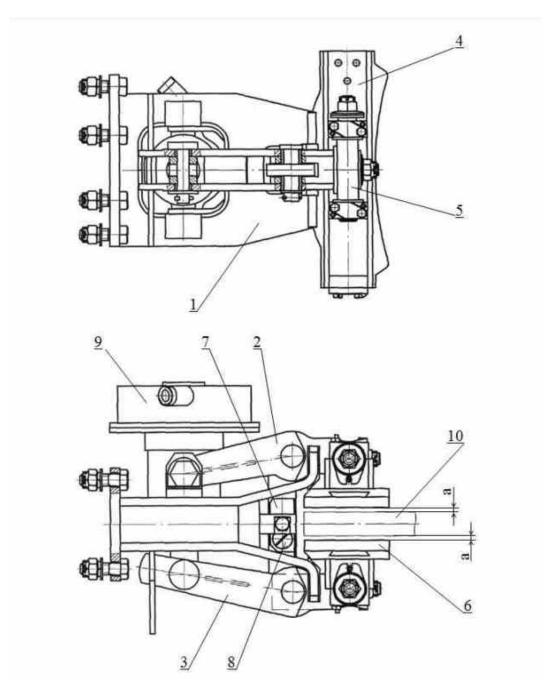
	729	743	740
	« »	« »	« »
, ,	44,1	36,26	39,2
,	203	203	150
(), ,	110	115	100
,	0,4	0,4	0,4
,		60	60
		140 / .	
			,
()	-	-	2.5.3.1

2.5.3.1

	780-01	780-05	780-06	4075.42.100	4075.42.100.01	4095.42.100
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
, ,	39,2	39,2	39,2	44,1	44,1	44,1

	780-01	780-05	780-06	4075.42.100	4075.42.100.01	4095.42.100
,	150	150	150	203	203	203
(),	100	100	100	110	110	110
,	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
,	60	60	60	44,1	44,1	44,1
()	-	-	-	2.5.3.2	2.5.3.2	2.5.3.2





```
3/
```

2.6.

33725-2016

	Ĺ
_	

	,
200 / , /	3 / , 10%
	,
	0,5
	160 /
	100 /
2.6.2	

	(
	55°C 50°C		
	15543.1		
,	1		
,	2		
,	3		
	14254		
- , , ,	, IP67		

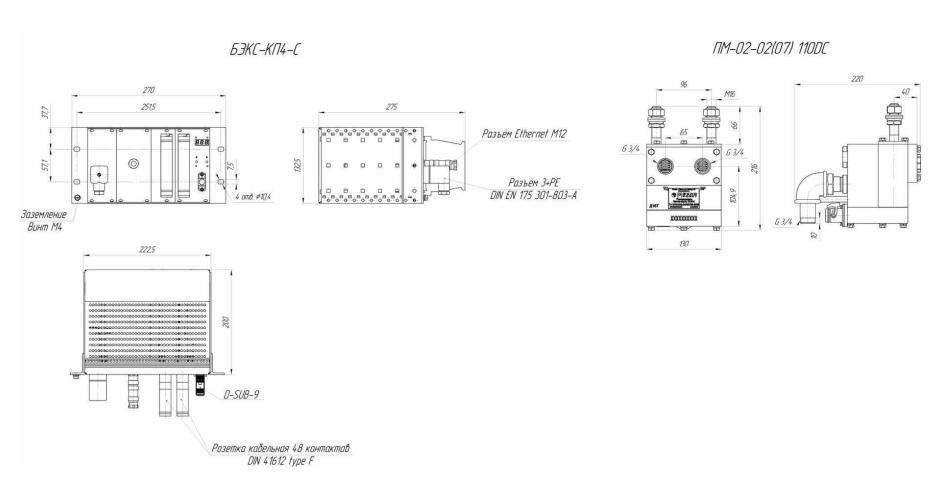
Ċ)
_	j
)

-	,	,	IP54
-	,	,	IP30

2.6.3

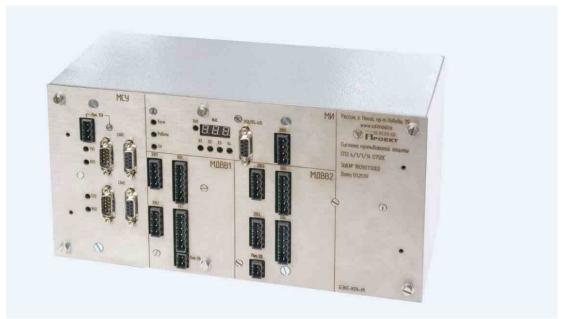
2.0.5			
	4/4/1/07 110DC		
	« »		
	1- 3		
	27		
	CAN, CANOpen, ETHERNET		
	1 360 /		
, ,	3,0		
, ,	1,5		

	4/4/1/07 110DC
, ,	0,1
, ,	- 0,16
,	50,75,110
,(%)	± 30
, (%)	10
, ,	200
, ,	70
()	2.6.1

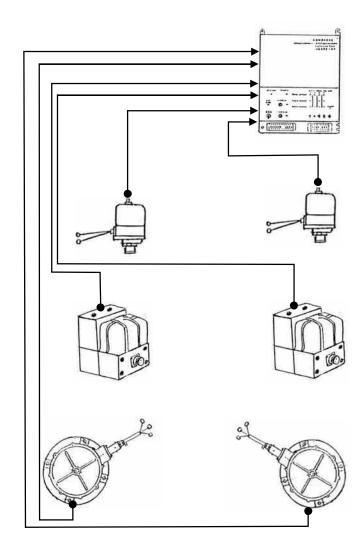


2.6.1 -

4/4/1/07 110DC



2.6.2 - 4/4/1/07 110DC

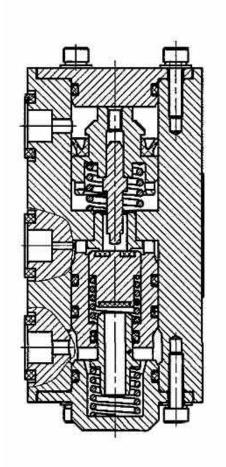


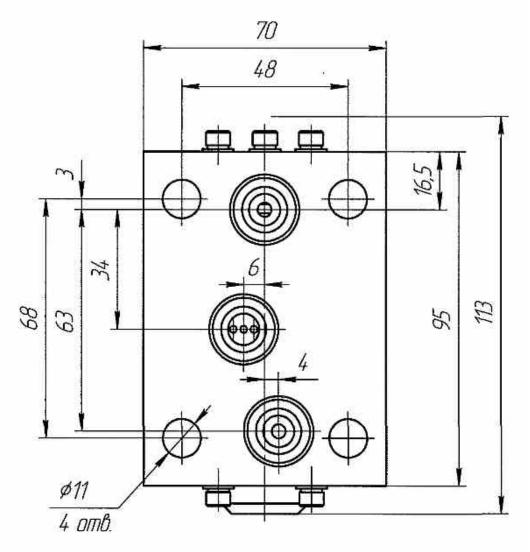
2.6.3 -

2.7. , , , 2.7.1. 2.7.1.1.

	106	106	109
			,
			,)
÷			
		:	
	, 32202-2013, 3	, 32202-2013 - 3	8 17433-80
30631-99	25	25	25
, (/ ²)	0,6 (6,0)	0,6 (6,0)	0,92 (9,2)
:		, 55°	, 60
		:	
, :-	4	4	2
, (/ ²)	0,5±0,01 (5,0±0,10)	0,5±0,01 (5,0±0,10	6

	106	106	109	
,	20	20	-	
, (/ ²)	0,38-0,40 (3,8-4,0)	0,38-0,40 (3,8-4,0)	-	
, ,	50×70×125	50×70×125	130 120 135	
, ,	1,3	1,3	5	
	2, 2 15150-69	2, 2 15150-69	2, 2 15150-69	
	3184-062-05756760-2003	3184-062-05756760-2003	3184-029-05756760-2002	
()	2.7.1.1	2.7.1.1	2.7.1.1	





2.7.1.1 - 106

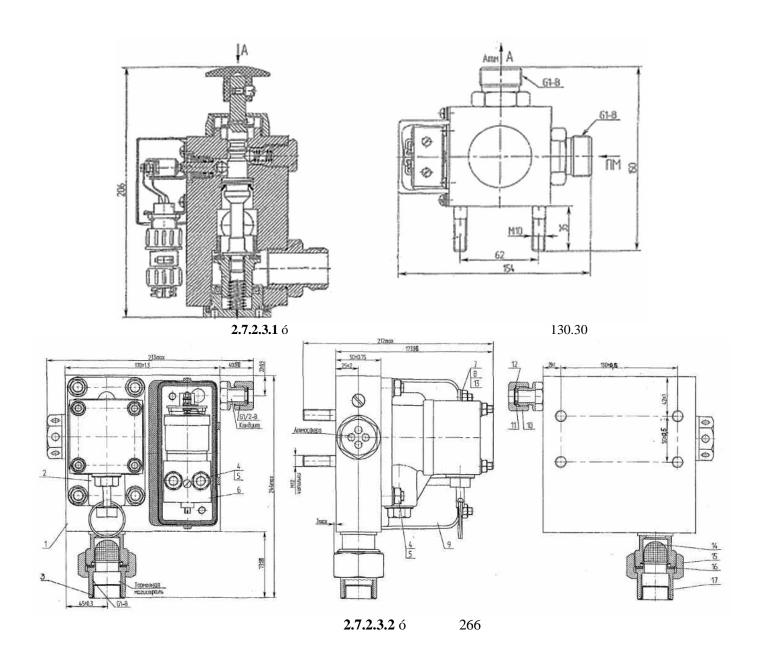
	108	.310.950	.310.950-01 (5-6)	.310.950-3 (5-7)	.310.950-2 (5-5)	.310.95 0-4
			, ,		,	
						,
		,		,	-	
		:				
	17433-80, 8	32202-2013,	,	32202-20 17433-80 - 17433	6	3;
, (/ ²)			5-0,92 (0,5-9,2)		,	
,			25			
30631-99						
,			60°			
,						
		:				
, (/ ²)	-	0,05-0,5 (0,5- 5,0)	0,05-0,5 (0,5- 5,0)	0,05-0,5 (0,5- 5,0)	0,05-0,5 (0,5- 5,0)	0,05-0,49 (0,5-5,0)
,	6	4	4	8	8	1,5
	G½ -B					
(/ ²)			0,92 (9,2)			
,	116×150×85	70×98×84	70×98×84	125 85 68	70×103×85	-

	108	.310.950	.310.950-01 (5-6)	.310.950-3 (5-7)	.310.950-2 (5-5)	.310.95 0-4
,	3	1,6	1,6		1,6	-
			.310.950-01			
:	-	-	SMK20-M8×1- PB-C6F	-	-	-

2.7.2.3.1 ó

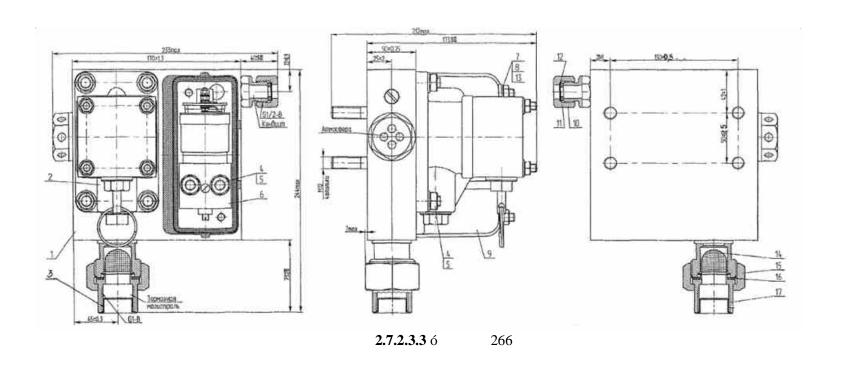
	130.30	266-1	266-1-01	266-1-02	266-1-03	266-1-04	266-1-05	266-1- 06	266-1- 07
		1							
	()								()
	; - ;				-		()	
		T	:						
	, 32202-2013, 3		,			32	2202-2013,		3
14254-96	IP 32				IP 5	35			
30631-99				25					
:									
,	+60 -50				±60	0			
		l							
0,1 (5,0 1,0 / ²)				2					
, (/ ²)			(),7 (7,0)					

	130.30	266-1	266-1-01	266-1-02	266-1-03	266-1-04	266-1-	05 266-1-	266-1- 07
						•	•		
	220	50	75	110	24	50	75	110	24
, ,	154×150×206	244 23 3 212	244 233 212	244 233 2 12	244 233 212	244 233 2 12	244 23 3 212	244 233 21 2	244 23 3 212
, ,	2,85	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
()	2.7.2.3.1					2.7.2.3.2			



000

2.7.2.3.2 ó 266 -1-04 266 -1-05 266 -1-06 266 -1-07 266 -1 266 -1-01 266 -1-02 266 -1-03 32202-2013, 3 14254-96 IP 55 25 30631-99 ±60 55 0,5 2 (5,0 1,0 / 2)0,1 0,7 (7,0) 50 75 24 50 75 110 24 110 244 233 212 244 233 212 244 233 212 244 233 212 244 233 212 244 233 212 244 233 212 244 233 212 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 2.7.2.3.3

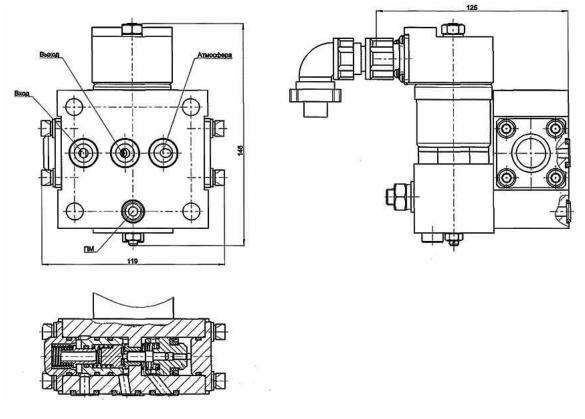


2.7.2.4.1 - 208

	208	208-2-01	208-2-02	208-2-03	208-2-04	208-2-05
		,		32202-2013	3,	3
30631-99				25		
14254-96				- JP22		
,			60	55°		
			:			
,	50	110	50	110	75	75
, (/ ²)			0,9 (9,0)		
,			5	5		
,			1:	2		
, ,			121×14	48×110		

ω
∞
α

	208	208-2-01	208-2-02	208-2-03	208-2-04	208-2-05				
, ,		2,4								
			3, 3	15150-69						
			3184-055-03	5756760-2003						
()				2.7.4.2						



2.7.4.2 -

2.7.2.5

2.7.2.5.1 -

	182	182-01	182-02	182-03	182-04	182-05	182-06	182-07
	50	110	75	24	50	75	110	24
		:	20 4 8					
,				0-0,5				
			,					
,				15				
				14				
	18	18	24	18	18	24	18	18
	9	9	12	9	9	12	9	9
, ,	35	77	52,5	16,8	35	52,5	77	16,8
, ,	5	11	7,5	2,4	5	7,5	11	2,4
		160 200	185			160 185 1	85	
				7,5				
()				3.	7.2.5.1			

2.7.2.5.2 -

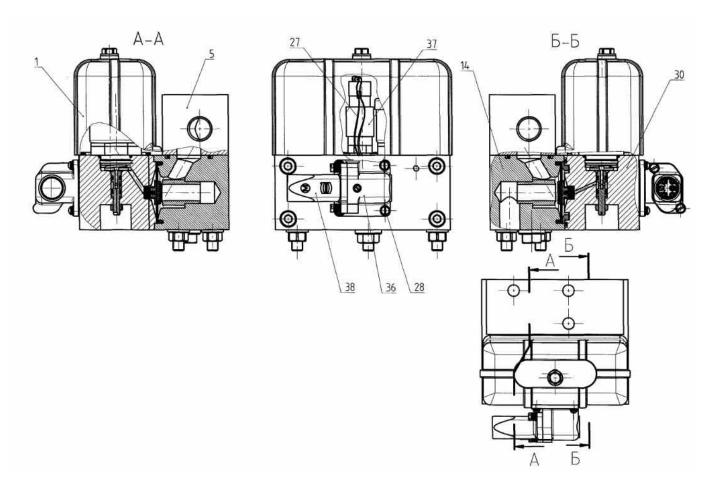
	182-08	182-09	182-10	182-11	182-12	182-13	182-14	182-15	
	50	110	75	24	24	50	75	110	
			Han Q5			Han Q1	2		
,		0-0,5							
,				15					
				14					
	18	18	24	18	18	18	24	18	

	182-08	182-09	182-10	182-11	182-12	182-13	182-14	182-15
	9	9	12	9	9	9	12	9
, ,	35	77	52,5	16,8	16,8	35	52,5	77
, ,	5	11	7,5	2,4	2,4	5	7,5	11
	160 255 185							
	7,8							
()	2.7.2.5.1							

2.7.2.5.3 -

()

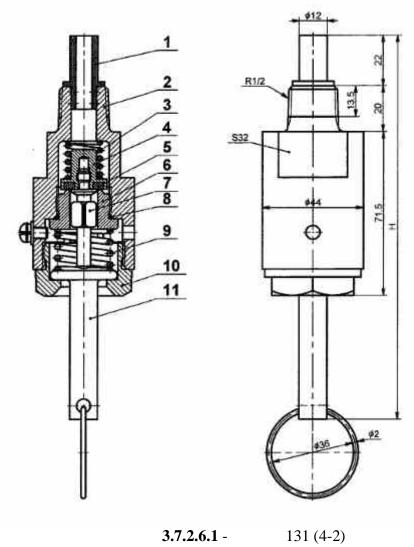
	182-16	182-17	182-18	182-19	182-21			
	110	24	50	75	50			
		Han 24DD			Han Q5 Han HPR			
		пан 24DD	0-0,5					
,			15					
,			14					
	18	18	18	24	18			
	9	9	9	12	9			
, ,	77	16,8	35	52,5	35			
, ,	11	2,4	5	7,5	5			
	160	182						
	7							
()			2.7.2.5	5.1				



2.7.2.5.1

2.7.2.6.1 -

142 (1-10) 142 (1-11) 131 (4-2) 131 (4-4) 142 (1-17) 142 (1-18) 3 3 3 6 6 6 32202-2013, 3 25 25 25 25 25 25 30631-99 60 60 60° . 60° . (4 (4 60 60 60 ± 60 60° 60° 60° 80° 80° 15 38 35 35 0,78 (8,0) 0,6 - 0,9 (6,0-9,0) 0,59 - 0,88 (6,0 - 9,0) 0,59 - 0,88 (6,0 - 9,0) 0,59 - 0,88 (6,0 - 9,0) , (/ ²) R 1/2 R1/2 G1 1/2 G 1 1/2 G1 1/4 46 46 239 46 46 239 130×86×157 130 86 157 130 86 157 130 86 157 0,7 0,7 4,4 4,4 4,4 4, 4 2.7.2.6.1 2.7.2.6.1

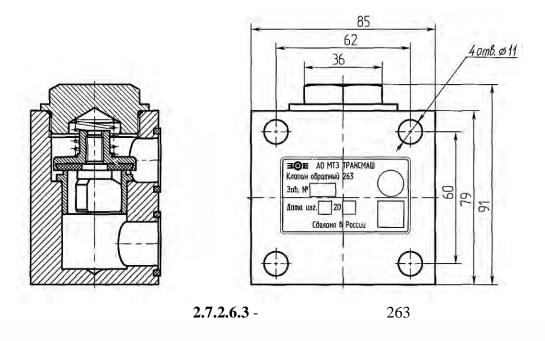


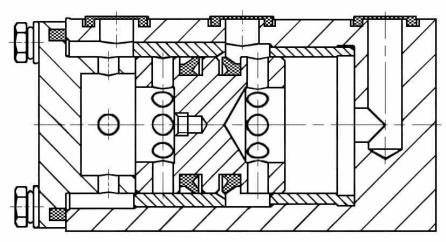
	144 (4-3)	161 (1-13)	162 (1-12)	169 (5-2)	176 (1-14)	176 (1-15)	263 (1-16)
			•		•		
:					;		
:			;	,	-		
- ,	32202- 2013 - 3; 17433-80 - 6 (); 17433-80 - 8 (32202- 2013 - 3; 17433- 80 - 6 (); 17433-80 - 8	32202-2013, 3; 17433- 80 - 6 (); 17433-80 - 8	32202- 2013, 3	32202- 2013, 3	3 6 ()	32202- 2013
, (/ ²)	0,8 (8,0)	0,59-0,88 (6,0-9,0)	0,6-0,9 (6,0-9,0)	0,05-0,8 (0,5- 8,0)	0,6-0,9 (6,0-9,0)	0,59 - 0,88 (6,0 - 9,0)	0,6-0,9 (6,0-9,0)
; ,°	60 60° 60°		60 60°	60 60°	60 60°	60 60°	60 60°
30631-99	25	25	25	25	25		25

	144 (4-3)	161 (1-13)	162 (1-12)	169 (5-2)	176 (1-14)	176 (1-15)	263 (1-16)
, ,	, , 8 15		15	20×20×15	20	25	20
	G 1/4	G 1/2	G1/2	- G3/4 - - G1/2 - G3/4 -	G3/4 -	G1	
	3, 3 15150-69	1, 1, 1 15150-69	1, 1, 1 15150-69	1, 1 15150-69			
	3184-071- 05756760-2005	3184-071- 05756760-2005	3184-071- 05756760-2005	3184-071- 05756760-2005			
, :	170 120 75	102 57 100	102×57×100	114×62×75	120×55×77	120 55 77	124×62×90
, ,	, , 1 1,3		1,3	1,6	2,2	2,2	1
()							3.7.2.6.2

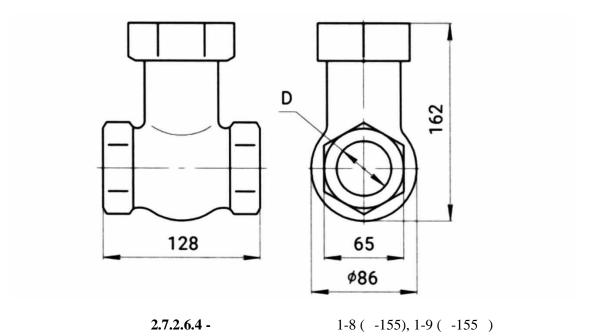
2.7.2.6.2 -

2.7.2.0.2		•		\)
	(5-1)	-155 (1-9)	-155 (1-8)	4315	3 (3-2)
		« »	« »	« »	« »
, ,		128 86 162	128 86 162		96 74 230
, ,	1,1	4,5	4,4	0,7	3,3
, °	±60	±60	±60	±60	±60
,	0,1 - 0,45	0,6 - 1,0	0,6 - 1,0	0,25 - 0,80	0,3 - 0,8
	G1/2, G3/4, G3/4	G1/4	G1/2	R1/2	R 1/2, R 1/4
,	2	2	2	3	2
	,	, - ,	· ,	, , -	
()	2.7.2.6.3		2.7.2.6.4	-	-





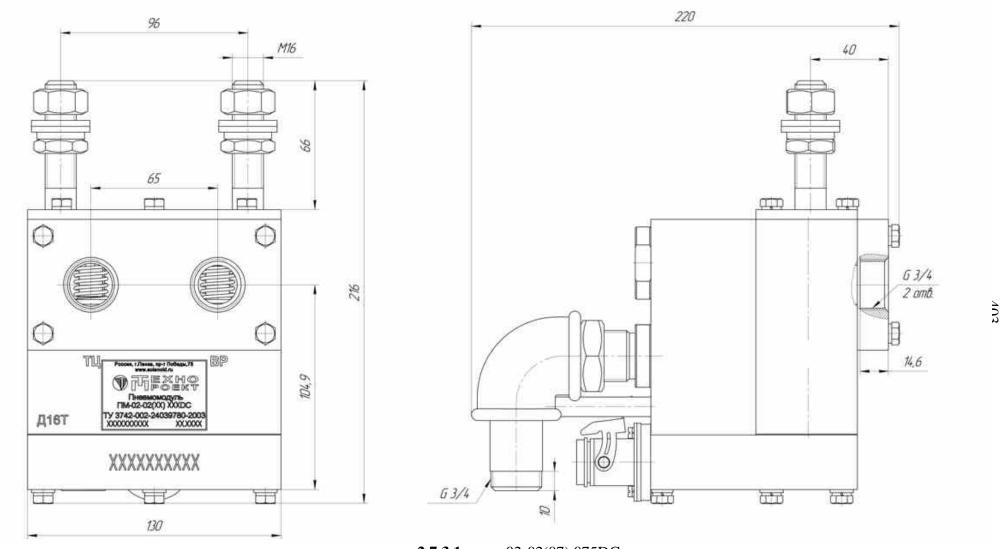
2.7.2.6.3 - (5-1)



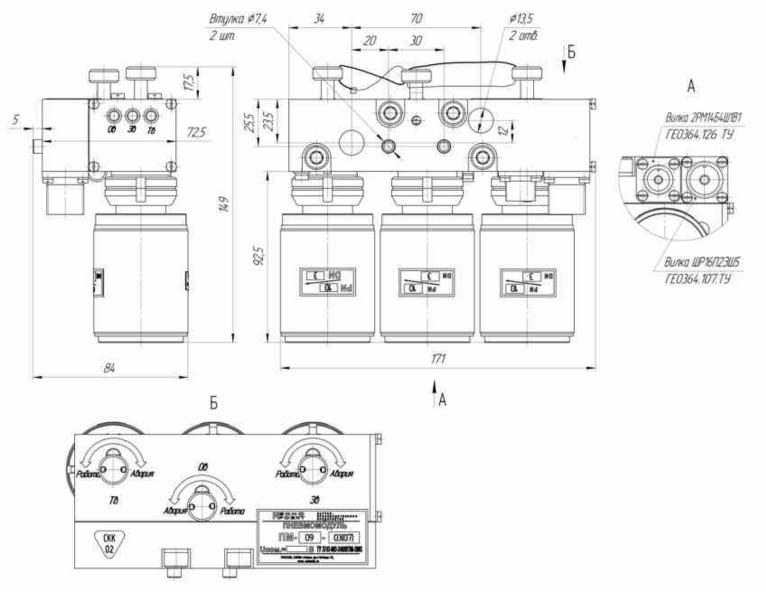
	-02-02(07) 075DC	-09-03(07) 110DC	-15-02(01) 075DC	-14-04 075DC
			,	
		394/395		(
		, ,)
	(300);	;		
	,	,		-
	;		,	-
		;		14-04
	,	,		14-04
	;			
	2	2	1	2
	25	25	25	26
DN,	3	3	-	15
,	0,050,615	01,0	00,9	0,050,59
,	-	-	0,52±0,1	-

	-02-02(07) 075DC	-09-03(07) 110DC	-15-02(01) 075DC	-14-04 075DC
,			0,7	
, ,	-	-	-	0,05
	-55+55	-50+60	-50+60	-50+60
14254	IP 54	IP22	IP22	IP22
0,35±0,02 ,	0,3	-		
		10		17433
0,4	0,3	0,01		
(55 0,5 0,1)	-	-	2	
,	- 50, 75, 110 (_30+50%) DC	50, 75, 110 (-30+50%)	- 75 DC 52-82	75 DC 50-90
, ,	15	: 45	25	20
, %	100	100	100	10 , %

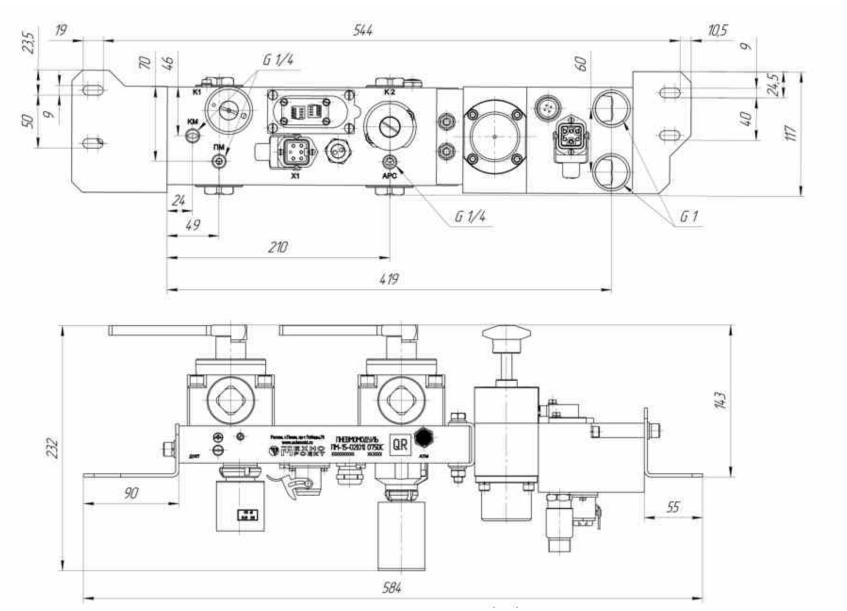
	-02-02(07) 075DC	-09-03(07) 110DC	-15-02(01) 075DC	-14-04 075DC
	-	-	-	G1
-	G3/4	-	1	-
-	G3/4	-	-	-
9544-2015	-	-		
,	7,5	2,9	12,5±1,2	16±0,5
,	130×220×216	171 84 149		220 230 190
()	2.7.3.1	2.7.3.2	2.7.3.3	2.7.3.4



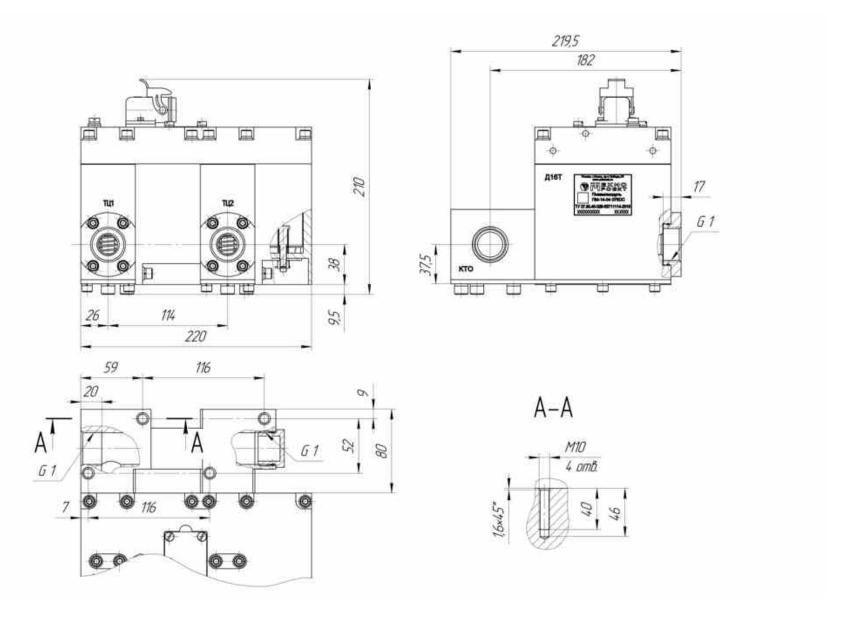
2.7.3.1 - -02-02(07) 075DC



2.7.3.2 - 09-03(07) 110DC



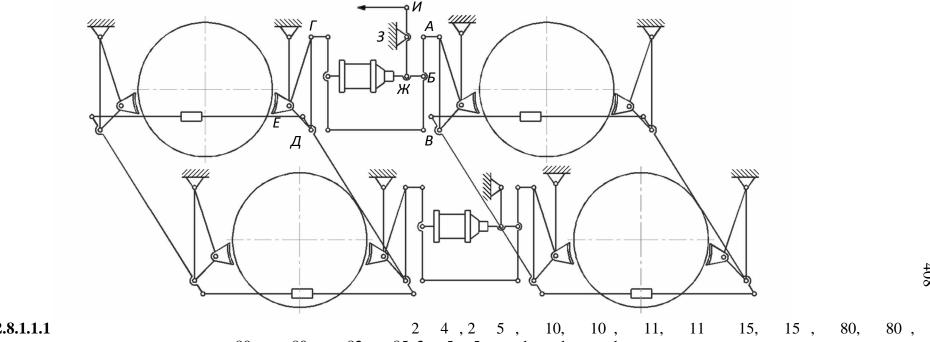
2.7.3.3 - -15-02(01) 075DC



2.7.3.4 - -14-04 075DC

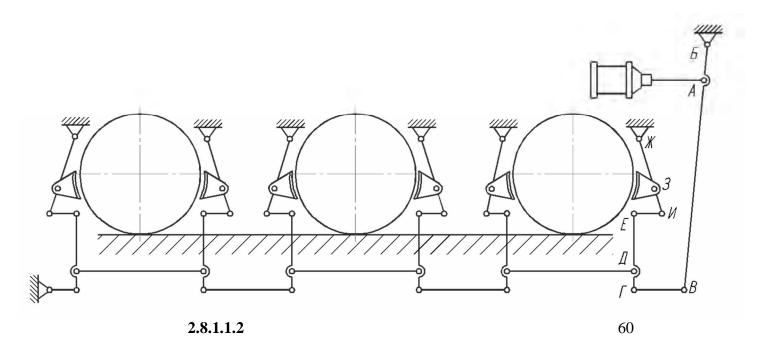
2.8.

2.8.1.1.

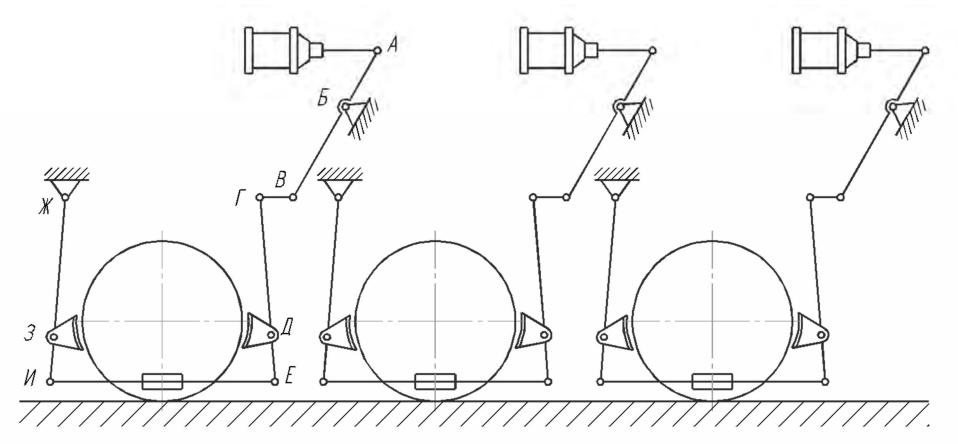


80, 80, 82, 85, 2 5, 5, 1, 1 , 1 , 1 15, 15, 80, 80, 2.8.1.1.1

					T	T
2 4	210	370	650	410	240	350
2 5	210	370	650	410	240	350
10	210	370	650	410	240	350
10	210	370	650	410	240	350
11	210	370	650	410	240	350
11	210	370	650	410	240	350
15	210	370	650	410	240	350
15	210	370	650	410	240	350
1h001	210	370	650	410	240	350
80	210	370	650	410	240	350
80	210	370	650	410	240	350
80	210	370	650	410	240	350
80	210	370	650	410	240	350
82	210	370	650	410	240	350
85	210	370	650	410	240	350
2 5	210	370	650	410	240	350
5	210	370	650	410	240	350
1	210	370	650	410	240	350
1	210	370	650	410	240	350
1	210	370	650	410	240	350

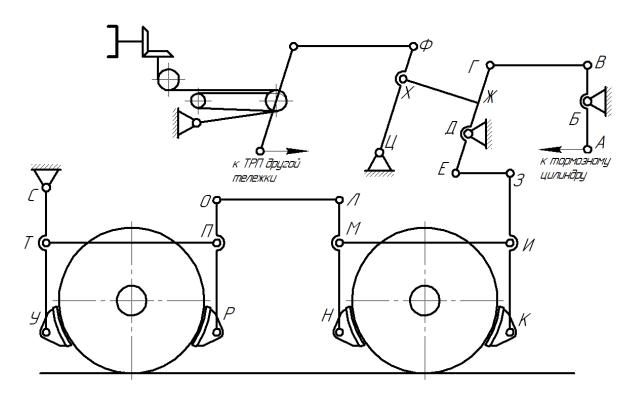


2.8.1.2



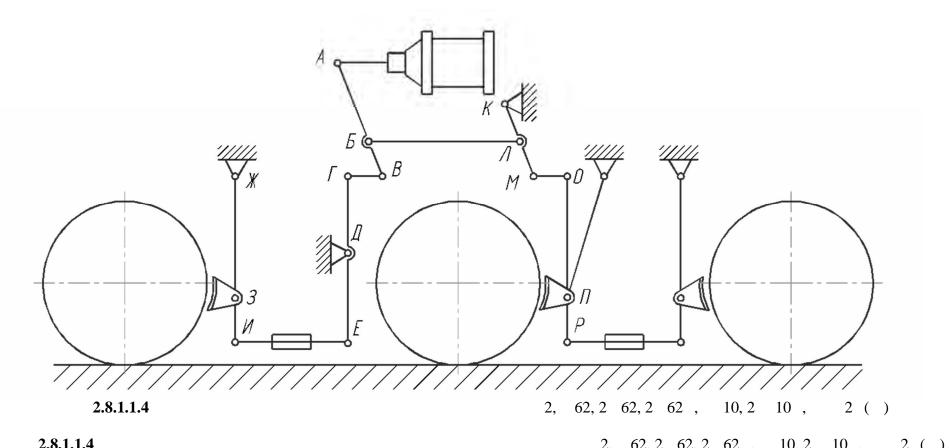
2.8.1.1.3() 2(3) 10, 62, 270, 18, 18, 19, 28, 70(,), 2 25, 3 25 2, 2 116, 2 10, 25, 26, 27, 2 10

2.8.1.1.3 ()				2 ,		25 , 3 25 2	, 2 116,
2 10 ,	2(3) 10 , 62	, 2 70, 18	, 18 ,	19, 28,	, 2 6, 2	7, 2 10	
						3	
2	393	247	380	302	397	316	
70 (,)	393	247	380	302	397	316	
2 25	353	333	380	302	397	316	
3 25 2	353	333	380	302	397	316	
2 116	393	247	380	302	397	316	
2 10	405	235	380	302	397	316	
2(3) 10	405	235	380	302	397	316	
62	405	235	380	302	397	316	
2 70	393	247	380	302	397	316	
18	365	273	381	262	398	280	
18	365	273	381	262	398	280	
19	365	273	381	262	398	280	
28	365	273	381	262	398	280	1
	365	273	381	262	398	280	1
2 6	305	185	610	365	380	225	
2 7	305	185	610	365	380	225	
2 10	305	185	610	365	380	225	

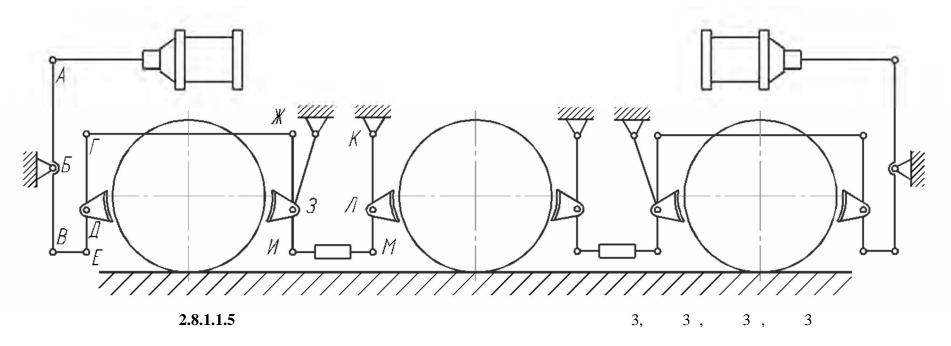


2.8.1.1.3 () 1h002, 7, 7, 14

	2.8.1.1.3 ()												7,	14	
1h002	200	158	425	212	350	280	288	248	255	248	255	242	245	215	215
7	200	158	425	212	350	280	288	248	255	248	255	242	245	215	215
7	200	158	425	212	350	280	288	248	255	248	255	242	245	215	215
14	200	158	425	212	350	280	288	248	255	248	255	242	245	215	215

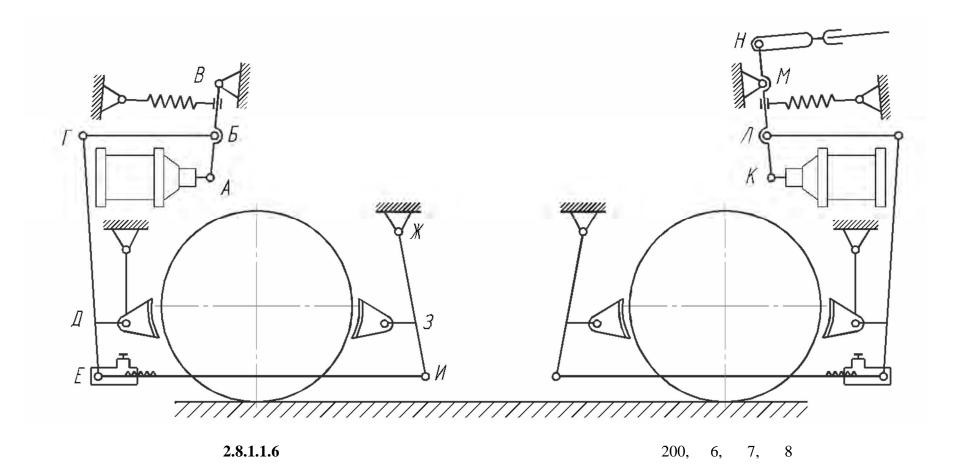


4.0.	, 02, 2 0	02, 2 02,	10, 2	10 ,	2 ()							
2	358	178	410	340	445	160	110	162	590	285	490	240
62	358	178	410	340	445	160	110	162	590	285	490	240
2 62	358	178	410	340	445	160	110	162	590	285	490	240
2 62	358	178	410	340	445	160	110	162	590	285	490	240
10	404	132	410	340	445	160	110	162	590	285	490	240
2 10	358	178	410	340	445	160	110	162	590	285	490	240
2 ()	358	178	410	340	445	160	110	162	590	285	490	240



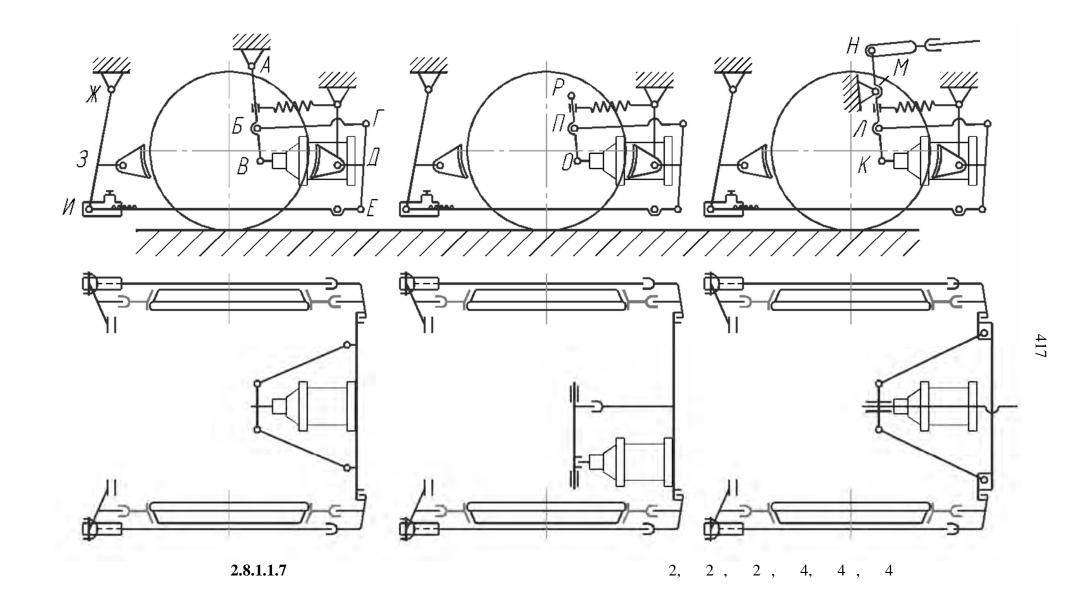
2.8.1.1.5 3, 3, 3, 3

3	525	310	300	600	300	600	300	600
3	525	310	300	600	300	600	300	600
3,	525	310	300	600	300	600	300	600
3	525	310	300	600	300	600	300	600



2.8.1.1.6 200, 6, 7, 8

200	230	170	230	170	265	290	290	375	750
6	230	170	230	170	265	290	290	375	750
7	210	190	210	190	410	290	290	375	750
8	210	190	210	190	410	290	290	375	750



2	210	120	165	100	382	218	552	290	290	375	750
2	210	120	165	100	382	218	552	290	290	375	750
2	210	120	165	100	382	218	552	290	290	375	750
4	195	280	165	230	195	280	552	290	290	375	750
4	195	280	165	230	195	280	552	290	290	375	750
4	195	280	165	230	195	280	552	290	290	375	750

2.8.1.2. 2.8.1.2.1

2.8.1.2.1

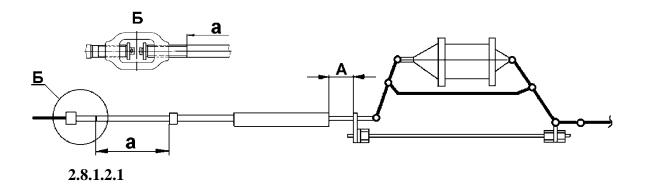
					,		-
	*	*	*	*			
:							
65 - 53	390	260	210	210			12,0
05 - 55	260	390	210	210		-	5,3
52 - 48	350	300	210	210			9,3
32 - 48	230	420	210	210	-	-	4,4
47 42	330	320	210	210			8,3
47 - 42	200	450	210	210	-	-	3,6
	2.10	110	210	210	-	-	-
« »	240	110	210	210	125	490	3,25

2.8.1.2.2, 2.8.1.2.3, 2.8.1.2.4,

2.8.1.2.5, 2.8.1.2.6

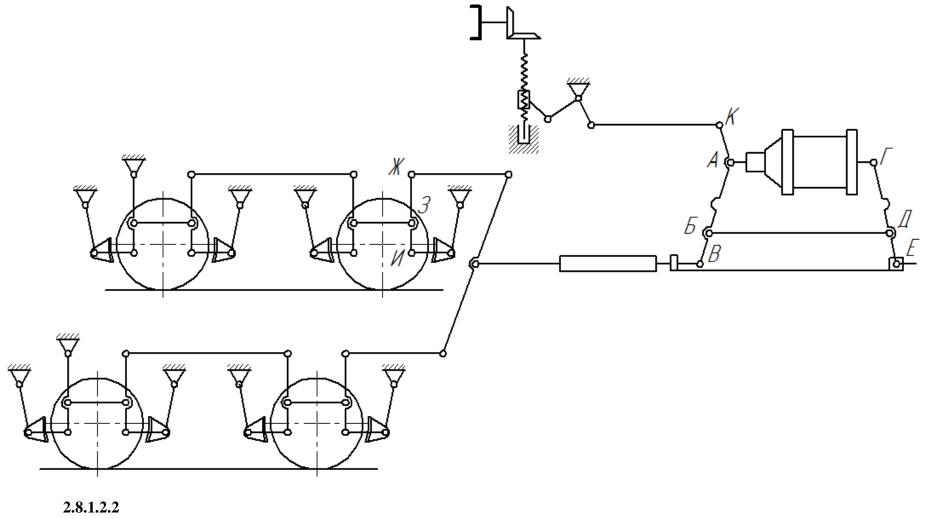
2.8.1.2.2

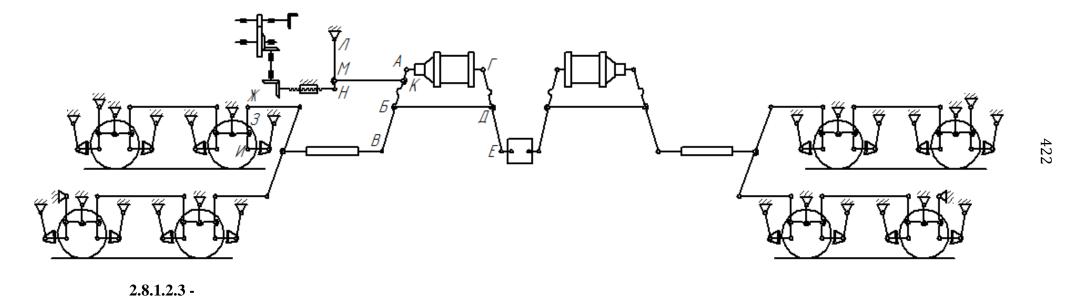
		« »,
42 47	25 - 45	140 - 200
	50 - 70	130 - 150
48 52	25 - 45	120 - 160
	50 - 70	90 - 135
53 65	25 - 45	100 - 130
	50 - 70	90 - 110



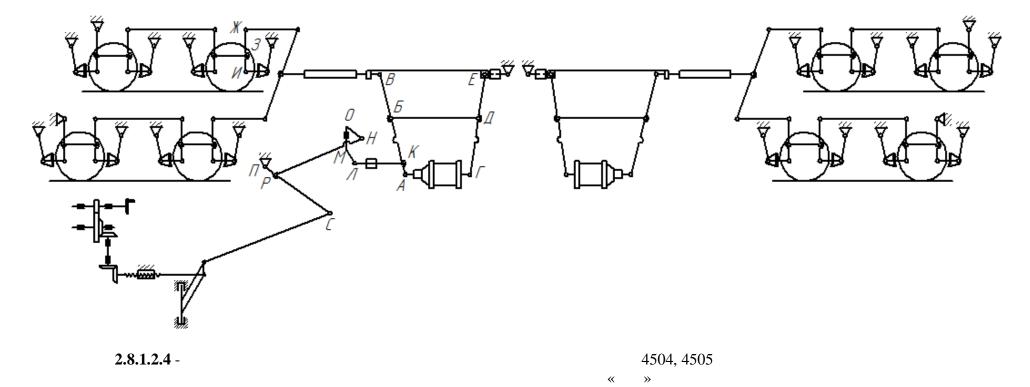
2.8.1.2.3

						,
						130 <*> 160 <*>
()	KEs				03-	105 115
			3	« »		25 40
<*>		(70),			





(61-905, 61-906) 61-531



2.8.2

():

•

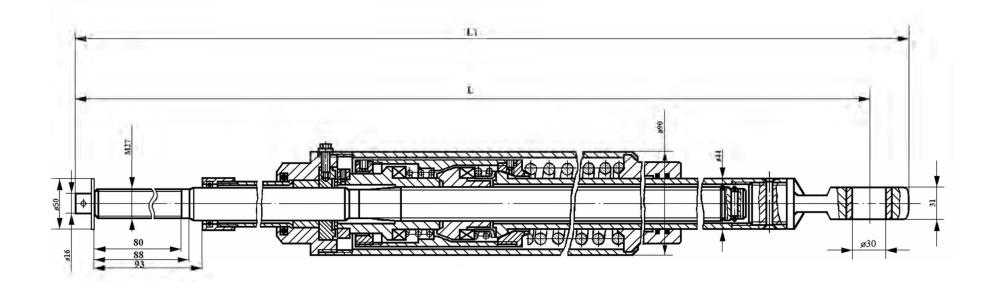
33724.3-2016

3.

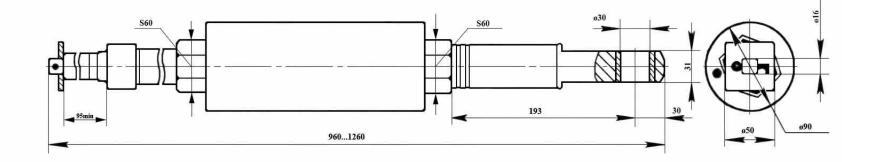
- ,	, , (),		2,94 (300)
-	, (/ ²),		0,2 (2,0)
		, ,	12
		, :	
-		;	7-20
-		;	5-14
-			2-3

2.8.2.1

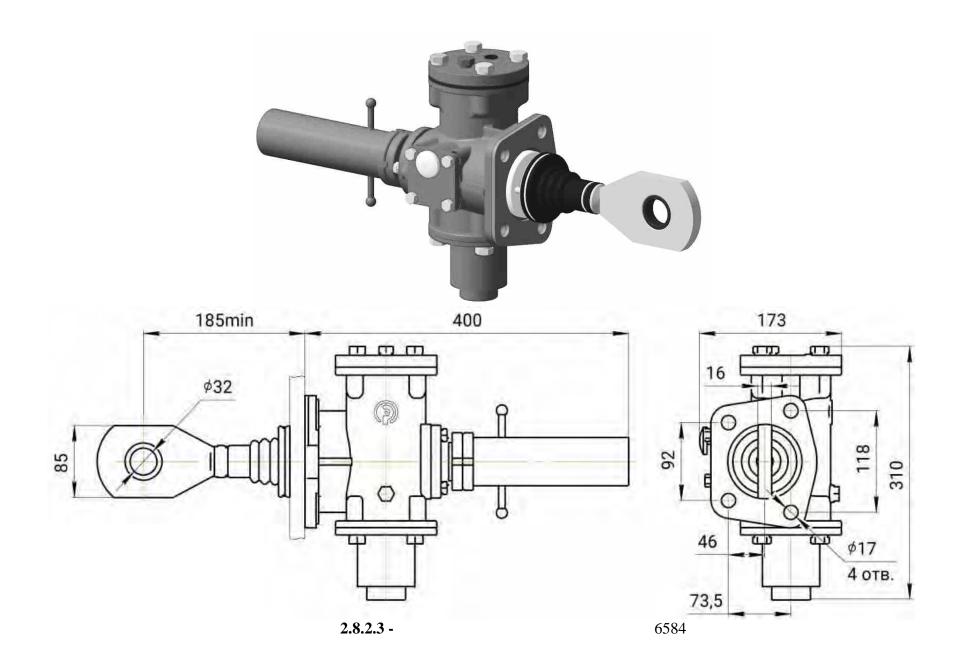
	2.0.2.1	·		
	-675-	-300	6581	6584
		« »	« »	« »
			,	,
; ,	7í 20	51 10	5	2+1
	675	300	300+10	300
,	312	193	-	-
	2377	1260	-	-
	1702	961	1000	-
$L_{l},$	1739	998	1260	-
,	90	90	90	90
,	30	19	18	20
	2.8.2.1	2.8.2.1	2.8.2.2	2.8.2.3



2.8.2.1 - -675- , -300



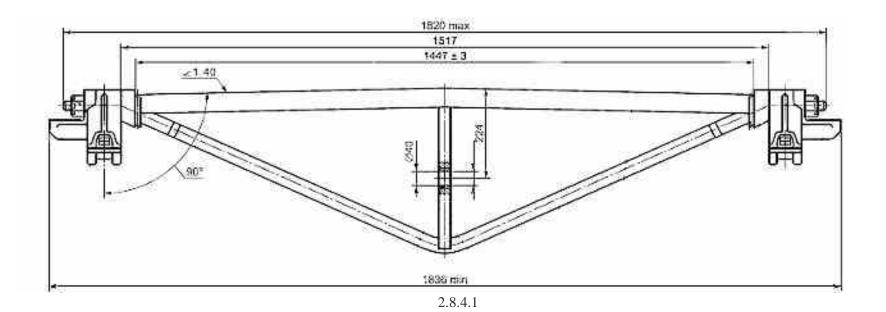
2.8.2.2 - 6581

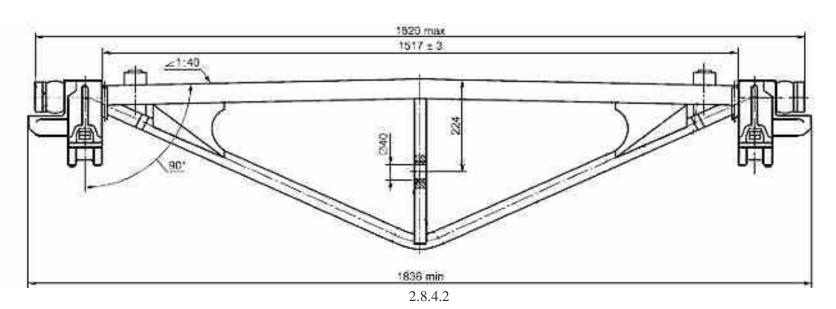


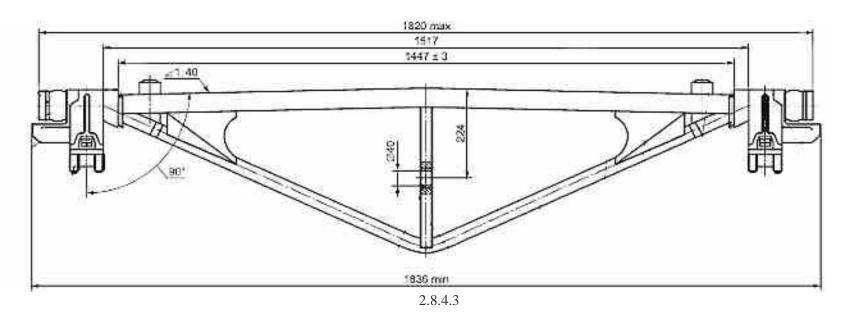
429

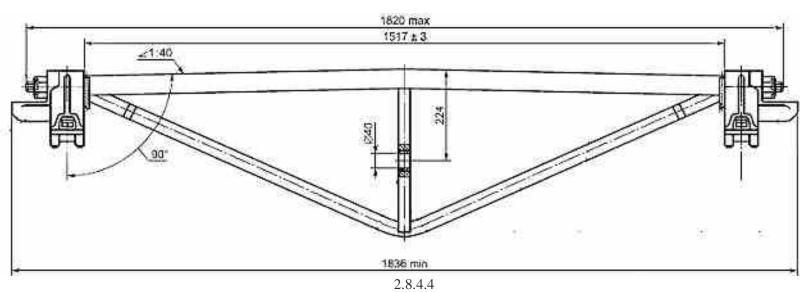
2.8.4.1

1	1 -	2.8.4.1
	2 -	2.8.4.2
2	1 -	2.8.4.3
	2 -	2.8.4.4

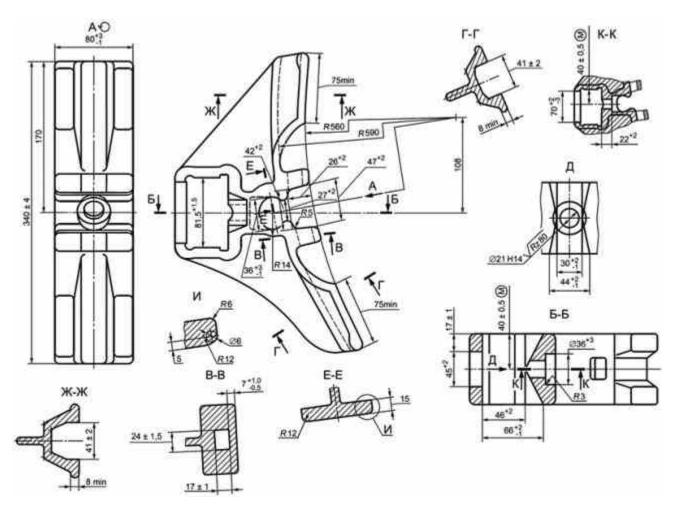




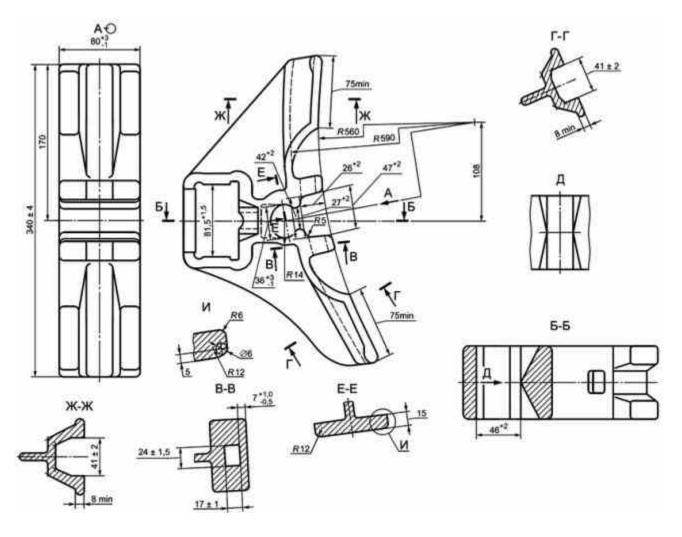




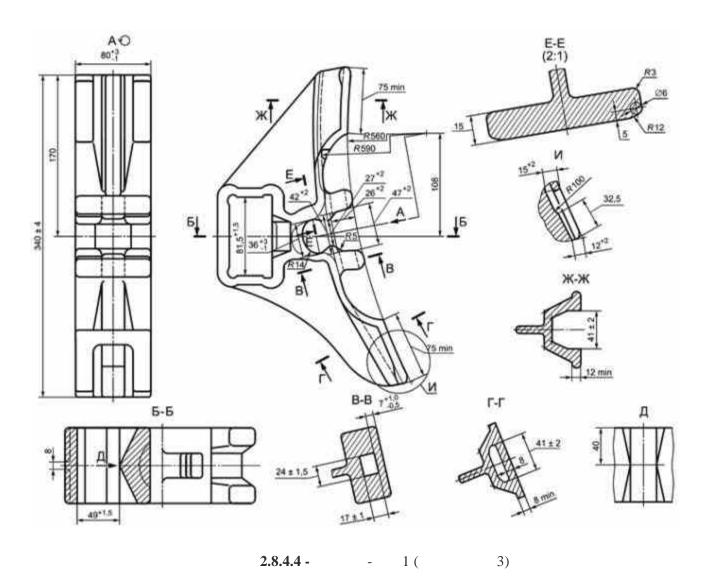
	2.0.4.2						
		-				-	
1		3	2.8.4.2	1		2	2.8.4.11
	,				,		
			2.8.4.3		,		
			2.8.4.4				
2		2	2.8.4.5				
	, ,		2.8.4.6				
	,						
3		2	2.8.4.7	2		3	2.8.4.12
	,				,		
			2.8.4.8	3		1	2.8.4.13
4		1	2.8.4.9	4		-	2.8.4.14
5		1	2.8.4.10	1		2	2.8.4.11
	710				,		
					,		

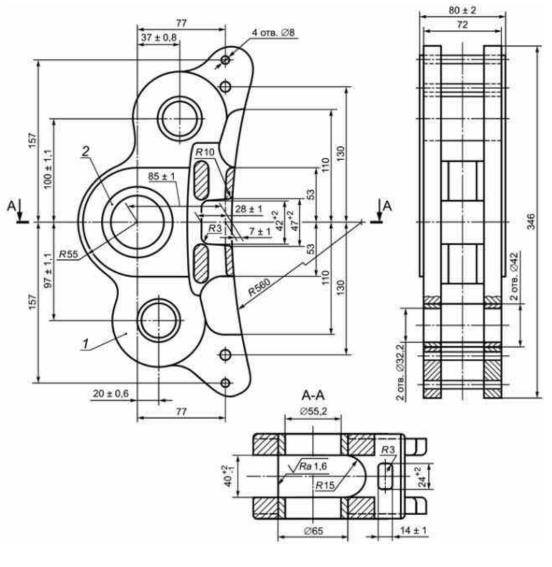


2.8.4.2 - 1 (1)

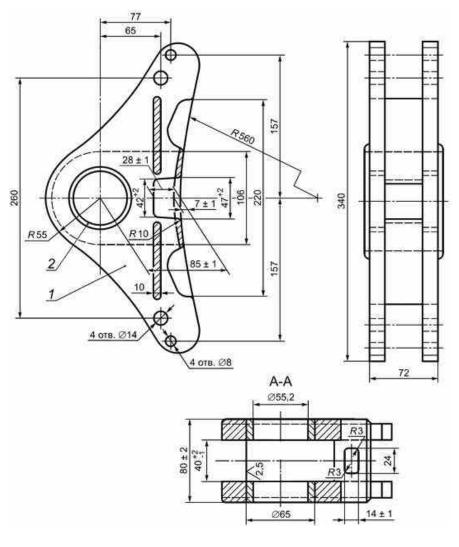


2.8.4.3 - 1 (2)

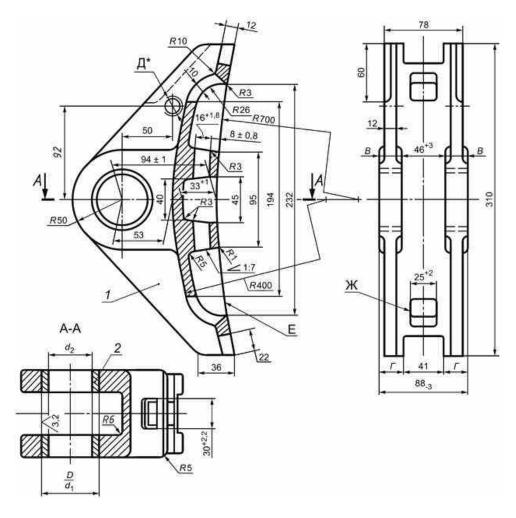




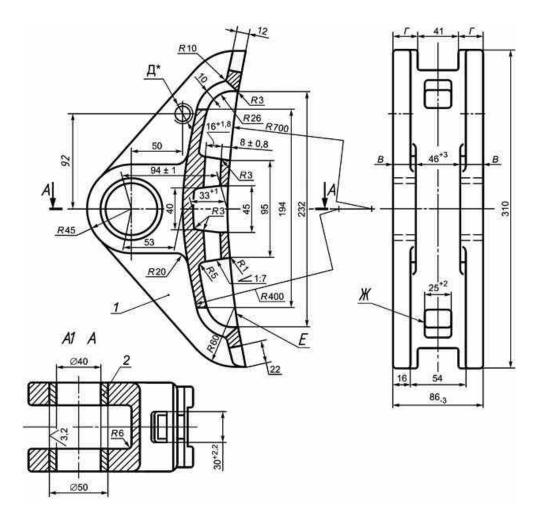
1 - ; 2 - 2.8.4.5 - - 2 (1)



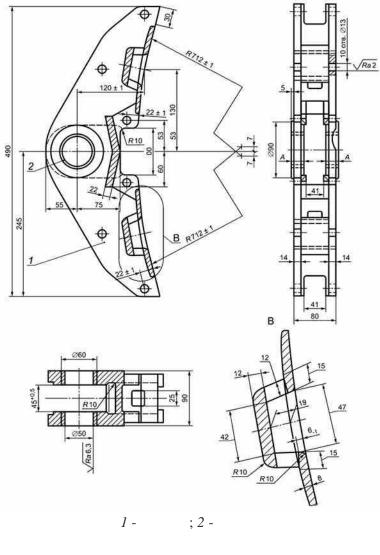
1 - ; 2 - 2.8.4.6 - - 2 (2)



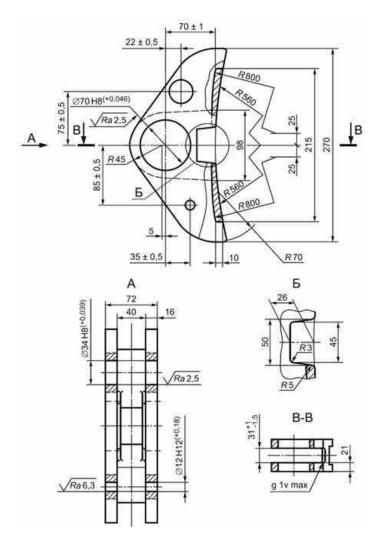
*



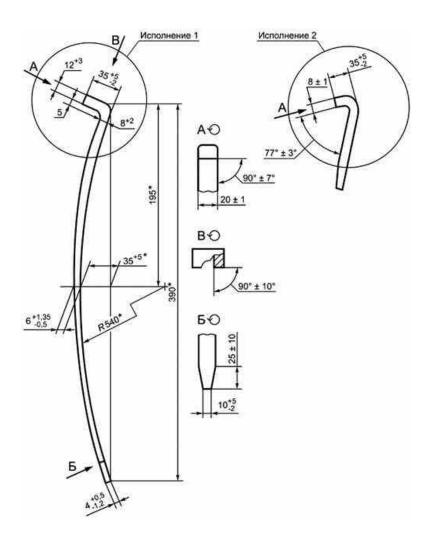
*



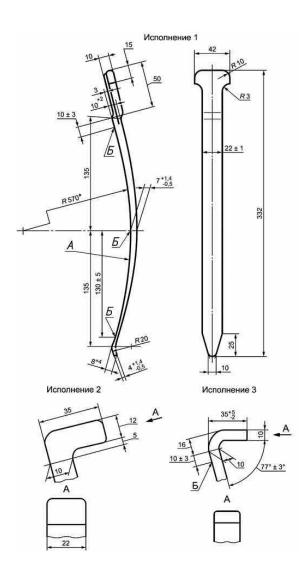
2.8.4.9 -



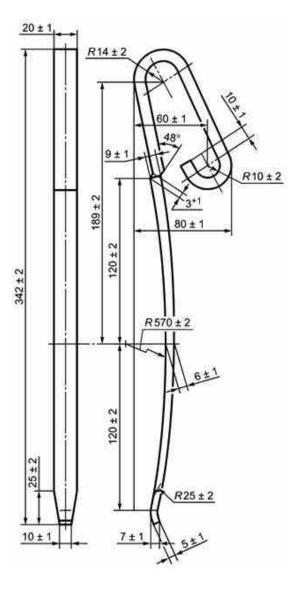
2.8.4.10 - 5



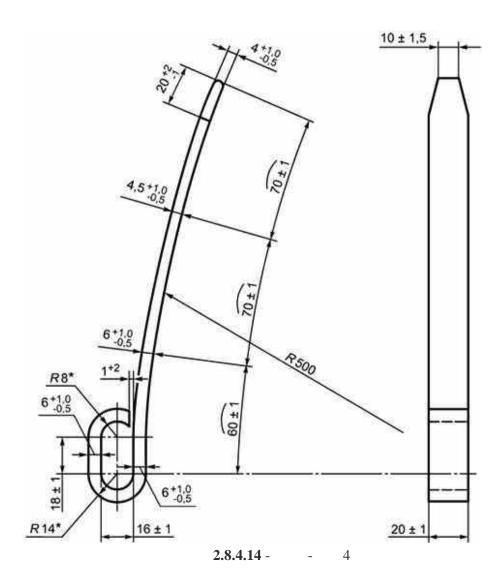
2.8.4.11 - 1



2.8.4.12 - - 2



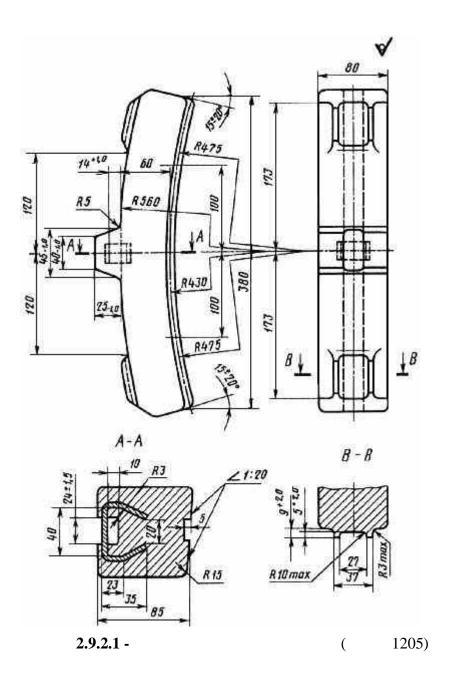
2.8.4.13 - - 3

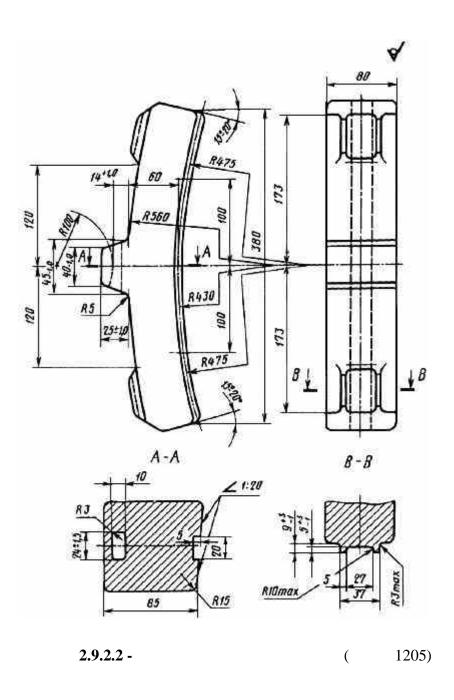


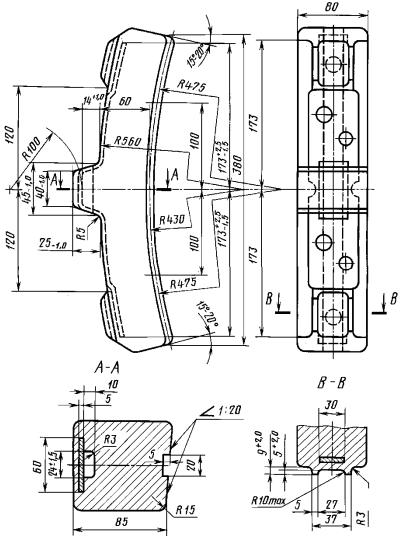
	:].	, 34075-2017,	3.6]	
	,		(),	,	
2.9.1 1. 2. 3.	30249-97 28186-89 33421-2015					·
4.	1205-73	,				
5.	33724.1-2016 . 1.					

2.9.2

« »	
~ "	
« » .2.9.2.1	
	10
	, 10

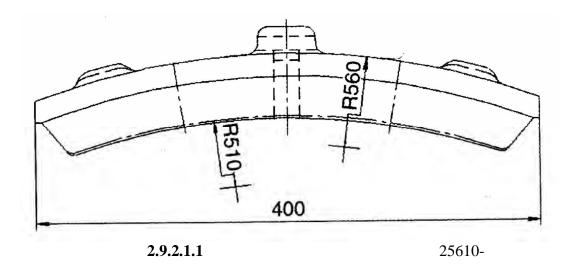


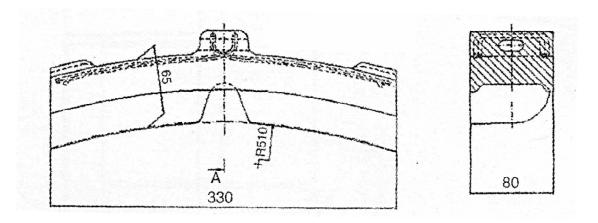




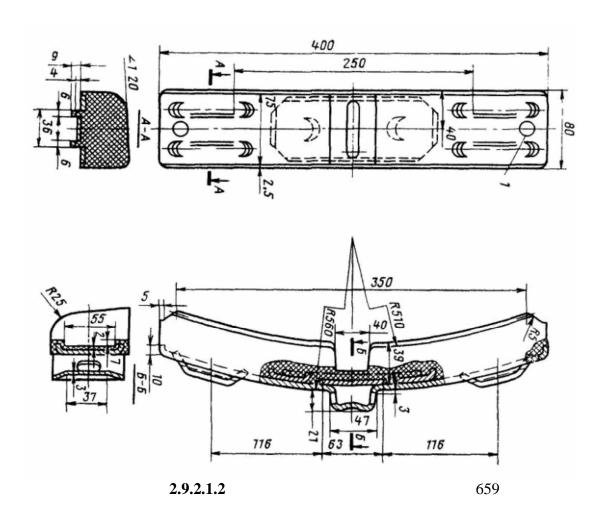
2.9.2.3 - , (1205)

	2.7.2.1		
	25610-	126-12-58	659.000
	-	-	
	-300	470/2	-303
	8-1-66	470/2	8-1-66
,	3400	4200	3600
,	65	55	50/60
,	330	400	400
-	300°	-	300 °
	400°	-	500 °
,	15	15	15
	140 / 200 , 100 / 250	-	-
	-	-	45 /
, / ² , 16/187,5/30	1,4-3,0	1,4-3,0	1,2-2,3
1 2 10791	0,38-0,55	0,37-0,54	-
1 2 10791, ,	0,13	0,13	-
15	0,37-0,47	0,37-0,54	0,38-0,50
15, ,	0,13	0,13	0,13
()	2.9.2.1.1	2.9.2.1.2	2.9.2.1.3





2.9.2.1.3



45

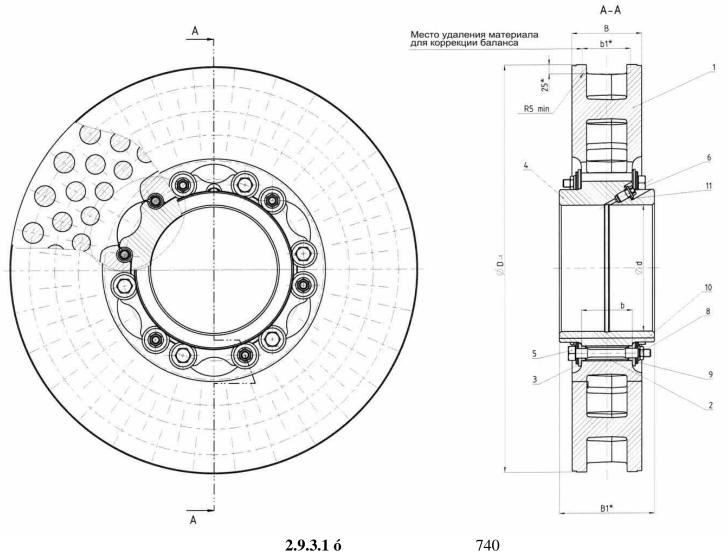
2.9.3.1 -

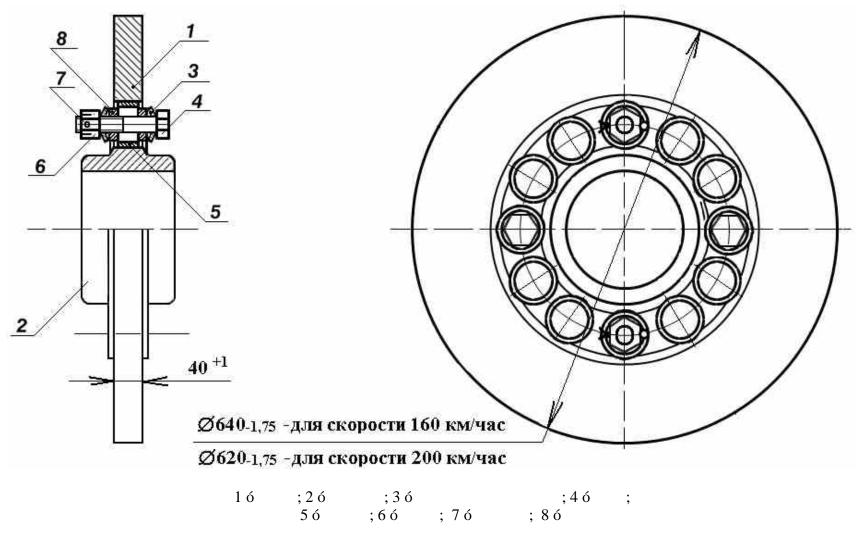
2.9.3.1 -	1
Rz, ,	
- 200 / , .	20
- 200 / - 250 / , .	16
. 200 /	
- , ,	0,1
-	0,2
,	
- , ,	0,3
:	
- , %,	5
- , :	
) - 200 /, .	200-320
) , :	
1) 200 /, .	850
2) . 200 /	950
- , ,	
) 200 /, .	700
) 200 / 250 /, .	850
- , %,	8
- 60°, / ² ,	
) 200 / , ., KCU	10
) 200 / 250 / , ., KCV	10
-	

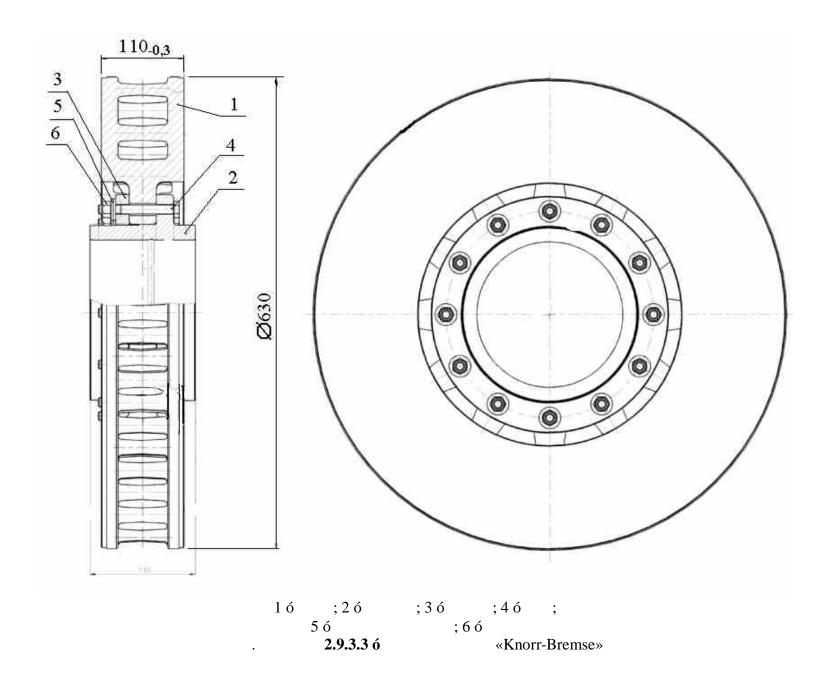
)		K_{IC} . \cdot $^{1/2}$,			50
-	(,	-),	
•	, :				
)	200 / , .,				3,0
)	200 / 250 / ,	.,			1,6

21/10/1	
()	- :
-	0,27-0,45
- ,	0,25
	15
, %,	
- ,	0,25
:	
	:
- ,	
80	
- ,	, ° , :
-	450
-	550

455



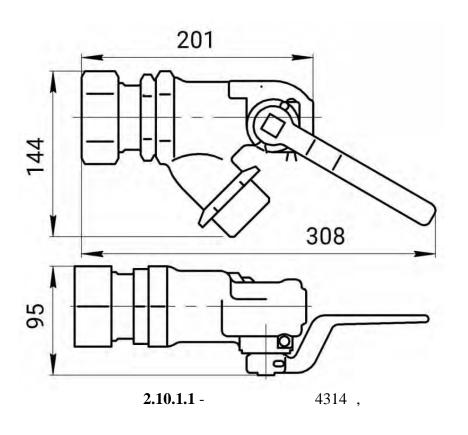


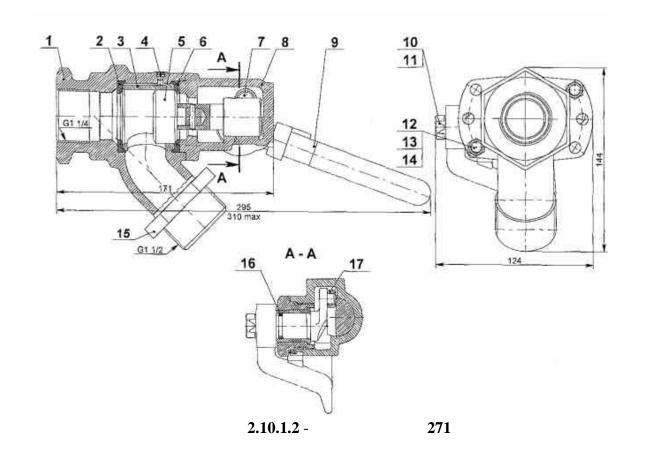


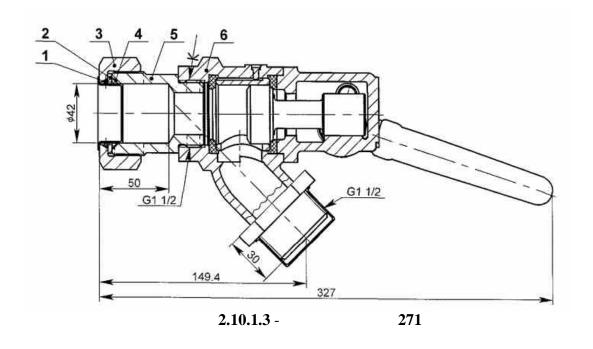
	4314	4314	271	271	271	190
	« »	« »				
, ,			310 170 150	330 125 150	310 125 150	
, ,	4,1	4,1	4,5	5,5	4,0	2,8
•	±60	±60	±60	±60	±60	±60
,	32	32	32	32	32	32
,	0,2 ó 1,0	0,2 6 1,0	0,1 - 0,98	0,1 - 0,98	0,1 - 0,98	1,0±0,02
,	8	8	32	32	32	32
			•			

2.10.1

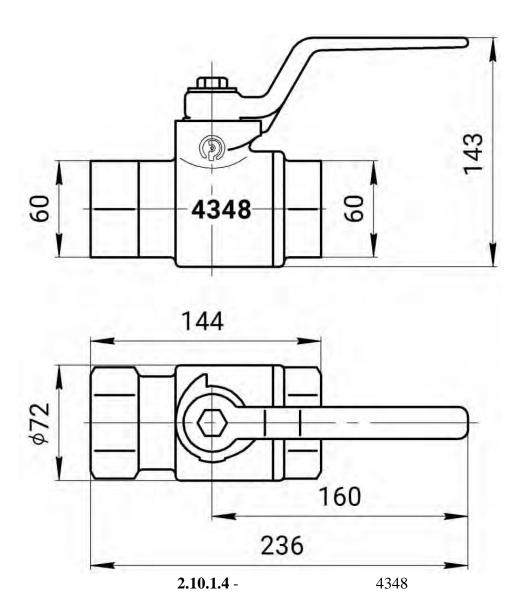
	4314	4314	271	271	271	190		
ó	Ø 42	Ø 42	G1¼-B/G1½-B	G1¼-B/G1½-B	G1¼-B/G1½-B	G1¼-B/G1½-B		
ó	$G1^{1}/_{2}$	$G1^{1}/_{2}$	$G1^{1}/_{2}$	$G1^{1}/_{2}$	$G1^{1}/_{2}$	$G1^{1}/_{2}$		
	10	10	10	10	10	10		
()	2.10.1.1	2.10.1.1	2.10.1.2	2.10.1.3	2.10.1.2	-		

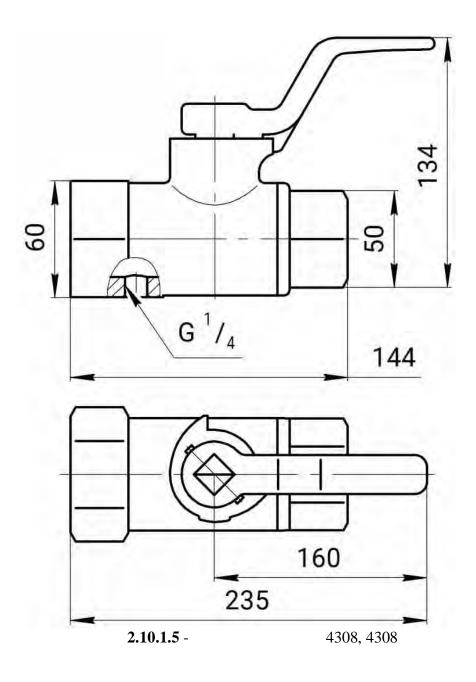






2.10.2					
	4348	4308	4308		
	« »	« »	« »		
, ,	3,2	2,5	2,5		
, °	±60	±60	±60		
,	32	25	25		
,	1,0	1,0	1,0		
		G1, G1 1/4, G1/4	G1, G1 1/4, G1/4		
,	3	3	4		
	,	,	,		
()	2.10.1.4	2.10.1.5	2.10.1.5		





	4330	4331	4332	4333
	« »	« »	« »	« »
, ,	0,31	0,25	0,27	0,25
, °	±60	±60	±60	±60
,	8	8	8	8
,	1,0	1,0	1,0	1,0
	20 1,5	G3/8	G1/2	G1/4
,	3	3	3	3
	,	,	,	, ,
	,	•	,	

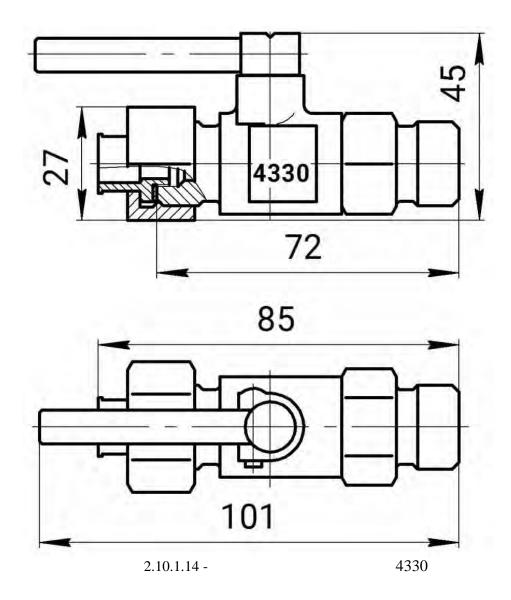
2.10.1.14

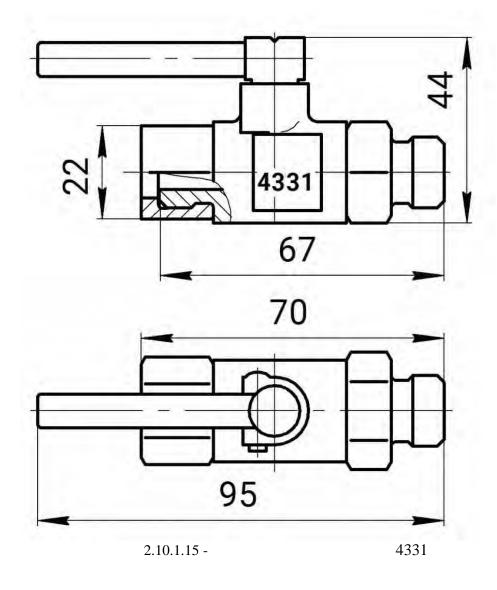
2.10.1.15

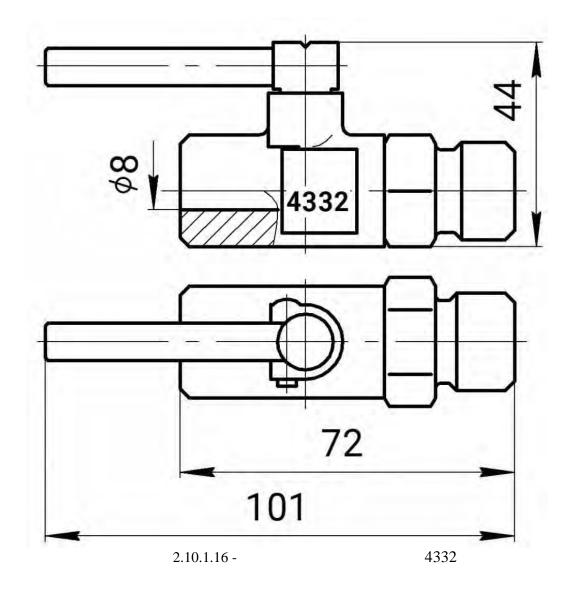
2.10.1.16

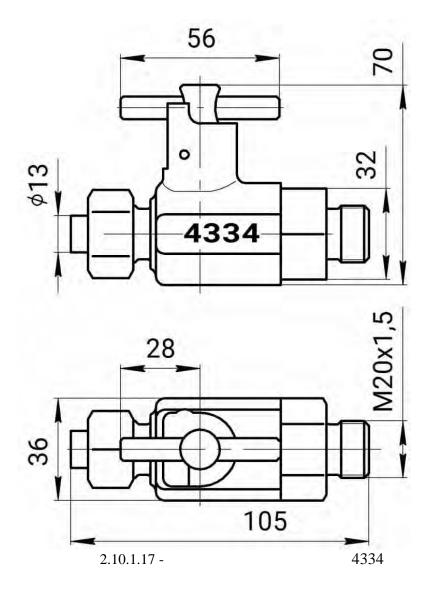
2.10.1.18

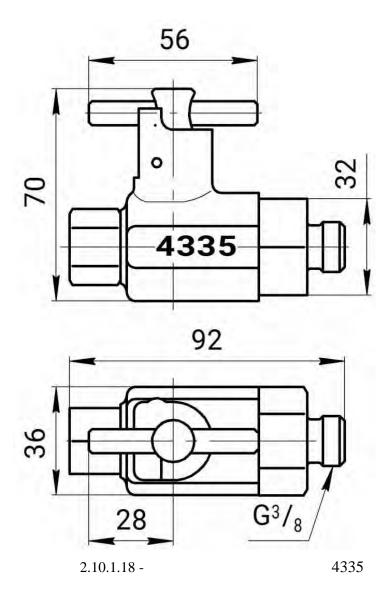
	4334	4335	4336	4337	4337
	« »	« »	« »	« »	« »
, ,	0,61	0,61	0,46	0,43	0,43
, °	±60	±60	±60	±60	±60
,	8	8	12	10	10
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
,					
	20 1,5	G3/8	G1/2	G1/4	G1/4
,	3	3	3	3	3
	,	,	,	,	,
	,	,	,	,	,
()	2.10.1.9	2.10.1.10	2.10.1.11	2.10.1.12	2.10.1.13

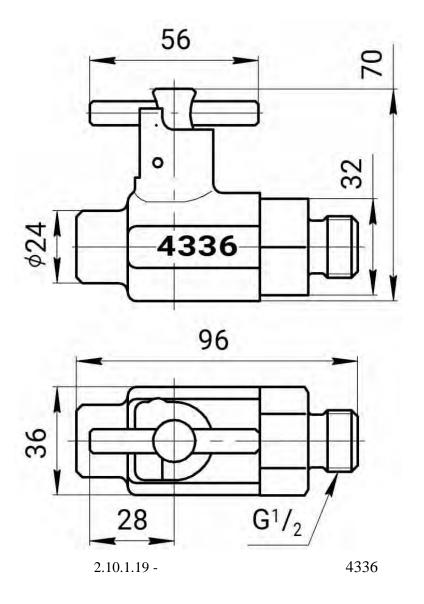




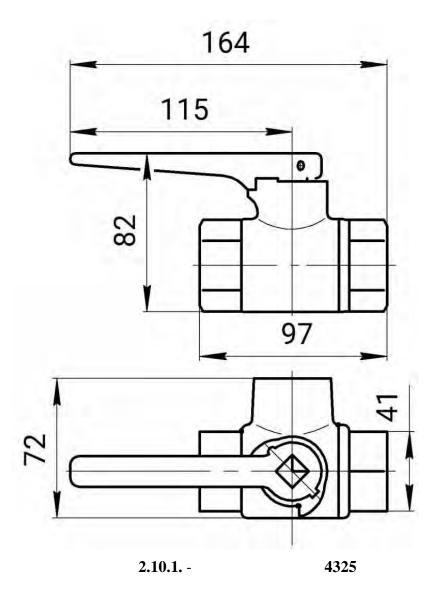


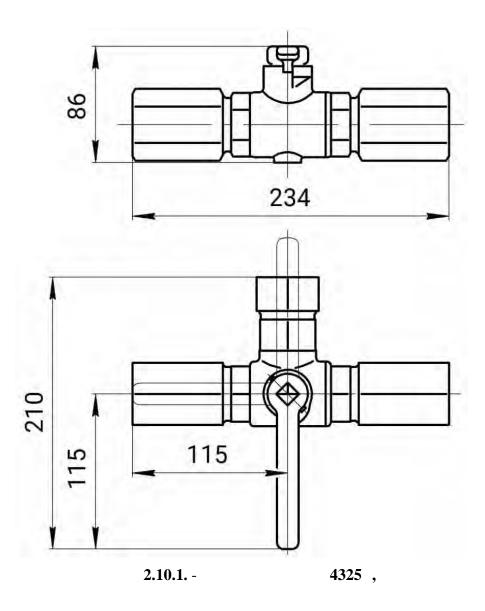


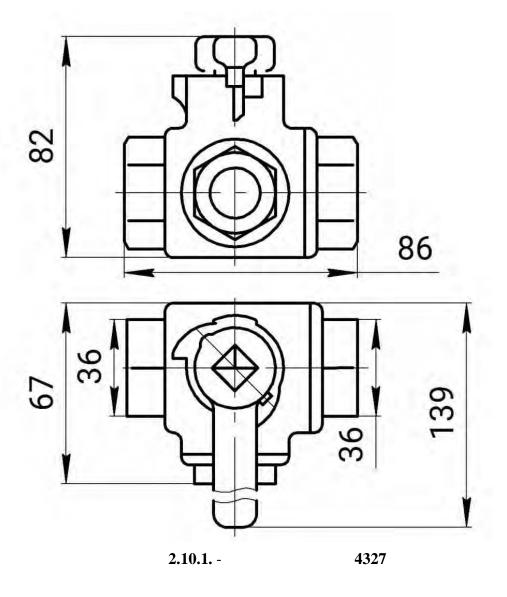


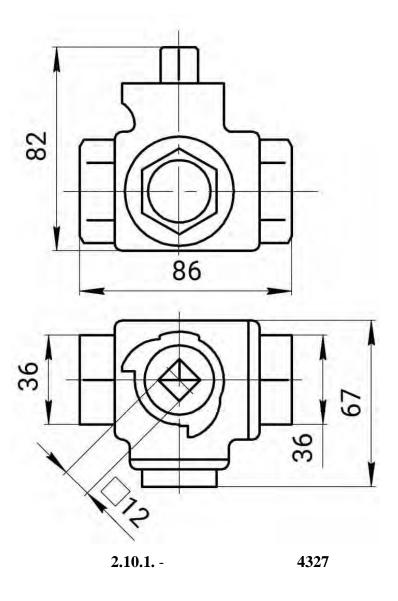


	4325	4327	4327	043	043-01
	« »	« »	« »		
, ,	164 72 82	164 72 82	164 72 82	141 101 154	141 101 154
, ,	1,6	1,3	1,3	1,53	1,53
,	-	-	-	5,0±0,25	5,0±0,25
, °	±60	±60	±60	+ 60 - 50	+ 60 - 50
	-	-	-		
	-	-	-		
,	20	15	15	10	10
,	1,0	1,0	1,0	0,98	0,98
	G3/4	G1/2	G1/2	-	-
	,	,	,		
()	2.10.1.19	2.10.1.20	2.10.1.20	2.10.1.21	2.10.1.21









2.10.6 ()

	043-02	043-1	043-1-01	043-1-02	043-2
, ,	141 101 154	56 152 134	56 152 134	56 152 134	56 74 134
, ,	1,53	1,43	1,43	1,43	1,43
,	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25
, 0	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50
,	10	10	10	10	10
,	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
,	10	10	10	10	10
()	-	-	-	-	-

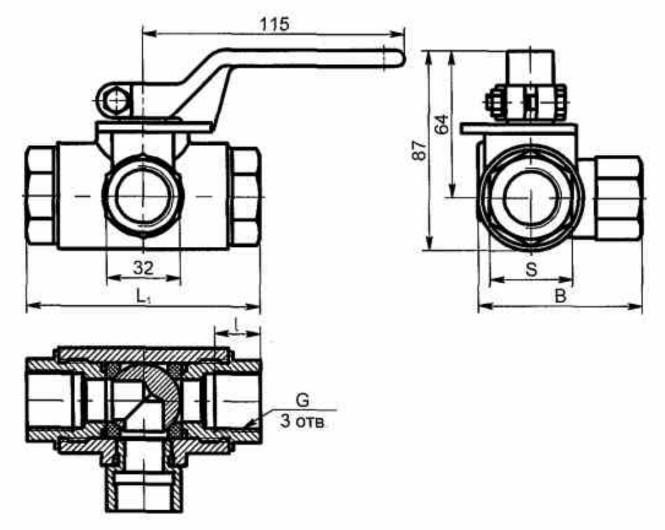
2.10.7 ()

	043-2-01	043-2-02	043	043 -01	043 -02	046
, ,	56 174 134	56 174 134	56 152 134	56 152 134	56 152 134	108 170 134
, ,	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	3,03
,	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25
, 0	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50	+ 60 - 50
,	10	10	10	10	10	20
,	0,98	0,98	0,9	0,9	0,9	0,98
			,	, -	,	
()	-	-	-	-	-	-

2.10.9 ()

				,		
	046-01	046-02	077.070	077.070-01	127 2-15	128 2-20
, ,	108 170 134	108 170 134	101 141 112	101 141 112	166 72 90	166 72 90
, ,	3,03	3,03	1,1	1,1	0,98	0,98
,	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25	5,0±0,25
, °	+ 60 - 50	+ 60 - 50	±60	±60	±60	±60
,	20	20	10	10	15	20
,	0,98	0,98	0,98	0,98	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9
,	10	10	10	10	10	10
,	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4

	046-01	046-02	077.070	077.070-01	127 2-15	128 2-20
					,	,
			,	,	,	,
()	-	-	-	-	2.10.1.27	2.10.1.27



2.10 - 2-15, 2-20, 3-20-1, 3-20-2

2.10.8 ()

		2.10.8	(<u> </u>		
	128 2- 20 -1	128 -01 2- 20 -2	130.10.070	130.10.070-1	154 3-20-1	154-01 3- 20-2
,	116 152 86	234 201 86	103 155 110	152 59 135	166 78 71	166 78 71
, ,	1,01	2,93	1,20	1,48	0,91	1,01
,	5,0±0,25	5,0±0,25			5,0±0,25	5,0±0,25
, °	±60	±60	±60	±60	±60	±60
	20	20	8	8	20	20
,	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
,	32	32	10	10	10	10
	G3/4	Ø27			G3/4	G3/4
	,	,			,	,

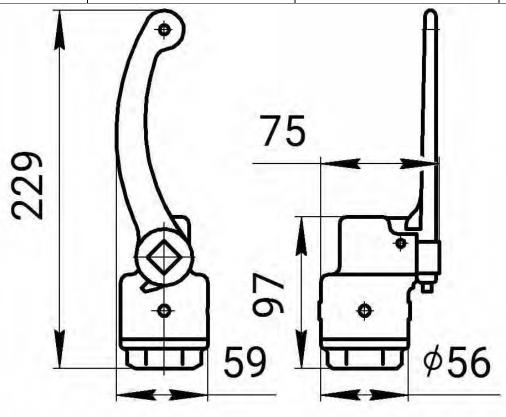
485

	128 2- 20 -1	128 -01 2- 20 -2	130.10.070	130.10.070-1	154 3-20-1	154-01 3- 20-2
	, -	, -			, -	,
()	2.10.1.27	2.10.1.27	-	-	2.10.1.27	2.10.1.27

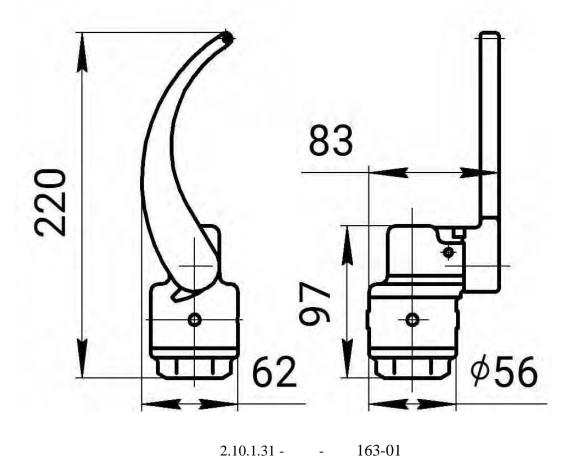
2.10.9 - -

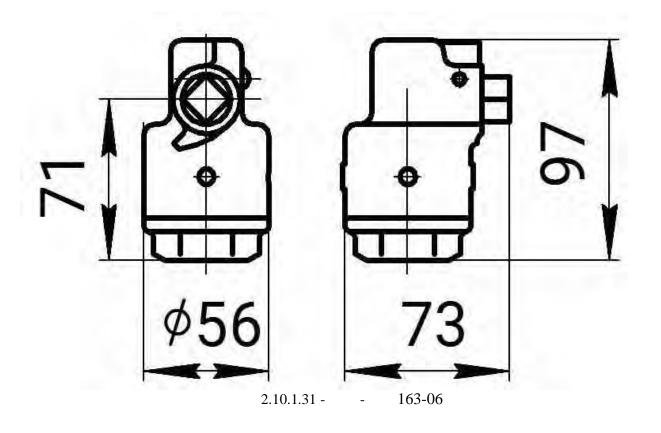
2.100			
	- 163	- 163-01	- 163-06
	« »	« »	« »
, ,	229 56 75	220 56 83	97 56 73
, ,	1,25	1,15	1,05
, °	+ 55 - 55	+ 55 - 55	+ 55 - 55
	-	-	
,	0,9	0,9	0,9
	G3/4	G3/4	G3/4
,	2	2	2
	,	,	,
	,	,	,
	,	,	,

	- 163	- 163-01	- 163-06
()	2.10.1.30	2.10.1.31	2.10.1.32



2.10.1.30 - 163

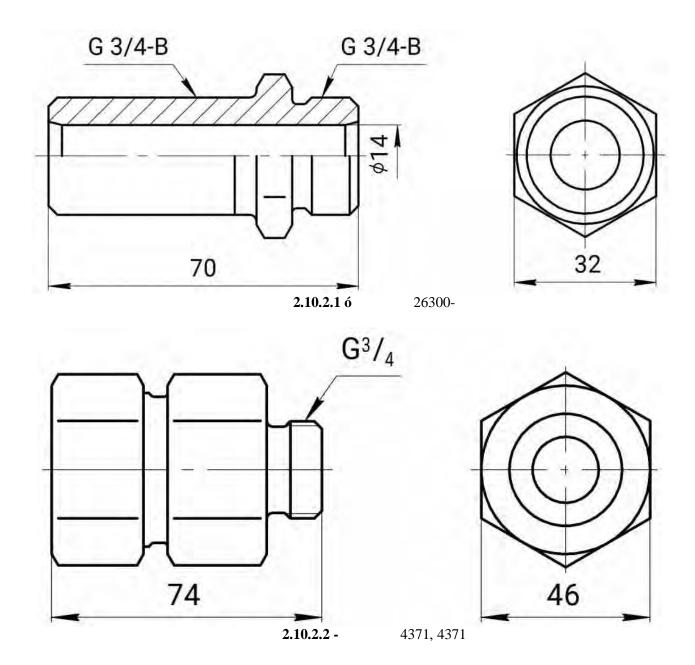


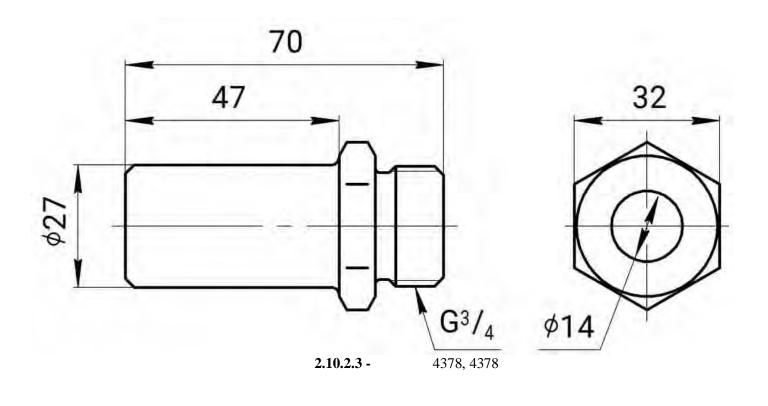


49(

2.10.2.1 -

2/13/12/1					
	26300-	4371	4371	4378	4378
	« »	« »	« »	« »	« »
, ,	0,2	0,52	0,52	0,3	0,3
, ,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
,	±60	±60	±60	±60	±60
, G ,	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
D ,	Ø 27± 0,3				
DN	15	20	20	20	20
,	6	6	8	6	8
()	2.10.2.1	2.10.2.2		2.10.2.3	



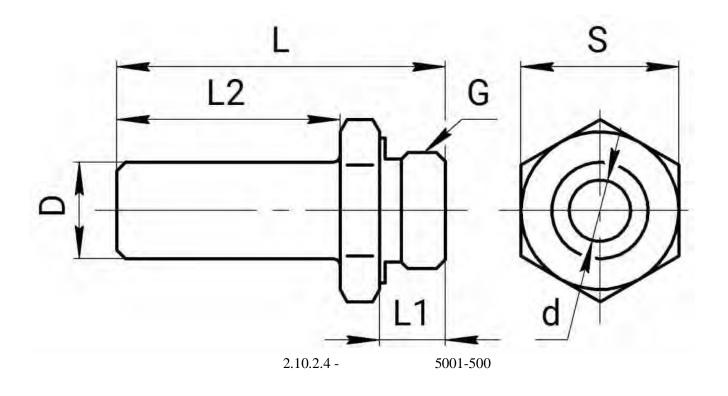


2.10.2.2 -

	(10.202	() <u>) </u>					
	5001	5002	5003	5004	5005	5006	5007
	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »
D,	22	27	34	17	42	22	22
G	G3/4	G3/4	G1	G1/2	G1	G1/2	G1
d,	14	17	23	12	23	12	14
S,	36	36	46	32	55	32	46
L,	75	70	105	75	113	75	80
L1,	15	15	18	15	18	15	18
L2,	51	47	77	51	77	51	51
, ,	0,24	0,25	0,5	0,16	0,98	0,22	0,32
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, 0	±60	±60	±60	±60	±60	±60	±60
	8	8	8	8	8	8	8
()	2.10.2.4						

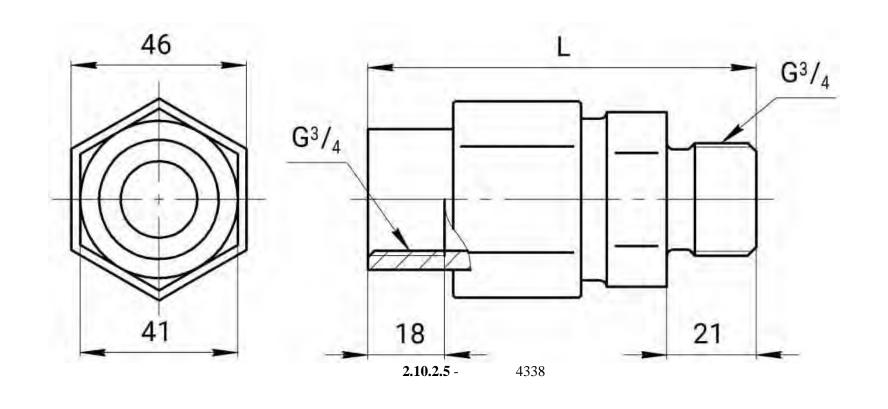
2.10.2.3 -

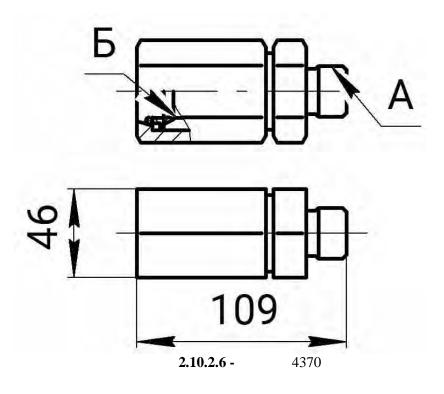
	5008	5009	500	5001	500		
	« »	« »	« »	« »	« »		
D,	27	27	22	27	22		
G	G1	G1	G3/4	G3/4	G1/2		
d,	20	20	14	17	12		
S,	46	46	36	36	32		
L,	105	143	85	87	85		
L1,	18	18	15	15	15		
L2,	77	115	61	64	61		
, ,	0,37	0,45	0,25	0,29	0,23		
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
, °	±60	±60	±60	±60	±60		
	8	8	8	8	8		
()	2.10.2.4						



49	
96	

	4338	4338-01	4338	4338 -01	4370
	« »	« »	« »	« »	« »
, ,	91	89	91	89	109 53
, ,	0,5	0,5	0,5	0,5	1,1
, ,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, °	±60	±60	±60	±60	±60
, G ,	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
DN	20	20	20	20	20
,	4	4	8	8	6
,	150±15	150±15	150±15	150±15	150±15
()	2.10.2.5				



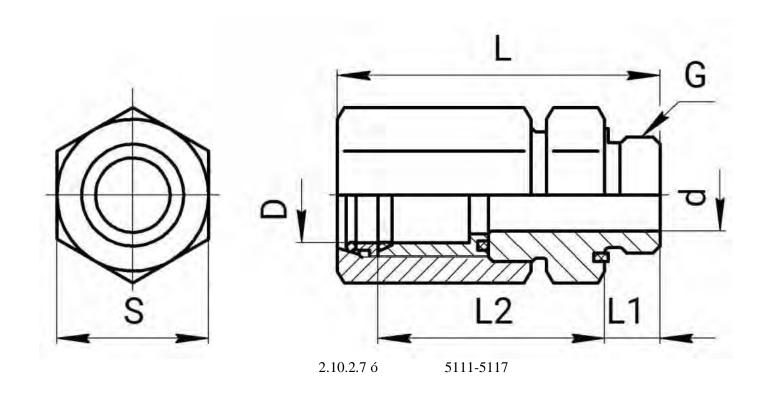


2.10.2.5 - ()

	4370	4374	4374	4374	4374
	« »	« »	« »	« »	« »
, ,	109 53	84 70	84 70	84 70	84 70
, ,	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
, ,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
,	±60	±60	±60	±60	±60
, G ,	G3/4	52 1,5	52 1,5	G1 1/2	G1 1/2
D ,	27	42	42	42	42
DN	20	32	32	32	32
,	8	6	8	6	8
,	150±15	200±20	200±20	200±20	200±20
()		<u> </u>	2.10.2.6		1

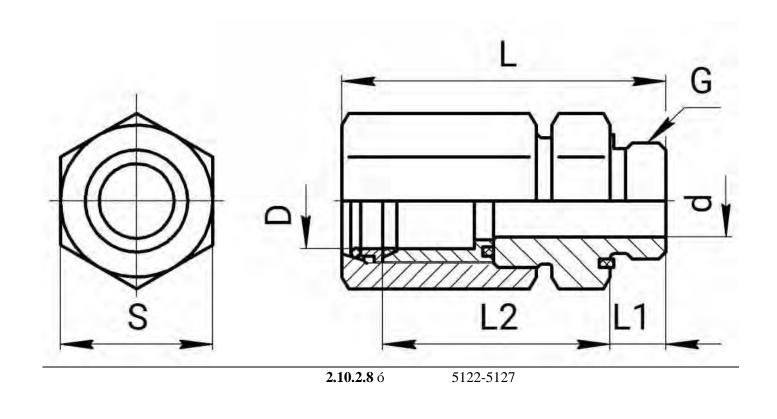
2.10.2.6 - ()

	5111	5112	5113	5114	5115	5116
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
D,	22	27	27	34	34	42
G	G1/2	G3/4	G1 1/4	G1	G1 3/4	G1
d,	12	18	21	23	26	23
S,	41	46	55	55	55	70
L,	98	112	120	119	117	139
L1,	15	21	25	22	20	20
L2,	70	77	81	79	82	101
,	100	150	150	170	170	200
, ,	0,76	0,9	1,25	1,25	1,53	2,85
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, ℃	±60	±60	±60	±60	±60	±60
	8	8	8	8	8	8
()				2.10.2.7		



2.10.2.7 - ()

	(,				
	5117	5121	5122	5123	5124	5125
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
D,	42	27	34	22	27	34
G	G1 1/4	G1 3/4	G1	G1/2	G1 1/4	G1 1/4
d,	31,5	18	23	12	21	28
S,	70	46	55	41	55	55
L,	139	109	116	95	113	116
L1,	20	22	25	15	20	20
L2,	101	74	76	67	79	81
,	200	150	170	100	150	170
, ,	2,73	0,9	1,3	0,72	1,2	1,36
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, °C	±60	±60	±60	±60	±60	±60
	8	8	8	8	8	8
()	2.10.2.7			2.10.2.8		

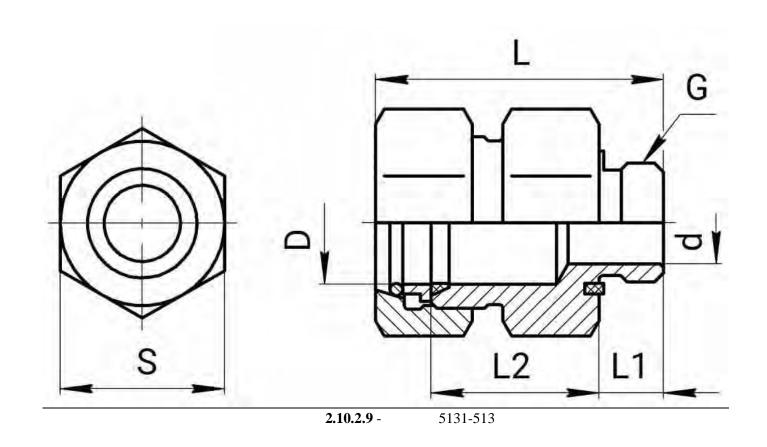


2.10.2.8 -

	5126	5127	5131	5132	5133	5134
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
D,	42	42	34	34	22	27
G	G1	G1 1/4	G1	G1 1/4	G1/2	G3/4
d,	23	32	23	26	12	18
S,	70	70	55	55	41	46
L,	138	138	80	79	67	68
L1,	20	20	18	20	17	17
L2,	100	100	47	44	37	37
,	200	200	170	170	100	150
, ,	2,6	2,57	0,87	0,87	0,47	0,53
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, ℃	±60	±60	±60	±60	±60	±60
	8	8	8	8	8	8
()		2.10.2.8			2.10.2.9	

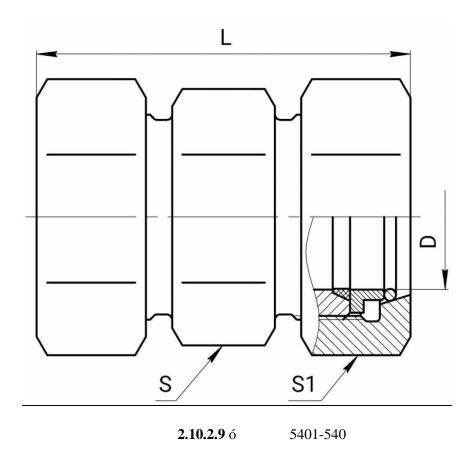
2.10.2.9 -

	5135	5136	5137	5138	5139	513
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
D,	27	42	42	25	32	32
G	G1 1/4	G1	G1 1/4	G1	G3/4	G1
d,	21	23	31,5	20	17	23
S,	55	70	70	46	55	55
L,	77	94	94	77	77	77
L1,	20	20	20	20	18	18
L2,	43	56	56	43	47	47
,	150	200	200	130	170	170
, ,	0,82	1,66	1,66	0,63	0,91	0,91
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, ℃	±60	±60	±60	±60	±60	±60
	8	8	8	8	8	8
()				2.10.2.9		



2.10.2.10 -

2.10.20						
	157-1-32	5401	5402	5403	5404	5405
	« »	« »	« »	« »	« »	« »
,	L - 96	91 46 46	110 65 70	80 36 36	86 41 41	90 55 55
, ,	1,805	0,9	2,2	0,7	0,8	1,2
,	0,98	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, °	±60	±60	±60	±60	±60	±60
, G ,	G11/4	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/4
D	42	27	42	17	22	34
,	8	8	8	8	8	8
,	80	150	200	80	100	170
()				2.10.2.1	0	



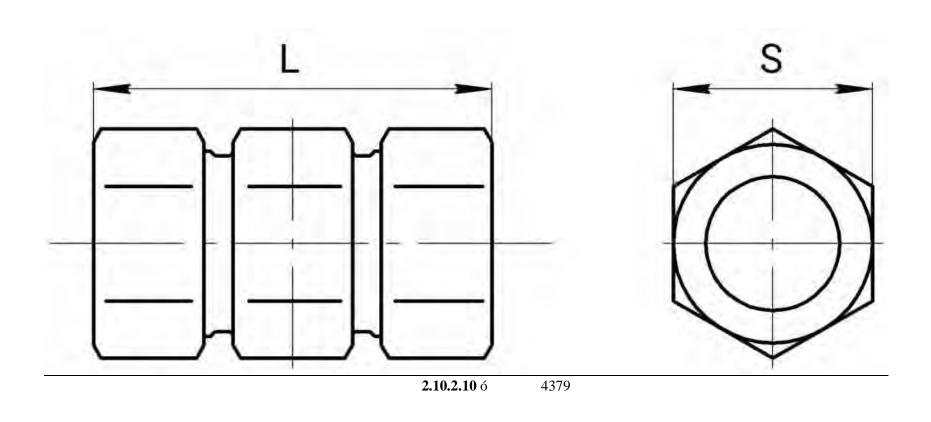
2.10.2.11 -

	(VIII)				
	5406	5407	5408	5409	540
	« »	« »	« »	« »	« »
, ,	106 75 75	80 27 27	88 46 46	90 55 55	80 32 32
, ,	2,4	0,4	0,9	1,2	0,5
,	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
, •	±60	±60	±60	±60	±60
D	48	10	25	32	14
,	8	8	8	8	8
,	220	60	130	170	70
()		•	2.10.2.10	•	•

510

2.10.2.12 -

2,10,2,12 -				
	4379	4379-01	4379	4379 -01
	« »	« »	« »	« »
, ,	109 70	92 46	109 70	92 46
, ,	1,9	0,8	1,9	0,8
,	1,0	1,0	1,0	1,0
,°	±60	±60	±60	±60
D ,	42	27	42	27
DN	32	20	32	20
D	32	20	32	20
,	6	6	8	8
,	200±20	150±15	200±20	150±15
()		2.10	0.2.10	•



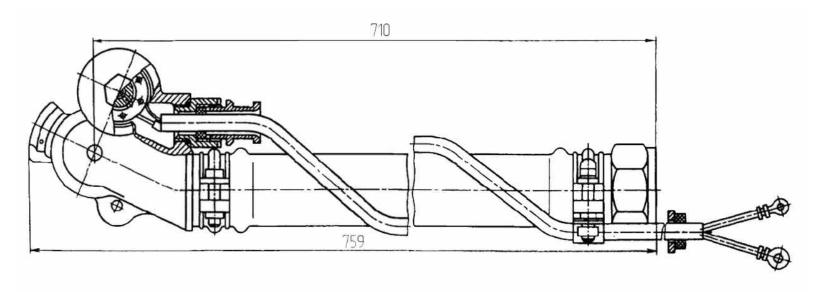
512

2593-2014

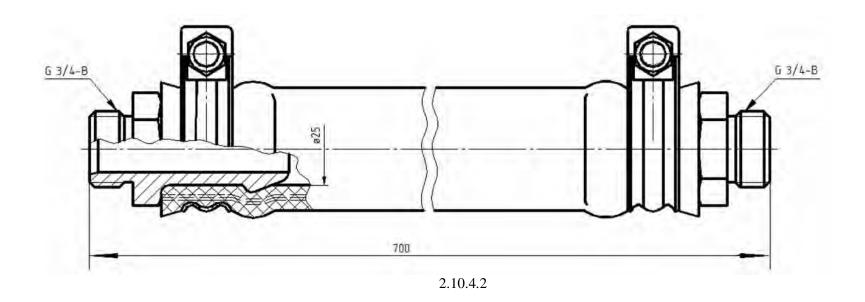
2.10.3.1 -

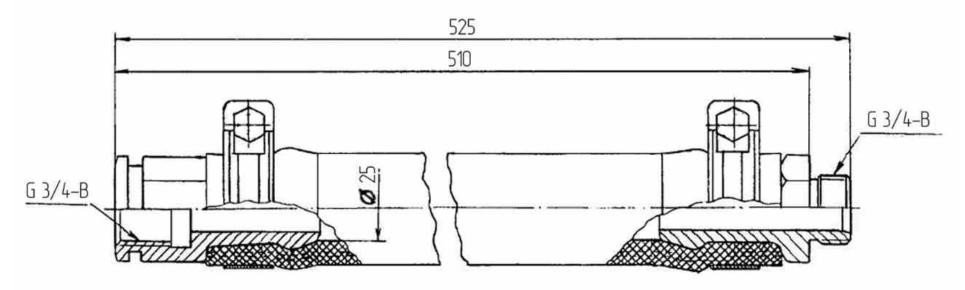
	17 -1	17 - 25	17 - 26	17 - 27	32 -01, 32 -01/01, 32 -01/02	36-01, 36- 01/01, 36-01/02	17 , 17 - 01	747 -01, 747 -01/01, 747 -01/02
	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »	« »
	G1 1/2 - B	Ø27,5, G3/4	G3/4, 42; G1 1/4	G1 1/2	Ø42,5, 60; G3/4, G1 1/2			
,	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0
DN,	32	32	32	32	20	20	32	32
,					25	25	35	35
L,	759	759	759	759	500 - 1000 (±10)	400 - 1200 (±10)	300 - 2500 (±10)	400 - 2500 (±10)
, ,	2,9	2,9	2,9	2,9	3,7	3,0	8,0	9,2
	,	, -	, -	, -				

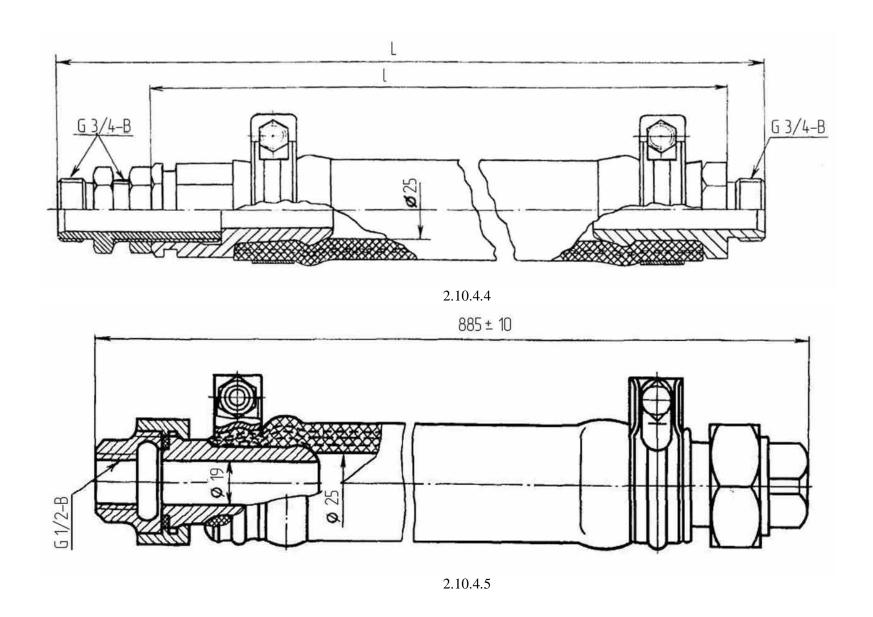
	17 -1	17 - 25	17 - 26	17 - 27	32 -01, 32 -01/01, 32 -01/02	36-01, 36- 01/01, 36-01/02	17 , 17 - 01	747 -01, 747 -01/01, 747 -01/02
	, -	,	,	,				
()	2.10.4.1	2.10.4.2	2.10.4.3	2.10.4.4	2.10.4.5	2.10.4.6	2.10.4.7	2.10.4.8

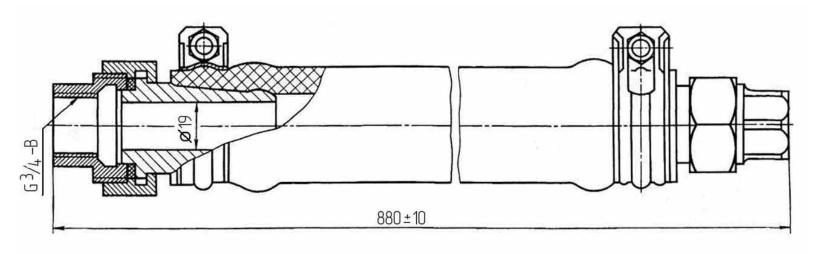


2.10.4.1

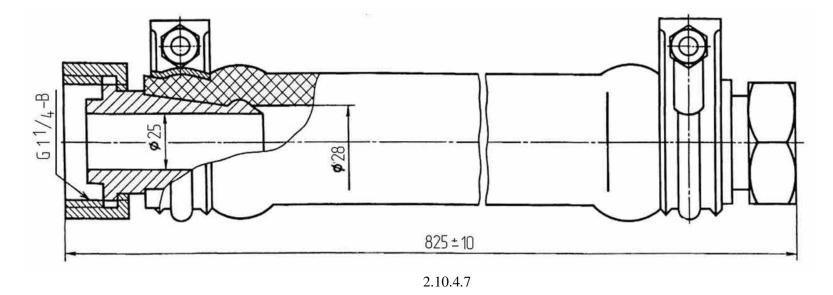


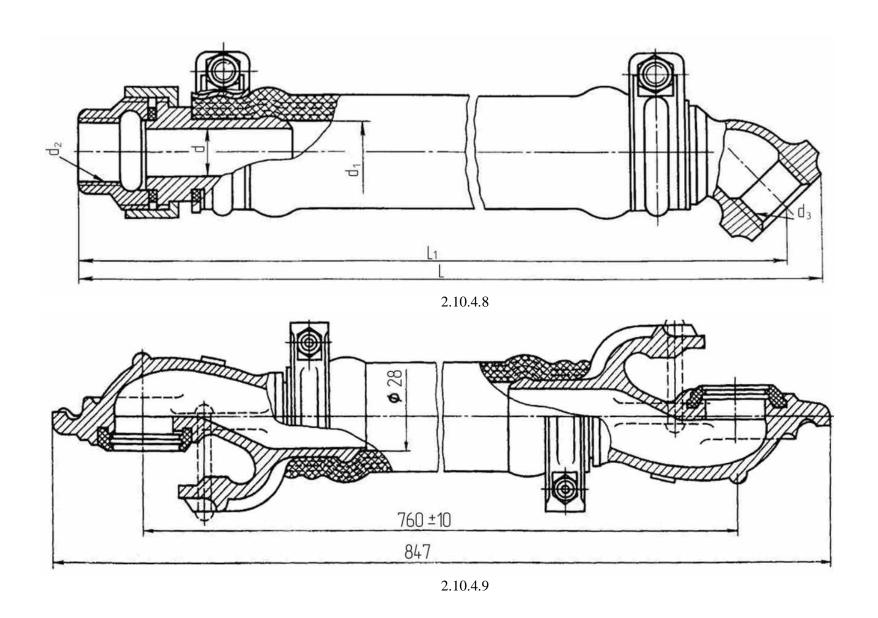


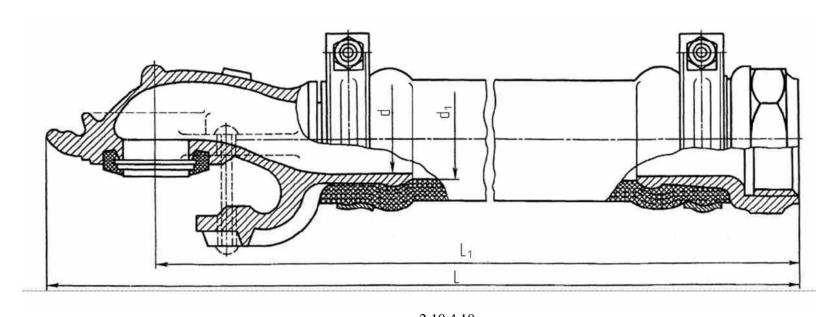


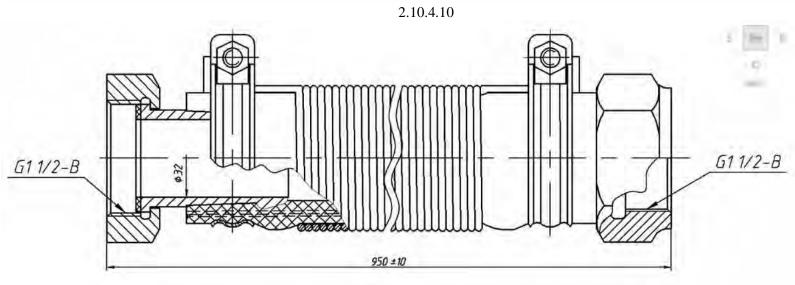


2.10.4.6









2.10.4.11

3. -3.1 3.1.1 (,)

3.1.1.1.

1.	01-98		07 1998 . -935
2.	01-98	. 1	07 1998 . -935
3.	01-98	 1	07 1998 . -935
4.	02-98	. 1	07 1998 . -935
5.	03-98	. 1	07.08.1998 . -935 .
6.	04-98 *	. 1	07 1998 . -935
7.	05-98	. 1	08.10.98 . -1181
8.	07-99	, - ().	28.07.2000 -2122

3.1.1.2.

» ,

001.

001	
5 4	4.2.7.7 () 55182-2012 .
« » 5 4	4.2.7.2, 4.2.7.15 (,) 55182-2012 .
46 4	4.2.7.2, 4.2.7.15 (,) 55182-2012 .
47 4	4.2.7.2, 4.2.7.10, 55182-2012 .
48 4	001/2011 4.2.7.6 55182-2012 .
49 4	4.2.7.7 55182-2012 .
50 4	4.2.1.8 55182-2012 .
51 4	001/2011
53 4	4.2.7.1 55182-2012 .
	5.3 1835-2008 (,
46 4	. 4.5.2, 4.5.4, 4.5.9-4.5.12, 4.5.17, 4.5.24, 4.5.25, 4.7.7 31428-2011
47 4	. 47 4 001/2011
49 4	. 4.5.7 31428-2011

001	
52 4	. 4.5.3, 4.5.18, 4.5.20, 4.5.21 31428-2011
5 4	7.12 55364-2012
	1.4.1, 1.4.3 12.2.056-81 (). (N 1, 2, 3)
« » 4	5 7.15 55364-2012
22 4	1.1.7, 2.2 12.2.056-81
	1520 . 7.24 55364-2012
29 4	7.19 55364-2012
31 4	7.16, 8.1, 55364-2012
34) 4	7.1 (2 « »), 8.1 (3), 8.13, 9.1, 11.1.1, 11.4.4 (2), 11.4.10, 11.4.12 55364-2012
	34 4
35) 4	7.1 (2 « »), 7.16, 8.1 (3, 4), 9.1, 11.1.1, 11.4.1, 11.6.1 (5) 55364-2012
	35 4
46 4	7.15, 7.18, 7.20, 7.23 55364-2012
47 4	7.11 55364-2012
49 4	7.12-7.13 55364-2012
51 4	11.3.1 55364-2012

001	
52 4	7.14, 7.28
32 4	55364-2012
« »	. 12.4 (9)
5 4	33327-2015
« » 5	«
4	33327-2015
	«
	55434-2013
	«
« » 5 4	. 6.2 (2), 7.20 33327-2015
-	« »
« » 5 4	. 4.1.6 33327-2015
	« »
8 4	. 7.21 33327-2015
	« »
	71.70
	. 7.1, 7.2 32410-2013
	« -
	· »
9 4	IEC 61508-3-2018 (7)
	«
	3.
	» . 4.3.2
	33435-2015
	« ,
	· »
12 4	. 9.1.15, 20.2
	33327-2015 «
	. 12 . 4 001/2011
13 4	. 20.1
	33327-2015 «
	. "

001		
		. 13 . 4 001/2011
15	4	. 15 . 4 001/2011
23	4	. 4.2.1 (10), 7.12.1 (1), 11.15 (2), 12.2 (1, 3), 12.3 (3, 4), 12.4 (3, 4, 7), 12.7 (1, 4), 12.7 (2), 14.1 (6), 14.6, 14.7, 14.10 (, ,), 14.11 (6) 33327-2015 «
24	4	«
2.	·	(1), 18.4 (1) 33327-2015
25	4	IEC 61508-3-2018 (7)
		« , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
27	4	IEC 61508-3-2018 (7)
		« , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
36	4	. 8.3.7, 12.1 (1), 14.11 (1, 1-3, 7), 14.12.1 (1, 1-2), 14.12.1 (3), 14.12.2 (1, 4-6), 18.4 33327-2015
37	4	. 14.12.1 (1, 3) 33327-2015
38	4	«
40	4	«

001		
43 4		. 7.12.1 (4), 8.1.4 (3), 9.1.2 33327-2015 . »
	«	. 6.5.1 (1) 51090-2017
16 1		» 1227 (24) 124 (
46 4	3)	. 6.3
		55434-2013 . »
	*	. 46 . 4 001/2011
47 4		. 12.4 (2, 8), 12.8 (2) 33327-2015
40	*	
48 4		. 12.4 (4) 33327-2015
49 4		
47 4		33327-2015
	*	
		(, , ,
50 4		. 6.2 (2), 7.20 (1) 33327-2015
51 4		. » . 51 . 4 001/2011
52 4		. 12.2 (1, 3), 12.4 (3) 33327-2015
	«	
55 4		. 4.2.4 (1-3) 33327-2015
	«	·
56 4		. 4.2.4 (5), 17.2 (10, 5) 33327-2015
	*	. »

(, ,) 3.1.2

3.1.2.1.

<u> </u>	>	
01- 98 *	1 10.01.2000 -17	19.11.98 1335
- 009-99 *		22.03.99 307
018- 99 *		15.06.99 1056
20-99 *		28.03.2000 725
- 021-2000		08.11.2000 - 2705
28-99 *	·	28.03.2000 - 725
- 078-2003		25.06.2003 - 634
	« »	
1.05.001 ô 2006		

3.1.1.2.

«

001		
(()
		,

001	
« »	4.1, 4.4 (1)
5, 7	33724.3-2016
7	. 3.
12, 14 4	5.1
	33724.3-2016
	. 3.
54 4	4.4 (1, 2) 33724.3-2016
	. 3.
99 4	7
99 4	33724.3-2016
	. 3.
« »	5.1.3 - 5.1.5, 5.2.1 - 5.2.5
5 4	32880-2014
7 4	5.1.6, 5.5.1 (), 5.2.2
/ 4	32880-2014
12, 14 4	6.2
	32880-2014
49 4	5.1.2, 6.1
	32880-2014
99 4	10.3
77	32880-2014
5 « »	5.3.1 34075-2017
J 4	3 4 07 <i>3</i> -2017
7 4	5.2.1.3, 5.2.1.6, 5.4, 6.1
	34075-2017
	•

001	
12 14 4	5.6.1
	34075-2017
99 4	6.2
	34075-2017
	·
« »	
5, 7, 12, 14, 99 4	
14, 99 4	
5, 7 ° ×	4.1, 4.2.1 (
5, 7 4) 4.2.2 (
7) 4.2.3 (
	,
)
	33724.1-2016
	. 1. ,
12 4	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
14 4	5.1
	33724.1-2016
	. 1.
53 4	4.2 (2.1)
35 +	33724.1-2016
	. 1. ,
00	, ,
99 4	8.1
	33724.1-2016
	. 1. ,
	, ,
« »	4.1, 4.6 (4.1, 4.3)
5, 7	33724.1-2016
4	
	. 1. ,
12 4	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
1	001/2011

001	5.1
14 4	33724.1-2016
	. 1. ,
99 4	8.1
	33724.1-2016
	. 1.
	,
« »	1, . 5.4, 1-7, 9, 10, 11.1, 11.2 2,
5, 7	8
4	33421-2015
12 14 4	5.6.1 (1- , 3- , 5- , 7-) 33421-2015
99 4	4.13
99 4	2.601-2013
	().
	(-
« »	1, . 5.4, 1-7, 9, 10, 11.1, 11.2 2,
5 4	8 33421-2015
7 4	5, 6, 7 10 2, 8
, .	33421-2015
	-
	1
	33421-2015
	·
12 14 4	5.6.2
	33421-2015
99 4	4.13
	2.601-2013
	, , ,

001				
« » 5, 7				
4				
12 14 4		-		
12 14 4 99 4				
	1.72			(2.42)
5, 7 4	1 6 3, 33724.1-2016	4.6 (1 (5 3, 4.2)
		1.		,
12 4	,	,	00	01/2011
14 4	(33724.1-2016	5.1 14	4	001/2011)
		1.		,
99 4	33724.1-2016	8.1		
	,	1.		,
5, 7 4	33724.1-2016	4.6 (4.3)	
·		1.	•	,
12, 14 4	5.1 33724.1-2016			
		1.		,
99 4	33724.1-2016	8.1		
	,	1.	•	,
5 4	33725-2016	4.3.1, 4.3	3.3	
* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	33725-2016	4.3.5, 4.3	3.6	
« »	4.2.1	- 4.2.3, 4.4.1	- 4.4.4, 4	.4.8

204			
001 5, 74	33725-2016		
4		. 451	
7 4	33725-2016	4.5.1	
12, 14 4	33725-2016	5.1	
99 4	2.601-2013	4.13	
« » 5 4	, 4.3.2 - 4.3.4 (2.12- 2.14	1561-75
J 4	52400-2005), 4.4.1	•
7 4	, 4.3.3 - 4.3.4 (2.13, 2.14	1561-75
	52400-2005), 4.3.8, 4.3.9	9
12 4	52400-2005	4.6.1	
14 4	52400-2005	4.6.1, 4.6.2	
54 4	4.3.2, 4.3.3 (2.12, 2.13 15	61-75
	52400-2005)	·
99 4	2.601-2013	4.13	
« »		4.1.1, 4.1.4	
5 4	2593-2014		
7 4	2593-2014	1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.4.1	
12, 14 4	2593-2014	4.5.1, 4.5.2	
99 4	2.601-2013	4.13	

001	
0.00	
5 4	5.1, 5.2.2, 5.3.1 () 4686-2012
7 4	5.2.2
12, 14 4	5.5.1 (), 5.5.3 4686-2012
99 4	2.601-2013
	4.2, 4.3, 4.8
5 4	4.2, 4.3, 4.8
« »	001/2011
5 4 7 4	4.6 33223-2015
12, 14 4	33223-2015
47 4	4.1, 4.4 - 4.7, 4.9 33223-2015
99 4	2.601-2013
s * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	3.1.3, 3.1.6 31402-2013
7 4	3.1.4, 3.4.1
12 4	3.5.1

001	21402 2012	
	31402-2013	
		5.3.1.6
	2.610-2006	
14 4		3.5.1
	31402-2013	
54 4		3.1.3
	31402-2013	
99 4		4.3
	31402-2013	
« »	24075 2017	5.2.2.2, 5.3.2
5 4	34075-2017	
7 4		5.2.2.2, 5.2.2.4 6.1
	34075-2017	
12 14 4		5.6.2
	34075-2017	
99 4		6.2
	34075-2017	5.2

3.2

	3.2	
		,
732		,
-533	,	
581	·	,
32 169 ó 2017	1520 .	
32 168-2017		
N 055 - 2010	. ()	
056 -2010	. (-1)	
104.03.00675- 2010		
104.03.00676- 2010		
103.11.431-2006		
103.11.429-2006		
015 -2007	483 .	483 .000-01, 483 .010- 01.
008 -2009	483 483	483 483

		,
		,
001 -2009		
610 -2008 .	574	574
002 -97		675
003 -2008	675 -675	-675 -675 190, 4304, 4304
016 -2008		4314, 4314, 4314
004 -		
2008 005 -2000	17 36	17 36
	265 -1	265 -1
017 - 2008	265 -4	265 -4
007 -2009	295.001, 295 .001, 295 .002	295
009 -2008	188	188
010 -2009	7-78 7-135	7- 78 7-135
018 -2008	710	710
019 2008	300	-300
103.11.316-2003		394, 395
.25.0124	, 394, 394 , 395, 395	394, 395,
	. 254	. 254
011 -2001 , 013 - 2001		
103.11.322-200	-2 -3	-2 -3
103.11.318- 2004	6, 7	6, 7

							,
10.00.000.				3,5			3,5
043 -0)6						
N 215 /8	3-73						
32 019	9-03			()		
N 211							
No 212							
011 -	-2001				305		305
. 242.			1-01	242-1	242-	242-1	242-1-01
-297							
-		BREMSE»	«	«KNOR »	ŁR-		

042-99		10.12.992775
- 045-99		03.03.2000 -441
052-99		21.12.992833
071-99		29.08.2001 1503
28-2002	·	10.03.2004 -34
- 091- 2000		05.05.2003425

3.4.2 ,

« »

3.4.2.1 (, ,)

J.T.2.1	(, ,)
001	
	()
5, 7, 12, 14, 54 4	6.1.4, 6.2 ó 6.4 33724.3-2016
1,,5.	. 3.
	51371-99
	30630.0.0-99
	30630.1.2-99
	·
	4.2, 4.3 26828-86
99 4	
5 4 " "	8.2.1, 8.2.3, 8.3.1 - 8.3.7, 8.5.2 32880-2014
7 4	8.2.4, 8.3.4, 8.6.1, 8.6.2 32880-2014
12, 14 4	8.1.2 32880-2014
49 4	8.2.2 32880-2014
00 4	
99 4	
5 4	8.6 34075-2017
7 4	8.1, 8.2, 8.8 - 8.11 34075-2017

001	
001	
12 14 4	8.3 34075-2017
99 4	
5, 7, 12, 14 4	8 34075-2017
5, 7	6.1.2.1 ó 6.1.2.4, 6.2.2.1 ó 6.2.2.4, 6.3.2.1 ó 6.3.2.4 33724.1-2016 . 1. ,
	, ,
	30630.1.2-99
	51371-99
12, 14 4	4.2, 4.3 26828-86 .
99 4	
5, 7 4	6.6.2.4, 6.6.2.6 33724.1-2016 . 1. ,
	,
	27.301-95
	25.506-85 .
	(
12, 14 4	4.2, 4.3 26828-86 .
99 4	
77 т	
« »	8.5, 8.7

001	
5 4	33421-2015
7 4	8.1 - 8.8
, ,	33421-2015
12 14 4	8.10
12, 14 4	33421-2015
99 4	
	(-)
« »	6.3, 6.6
5 4	30249-97 .
	33421-2015 2015
7	6.4
7 4	6.4 30249-97
	33421-2015 2015
12, 14 4	3.1 - 3.3
12, 14	28186-89
	•
	4 30249-97
99 4	•
« » 5	
7 4	_
12, 14 4	
« »	« » - « » 6.6.2.1, « », « »
5	6.6.2.2, « », « » 6.6.2.3, 6.6.2.5
4	33724.1-2016
	. 1. ,
	, , ,
7	
4	6.6.2.5 33724.1-2016
	33/24.1-2016
	. 1. ,

001	
	,
12, 14 4	4.2, 4.3 26828-86 .
99 4	8.1 33724.1-2016
	. 1. ,
5, 7 4	« » - « » 6.6.2.6 33724.1-2016
	. 1. ,
12, 14 4	4.2, 4.3 26828-86 .
99	8.2
4	33724.1-2016
	. 1. ,
	- 0 - 10
5 4	7.9, 7.10 33725-2016
« », « » 5 4	7.12, 7.13 33725-2016
5, «» 74	7.7, 7.8, 7.14-7.16 33725-2016
7 4	7.17 33725-2016
12 4	4.2, 4.3 26828-86
14 4	7.6.2 33725-2016
99 4	·

001	
5 4	6, 7 30631-99 ,
	7.4, 7.6
	52400-2005
7 4	7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 52400-2005
12, 14 4	7.1
	52400-2005
54 4	7.4 52400-2005
99 4	·
5 4 ***	7.10, 7.14 2593-2014
7 4	7.4, 7.7 6 7.9 (369) 7.11, 7.12, 7.17 2593-2014 «
12, 14 4	7.2 2593-2014
99 4	•
5 4 **	8.5, 8.9-8.13 4686-2012
	7.1 19281-2014 .
7 4	8.2 8.9-8.13 4686-2012
12, 14 4	8.3 4686-2012
99 4	
	()

001			
5 4	6.5, 33223-2015	6.6,	6.11
« » 5 4	5	•	
5 4	6.5, 6.6, 6.11	,	
	33223-2015		
7 4	6.9		
7 4	33223-2015		
12, 14 4	6.14 33223-2015		
47 4	6.4, 6.7 ó 6.10, 6.12 33223-2015	•	
		•	
99 4			
5 4	6.2, 6.4, 6.5 31402-2013		
7	6.3, 6.4, 6.6 31402-2013		
12, 14 4	6.13 31402-2013		
4	6.5 31402-2013		
99 4			

001	
5 4	8.7 34075-2017
7 4	8.1, 8.2, 8.7 34075-2017
12, 14 4	8.3 34075-2017
99 4	

	,
	<u>4</u> : <u>5</u> , <u>7</u> , <u>12</u> , <u>14</u> , <u>99</u>
	<u>4</u> : <u>5</u> , <u>7</u> , <u>12</u> , <u>14</u> , <u>54</u> , <u>99</u>
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	<u>4</u> : <u>5</u> , <u>7</u> , <u>12</u> , <u>14</u> , <u>99</u>
	<u>4</u> : <u>5</u> , <u>7</u> , <u>12</u> , <u>14</u> , <u>54</u> , <u>99</u>
	<u>4</u> : <u>5</u> , <u>7</u> , <u>12</u> , <u>14</u> , <u>99</u>

3.4.2.2 (,)

001	
« » 5	5.2.2 33597-2015
« » 5	5.2.1, 5.4.3 ó 5.4.4 (,) 33597-2015 .
46 4	5.2.1, 5.4.3 (, ,), 5.4.4 (, ,) 33597-2015
47 4	5.2.1 33597-2015
48 4	5.8.2 33597-2015
49 4	5.2.2 33597-2015
(; , ,
« » 5	8.2.2 32880-2014 «
« » 5	
22, 4	4 33463.7 2015 . 7.
	4.16, 4.17, 11.5.1, 11.5.7 55364-2012 , 1.1.7 12.2.056) (. 22 4) 2.2 12.2.056-81, . 5.38, 11.5.2, 11.5.3-11.5.5, 11.5.8, 11.5.9 55364-2012 (. 22 4) - 4.16 55364-2012 (. 61 4) 4 26828-86 (11.5.6 55364-2012

004	
001	1 24606 1 01 / 5 5
	1 24606.1-81 (. 5.5 55364-2012) (. 22 4)
	. 5.7.3 33597-2015 (7.24 55364-2012
) (. 22 4)
29 4)	13018-2014 5 (
)
31 4	13018-2014 5 () 6 7.16, 8.1, 11.1.1, 11.4.1
) 6 7.16, 8.1, 11.1.1, 11.4.1 55364-2012
	5.6.2, 5.6.3 33597-2015
34 4)	5.2.1 33597-2015
, ,	
35 4)	5.6.2, 5.6.3 33597-2015
	·
46 4	5.2.1, 5.4.3
	33597-2015
47 4	» 5.2.1, 5.4.3
47 4	33597-2015
	«
	»
49 4	8.2.2
	32880-2014
	·
51 4	» 13018-2014 5 (
31 4)
52 4	5.5 5.5.1 33597-2015
32 4	3.3 3.3.1 33377-2013
	7.3, 7.14, 7.28 55364-2012)
« » 4	33597-2015
	8
	32880-2014
« » 5	5 33597-2015
4	
« » 5	33597-2015
4	

001		
48 4	5.8.2	
10	33597-2015	
46 4	33597-2015	
49 4	33597-2015	
52* 4	33597-2015	
5, « », « » 46, 47, 48, 49, 52	33597-2015 8	
4	32880-2014	
	8 32880-2014	« »
	5, 4	
« » 5	5 33597-2015	
« » 5	33597-2015	
22 4 2	1- 3, 4 (5) 33463.7 2015	7.
48 4	5.8.2 33597-2015	
42 4	33463.4 2015	4.
49 4	33597-2015	
50 4	33274-2015	
51 4		

001	
52* 4	33597-2015
	·
« » 5	33597-2015
« » 5 4	
	52929-2008
	33597-2015
	. (4.5.7 31428-2011)
	6 2 . 4.7.2
	31428-2011
« » 5	33597-2015
	52929-2008
	. 33597-2015
	•
« » 5	33597-2015
29 4	5
	33435-2015 ,
	52929-2008
	33597-2015
31 4	33597-2015
	5 33435-2015
	,
46, 47 4	33597-2015
	·
	52929-2008
	33597-2015 . (46 4)
	ó . 4.5.2 31428-2011
	ό 46 4; ό 47 4

	001			
49	4		33597-2015	
			, ó	. 4.5.7
			31428-2011 (. 4.3.7
			()	
)	
52	4		4.1.16 31428-2011	
			33597-2015	
			7	
			55496-2013	
			(),	
	« »	5	8	
4			32880-2014	
			« »	•
	« »	5	33597-2015	
4			«	
			»	
4	« »	5	33274-2015 «	
			. , , ,	•
			33597-2015	
			«	
		5	» 33597-2015	
4	« »		35397-2015 «	
			»	
8			33597-2015	
4			«	
9				
4			33435-2015 ,	
		_	(1500 5 2012	
			61508-5-2012 «	
			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
			»	
			33597-2015	
			« »	•
12	4		33597-2015	

001				
001	«			
	»			
13 4	33597-2015			
	« »			
15 4	33597-2015			
	«			
23 4	» 5			
25 +	33435-2015			
	61508-5-2012 «			
	,			
	, 5.			
	»			
	33597-2015			
	« ·			
24 4	» 5			
	33435-2015 ,			
	•			
	61508-5-2012 ««			
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
	,			
	»			
	33597-2015 «			
	»			
25 4	5 22425 2015			
	33435-2015 ,			
	61508-5-2012 ««			
	, , 5.			
	» 33597-2015			
	« .			
27	»			
27 4	5 33435-2015			
	33433-2013			

001			
	61508-5-2012 ««		
	, , , , , ,		
	, . 5.		
	»		
	33597-2015		
	« »		
36 4	33597-2015		
	«·		
37 4	» 33597-2015		
37 4	33397-2013 «		
	»		
38 4	33597-2015		
	·		
40 4	33597-2015		
	«		
43 4	» 33597-2015		
75 7	« .		
	»		
46, 47 4	33597-2015		
	« »		
48 4	33597-2015		
	·		
49 4	» 8		
,	32880-2014		
	« .		
50 4	33274-2015 «		
	. , ,		
	»		
	33597-2015 «		
	** *		
51 4	33597-2015		
52 4	» . 5.5.1		
	33597-2015		
	« .		
55 4	» 33597-2015		
	«		
	»		

001	
56 4	6, 7
	55496-2013
	·
	»
	33597-2015
	«
	»
63 4	33597-2015
	«
	»
65 4	33597-2015
	«
	»
69 4	33597-2015
	«
	»
73 4	33597-2015
75	«
	" »
76 4	33597-2015
70 4	33397-2013 «
77 4	» 22507-2015
77 4	33597-2015
	«
02	»
92 4	33597-2015
	«
	»

	,
	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>54</u>
	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>54</u>
	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>54</u>
-	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>54</u>
-	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>54</u>
	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>54</u>
- ,	<u>4</u> : <u>5</u> , 5,
(),	8, 9, 12, 13, 15, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 40,
	<u>41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52*, 55, 56, 58,</u>
	<u>59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77</u>
	, <u>79, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 99</u>
- ,	<u>4</u> : <u>4</u> , <u>5</u> , 5 , 5 , 5 , 5 , 5 , 5 , 5
	5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 7,
	8, 9, 12, 13, 15, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 40, 4

		,
		<u>57, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 7</u>
	9, 83, 84, 87, 88, 89, 90,	
	<u>5</u> , 5, 46, 47, 49*, 50, 5	
	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>5</u>	
		<u>5</u> , <u>5</u> , <u>5</u> , 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5
	· · ·	5, 5, 5,
		, <u>24</u> , <u>25</u> , <u>27</u> , <u>28</u> , <u>44</u> *, <u>45</u> *, <u>46</u> *, <u>47</u>
		<u>69, 60, 61, 62, 63, 64, 69*, 72*, 73</u>
	*, <u>74</u> *, <u>75</u> *, <u>76</u> , <u>99</u>	
		5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5
		5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5,
		23, 24, 25, 27, 28, 29, 38, 39, 40,
		7, 48*, 49, 50, 51, 55, 58, 59, 60, 6
		74, 75, 76, 77, 79, 92, 95, 96, 99
	<u>5</u> , 5, <u>46</u> , <u>47</u> , <u>49</u> *, <u>50</u> , <u>5</u>	
		5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,
,		23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32,
),		25, 24, 25, 27, 28, 25, 50, 51, 52, 0, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50
,,		61, 62, 63, 64, 68*, 69, 70*, 71, 7
	2, 73, 74, 75, 76, 78*, 92	
·		5, <u>5</u> , <u>5</u> , <u>5</u> , 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5
·		5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 7,
,		24, 25, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 40, 4
	·	48, 49, 50, 51, 52*, 55, 56, 58, 59
		<u>57, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 8</u>
	4, 87, 88, 89, 90, 91, 92,	
4.	(, ,	« »)
4.1		
1.	. ó	
2.		1520
()	ó	.:
.: - , 1996.		

4.2 4.2.1 6 6			30 :	
; ó		,		()
ó				;
4.2.2				
	4.2, 4.3, 4.5,	4.6.		
4.2	ó	,	4.2. ó	-
,	,	,		,
0,356 (0,402)	6,45	1,560	0,98	0,050 (0,100)
0,254	2,30	0,883	0,98	0,025 (0,065/0,075)*
0,254**	2,30	0,883	0,98	0,050 (0,100)
* ** ó				,
4.2.2.3		() 4.3.		

4.3 ó

	•	, ,	,	
(500 675)	1,657	22,7	0,015	0,020
250 300)	0,883	20,8	0,010	0,010

4.2.2.4

4.

4.4 ó

	140/180
	300/340
	400/450
ó	,
	•

13,5 , , 4.5.

4.5 ó

, 13,5

	130/160	300/340	
	160/200	400/450	
ó		,	

12,5

4.5, 4.2.2.4.

, 13,5 22,5

4.6.

6 ó , 13,5 22,5

,	,
13,5 16 .	150/170
16 18 .	180/200
18 22,5 .	210/230
ó	
,	

22,5

4.1.2.3 4.1.2.4.

4.5 4.6,

4.7.

4.7 ó

()	0,95	0,80	0,80
()	0,95	0,90	0,90
	0,95	0,95	0,95

4.2.3 4.2.3.1

> $(\hspace{1cm}) \hspace{1cm} K \, ,$ $K = \frac{1}{m} \left(\frac{\pi d^2}{4} p \eta - F_1 - F_2 \frac{1}{2} \eta \eta \right),$ (1) m ó d ó p ó η ό F_1 ó F_2 ó n ó η ó K F_1 , $F_1 = P_0 + \qquad \not A \quad ,$ (2) P_0 ó l ó $F_2 = (P_p + \sum_p \varkappa_p) \times n_p,$ (3) P_p ó _p ó $l_{\it p}$ ó n_p ó

4.2.3.2

$$\Delta S = \frac{\Delta t \cdot v}{3.6}, \qquad (4)$$

$$v \cdot \delta \qquad \Delta t, \quad /.$$

$$\Delta V, \quad /, \qquad \Delta t \qquad 1.$$

$$\Delta V = \frac{\zeta (b + w -)\Delta t}{3600}, \quad /^{2}, \qquad (5)$$

$$\delta \qquad / \qquad (\qquad \zeta = 12.2);$$

$$b \cdot \delta \qquad \Delta t, \quad /;$$

$$v \qquad \delta \qquad \Delta t, \quad /.$$

$$v \qquad V \qquad (n) = v_{(n-1)} - \frac{\Delta v_{(n-1)}}{2}; \qquad (6)$$

$$v \quad (n) \quad \delta \qquad (n - 1), \quad /;$$

$$v_{(n-1)} \quad \delta \qquad (n - 1), \quad /;$$

$$\Delta v_{(n-1)} \quad \delta \qquad (n - 1), \quad /.$$

$$w_{0}, \quad /, \qquad , \qquad v, \quad /, \quad .$$

$$q_{0}, \quad , \qquad ; \qquad , \qquad v, \quad /, \quad .$$

$$q_{0}, \quad , \qquad ; \qquad , \qquad v, \quad /, \quad .$$

$$w_{0x} = 5.2 + \frac{34.2 + 0.732v + 0.022v^{2}}{q_{0}}; \qquad (7)$$

$$w_{Ox} = 6.3 + \frac{27.9 + 0.436v + 0.022v^2}{q_0};$$
(8)

6

 $w_{ox} = 9.8 + 0.41v + 0.0016v^{2}; (9)$

 $w_{Ox} = 6.9 + \frac{78.5 + 0.78v + 0.017v^{2}}{q_{0}};$ (10)

 $w_{Ox} = 6.9 + \frac{58.9 + 0.26v + 0.017v^{2}}{q_{0}}.$ $v \circ \qquad , / .$ (11)

558

b , /, $b = \frac{1000m_{/} K \varphi_{/}}{(+Q)} \frac{r}{R},$ (12) m / ó K Ó), ; φ , $\acute{0}$ ();), ; (r ó T ó Q ó Ró R.). (R)(R). Kt $t \le 2$; 2 < t < 20; $t \ge 20$, 0 (13) $\sin(5(t-2))K$ K t ó ó 8.3.2.6) φ / (14)S

, . 4.2.3.2 . **4.2.3.3**

 δ ,

. ó

$$\delta_{()} = \frac{m_{/} K_{P}}{g(T+Q)}; \tag{15}$$

 $\delta_{(-)} = \frac{m_{/} K_{P}}{gT}, \tag{16}$

 K_{P} ó , .

1.

 K_P , ,

 $K_p = 1{,}22K \frac{0{,}1K + 20}{0{,}4K + 20}. (17)$

 δ 8.3.3.4

4.2.4

.

 $b \leq 1000g[\psi], \tag{18}$ $[\psi] \acute{o}$

g ó , /²;

20 / 20 / .

 $[\psi] = \psi(q_0) \rtimes \psi(v),$ $\psi(q_0) \circ$ (19)

 $\psi\left(v\right)$ 6 , $\psi\left(q_{0}\right)$ 5

 $\psi(q_0) = 0.17 - 0.0015 (q_0 - 5), \tag{20}$ $q_0 \text{ 6} \qquad \qquad () \qquad , \qquad .$ $5 \quad \psi(q_0) \qquad \qquad 0.17.$ $\psi(v) \qquad \qquad \vdots$

 $\psi \left(v \right)$:

 $\psi(v) = \frac{v + 81}{2.5v + 85.3},\tag{21}$

 $\psi(v) = \frac{v + 576}{4v + 605}.\tag{22}$

```
4.2.5
(
                                     Ν,
                                                                                               (
                                                                                                                           [N]
                                                         ).
                                        Ν,
                                                                                              (
                                                                                                           )
                                                             N = \frac{q_0 v_0^3}{186,6S \ m_0},
                                                                                                                                (23)
                                                                                                                 , /;
           v_0 ó
                                                            ),
          m_0 ó
                                                        (
4.1.2.2
         ó
         ó
         ó
                                                                         [N],
                              70
         ,
4.2.6
                                                                   30~\mbox{\sc y} .
                                                  M, \cdot ,
(M=100 \cdot );
                                                                                                                               =0,2.
                                                   \frac{r}{R}\sum K \times \varphi k = \frac{9.81(T+Q)}{1000} \times i,
                                                                                                                                (24)
                       \sum K ó
                       \varphi ó
                                                              i ó , Ÿ; (
                        k ó
                                                                    ).
                                          \sum K = \left(\frac{1}{1000} \frac{M}{L} \times n \times n - F_1 - F_2 \frac{1}{J} \times n \times \eta,\right)
                                                                                                                                (25)
          Μó
          Ló
          n ó
          n ó
          \eta ó
```

 $F_{\scriptscriptstyle 1}$ ó $F_{\scriptscriptstyle 2}$ ó n ό η ό (26) K ó $K = \frac{\sum K}{m}$ (27) m ó i, (28) : ó) ó

ó

) ó 85 %

2005 04). **5.** 401 411 412 413 408 444 / p a e 443 o p a o 453 450 o pae pe oxpa e x c o 446 402 445 a ap a a a $4\overline{47}$ Pa pe po p a o epe a 452 451 O p / po e a op pa 440 Oc a pe p 414 403 409 O p po pe ep o 404 405 406 407 410 $4\overline{41}$ O xo po o 442 e coe x p a o 448 e c pa $c \circ o$ op o a oc449 e c pa oc a c o op 455