



” 32

24679-81
(3057-81)

X
<

32

24679—81

Hydraulic four-way control valves
for nominal pressure to 32 MPa.
Specifications

(CT 3057-81)

41 4430, 41 4440

01,01,84
01.01.97

32 -
(320 / 2) ,
+55 ° 400 2/ () 0 +70 ° , 10 -
1 60 ° .
(, . 1, 3).
1. ,
1.1. -
32 — : 6, 10, 16, 20, 32 ;
25 » » » 16, 20, 32 .
1.2. (-
«+») . 1 .

© , 1981
© , 1991

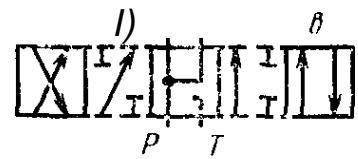
1

		6	10	16	20	32
		+	+	+	-	+
			+			
		+	+			
		+	+			
		+	+	+	+	
		+	+			
				+	+	+

1.3.

-
. 1.

			2.781	... N
1k		1	1, 0, B	1 "
2k		1	8	
3k		X	6	
kk		X	8	
5k (By-6 1Q)			0,	
5k (By=16)		X	8 8	
5k (By=20 32)		X	8	
6k (By -6 tO)			8	
6kA (By - 10)		Si	1	



X	-	0.8
	.	8
X	0 tjj-	8
X	!')()(- ' V	.
	1	X



2.781

£4
() = 16,
20 72)

7) - 16,
- 32)

{ >?/? By⁷⁴6
10)

74
(20 2) = 16

89

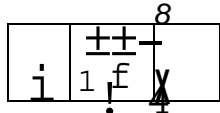
89

99

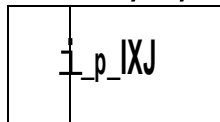
109

129
(By - 6
10)

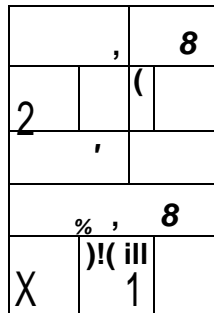
(By - 16,
20 32)



/1,0, 0 8



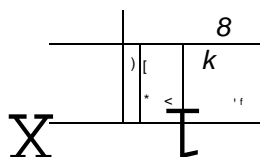
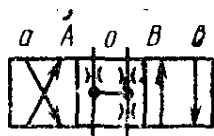
0



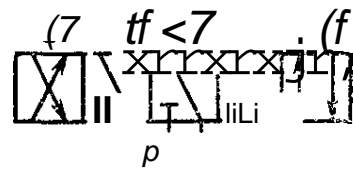
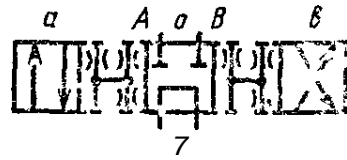
7

6

J

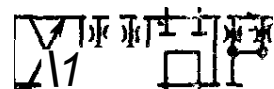
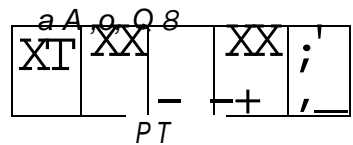


^ ()



a A t o t 0
w) (TW
li.

P T



8
(* <

L

1,4,

30 35 / ()

.2.

	D _y				
	6	10	16	20	32
1, (/ ²): : 20, X 32 6, BIO, X 16, X 16, 20, 32 : 20, X 32 6, BID, X 16, X 16, 20, 32	32 (320) - 32 (320) - 32 (320) - 0	32 (320) - 32 (320) - 32 (320) - 0	32 (320) 25 (250) 32 (320) 28 (280) 32 (320) 28 (280) 0,5 (5)	32 (320) 25 (250) 32 (320) 28 (280) 32 (320) 28 (280) 0,5 (5)	32 (320) 25 (250) 32 (320) 28 (280) 32 (320) 28 (280) 0,5 (5)
2. (/ ²):)) 32 Dy 6 10 £> 16,20	6(60)	15 (150)	25 (250) 6(60)	25 (250) 15 (150)	25 (250) 15 (150)
3 (/ ²): : : -	6(60) 0,6 (6) 0,6 (6)	6(60) 0,5 (5) 0,5 (5)	25 (250) 0,8 (8) 1,0 ()	25 (250) 0,8 (8) ()	25 (250) 0,8 (8) ()

	D,				
	6	10	16	20	32
<p>104</p> <p>, 54 , 64 , 64 ,</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>:</p>	<p>1,2 (12)</p> <p>0,4 (4)</p> <p>-</p>	<p>U (12)</p> <p>0,5 (5)</p> <p>0,6 (61)</p> <p>0,2 (2)</p>	<p>0,5 (5)</p> <p>0,5 (5)</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>0,5 (5)</p> <p>0,5 (5)</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>0,5 (5)</p> <p>0,5 (5)</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>4.</p> <p>(W(B):</p> <p>1 44, 74, 94, 134, 573, 573 , 574 ,</p> <p>574</p> <p>14, 24, 34, 54, 64, 64 , 84,84 , 124,</p> <p>154, 574,574</p> <p>14,54,64,64 , 154,</p> <p>573, 573</p>	<p>12,5</p> <p>16</p>	<p>20</p> <p>32</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

!

	6	10	16	20	32
24,34, 44, 74, 84, 84 , 94,124,134, 574,574 , 574 , 574					
,					
-					
-			125		
14,54,64,64 , 164					
,					
			80		
14,54,64,64 , 104					
-					
		• -	63		
			125	-	
44,84 , 94	-	-	-	200	500
14,64,64 , 104 (	-	-	80	-	-
)					
				160	500
	, .3	. ,4	. .5	, .6	. .7

« — 6 Z 9 ^ Z

AJft

1

24679—8 1

	D _y				
	6	10	16	20	32
⋮	—	—	0,04 0,04	0,08 0,08	0,11 0,11
⋮	—	—	0,06 0,06	0,10 0,10	0,13 0,13
⋮	9,05 0,63	0,06 0,06	0,06 0,06	0,11 0,11	0,14 0,14
⋮	0,04	0,02 0,03	—	—	—
⋮	0,04 —	0,02 0,04	—	—	—
(),	—		2,0	2,0	2,0
8. ⋮	—		7200 15000		

	D_r				
	6	10	1	20	32
9, (), , :					
:	-				
	1,3	4,7		-	-
	1,6	6,1	-	-	-
	1,3	4,4	-	-	-
	1,6	5,5		—	*
:			"		
	—	—	8,1	16,55	50,65
	23	3,4			
	2,2	3,7			
,			,		
	13	3,4			
	—	3,8		—	-
	2,0	3,7			
	— ¹	4,5	—	-	-
		4,0	7,3	13,00	50,4
	1,4	3,9	—	-	-
	1,4	3,8		-	

	Dy,				
	6	10	16	20	32
·	—	—	8,5 9,3 8,5 9,3	18,45 21,00 18,15 20,40	50,4 53,7 50,1 53,1
10 · 3 (±10): : , : : : «0» m 10» m	1,9 3,5 — — — — — —	3,2 3,2 10,2 — — — — —	— — 8,9 4,5 4,9 4,46 4,4 2,3	— — 19,3 9,7 5,0 9,7 4,7 4,7	— — 70,7 35,4 17,3 35,4 18,1 17,3
· · :	45 (4,5)	50(5)	78 (7,8)	()	150 (15)

	6	10	16	20	32
()	45 (4,5)			—	
()	120 120	120 160		—	—
12					
			0,05	0,05	0,05
13	7				

20 (200 / ²), 1
 2. , . 2).
 3 1
 ±10 :
 D.=6 -5 / ; -10 -12 / , D_v=16 -16 / ; D_v=20 32
 -32 /
 D_y 16,20 32

4
 5
 6 D_y 10 10
 (100 / ²)
 (, . 3). -0,8 (8,0 / ²)

1.5. () $Ap = f(Q)$ 30—35 2/ () 1.

1.6. (, , 2). 10%.

1.7. 2.

. 1—15.

5—7. : 16, 6, ± 1

1.8. 3.

25 , D_y 16 , 574 , 220 50 , 4:

$$16 \cdot 574 / 220 \cdot 4$$

24679—81

1.9. 4.

1.7—1.9 (, . 2).

$D = 6$, /

	(/ *)	
	10 (100)	32 (320)
<p> , , - , , (-) : 14, 24, 574, 574 , 574, 574 44, 74, 124, 574, 574 , 134, 574 34, 84, 84 573, 573 54, 64, 64 , 154 94 : 573, 573 64, 64 , 154 </p>	<p> 30 30 30 25 20 15 16 15 </p>	<p> 30 20 16 16 16 12,5 12,5 16 </p>

4

$$D = 10, \quad /$$

	(/ 1)	
	10 (100)	32 (320)
<p> , - - : - 44, 574, 574 - ; 574, 574 80 60 14, 24, 34, 74, 84, 84 , 124, 134, 574 80 45 54, 64, 64 , 94, 154, 574 , 574 70 45 573, 573 45 25 : 14, 24, 44, 54, 64, 64 , 84, 84 , 94, 124, 134, 154, 574, 574 80 65 34, 74, 573 70 45 </p>		

3*

$$D_y = 16, \quad /$$

	, (/ ²)		
	10 (100)	25 (250)	32 (320)
-			!
24, 34, 44, 74, 84, 84, 94, 124, 134, 574, 574, 574, 574	240	180	170
14, 64, 64, 104	160	110	100
54	145	100	90
-			
24, 34, 44, 74, 84, 84, 94, 124, 134, 574, 574, 574, 574	180	180	170
14, 64, 64, 104	115	80	70
54	100	70	65
-	180	180	170

$$D_y = 20, \quad /$$

	, (/ ²)		
	10 (100)	25 (250)	32 (320)
-			
24, 34, 44, 74, 84, 84, 94, 124, 134, 574, 574, 574, 574	450	320	300
14, 54, 64, 64, 104	250	180	160
-			
24, 34, 44, 74, 84, 84, 94, 104, 124, 134	450	320	300

. 6

	, (/ *)		
	\0 (100)	25 (250)	32 (320)
14, 54, 64, 64 , 574, 574 , 574 , 574	190	135	120
-	450	320	300

7

Dy =32 , /

	, (/)		
	10 (100)	25 (250)	32 (320)
-			
24, 34, 44, 74, 84, 84 , 94, 124, 134, 574, 574 , 574 , 574	1050	750	680
14, 54, 64, 64 , 104	630	450	400
-			
24, 34, 44, 74, 84, 84 , 94, 124, 134	1050	750	680
14, 54, 64, 64 , 104, 574, 574 , 574 , 574	450	320	280
-	1050	750	680

. 5—7.

-
-

0,8 (8 / 2).

, */ , , ,

6	10	16	20
---	----	----	----

	10	32 (320)	\$	I	S	LO	-	\$	to	8	10 (100)	to	32 (320)
14	25	120	35	150	60	290	370	45	230	320	50	290	360
24	25	120	35	150	40	200	260	60	260	350	60	390	490
34	25	120	35	150	60	300	370	60	260	350	60	390	490
44	25	120	35	150	60	260	380	60	260	350	60	390	490
54	25	120	35	150	50	260	340	45	230	320	50	290	360
64	50	220	35	150	60	350	450	45	230	320	55	360	450
64	50	220	35	150	60	310	390	45	230	320	55	360	450
74	25	120	35	150	60	300	370	60	260	350	60	390	490
84	25	120	35	150	60	300	370	60	260	350	60	390	490
84	25	120	35	150	60	300	370	60	260	350	60	390	490
94	35	140	35	150	70	390	490	100	610	900	70	450	565
104			—	—	70	380	490	100	610	900	80	800	1000
124	25	120	35	150	40	200	260	45	230	320	45	280	350
	25	120	35	150	60	300	370	60	260	350	60	390	490
154	25	120	35	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
573	35	140	35	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
573	35	140	35	150	60	290	370	60	260	350	60	390	490
574	50	220	35	150	60	260	380	60	260	350	60	390	490
574	25	120	35	150	60	300	370	60	260	350	60	390	490
574		—	—	—	60	300	370	60	260	350	60	390	490
574	25		35	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
574	—	—	—	—	40	200	260	60	260	350	60	390	490

:

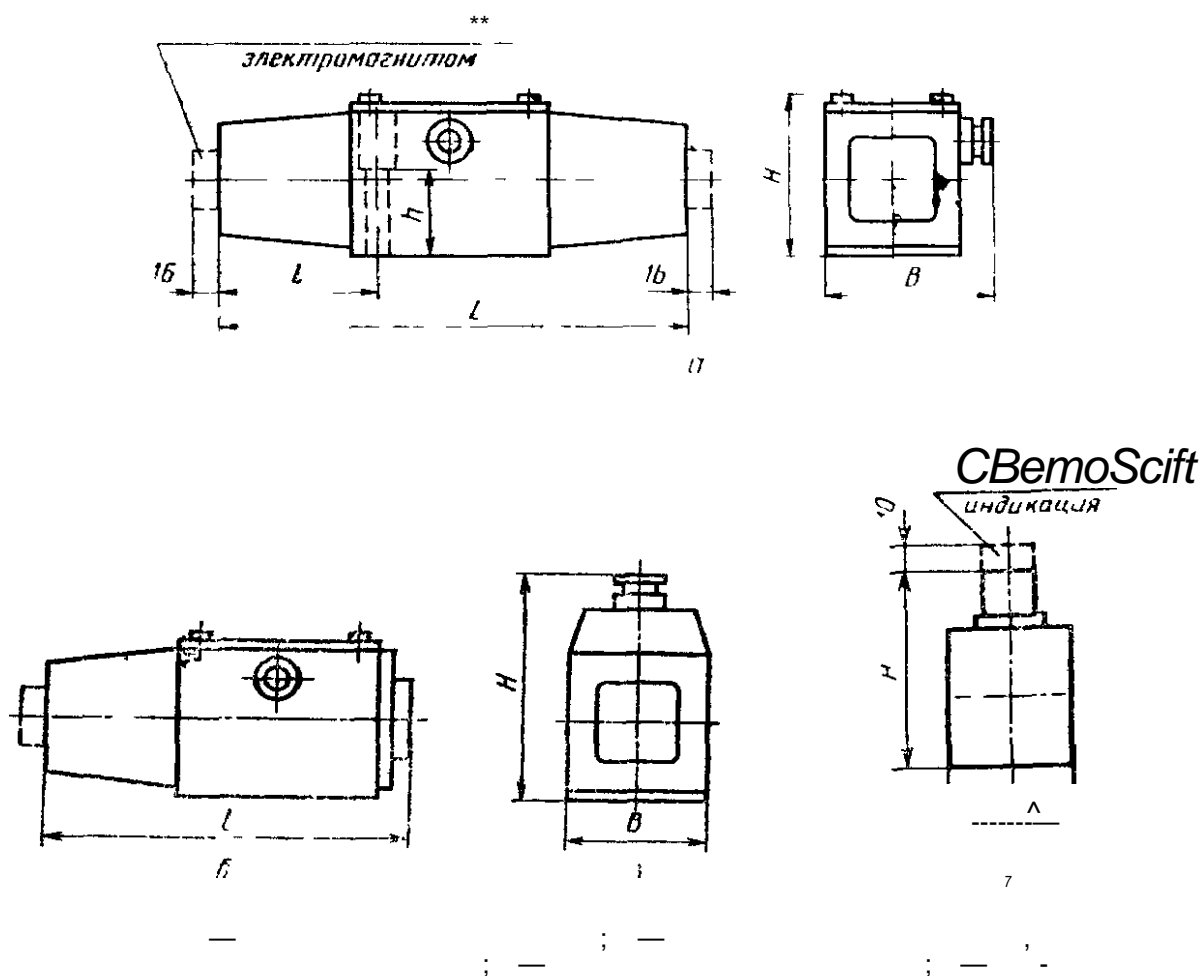
1. D_y —16, 20 32 -

2. D_y =16, 20 32 -

«6 10 24, 34 574 .

. 3—8. -

10
(, . 3).

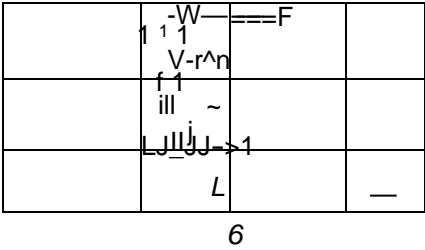
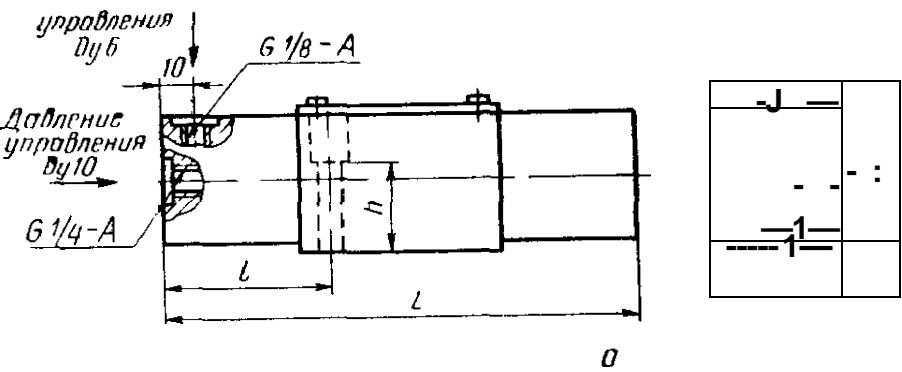
$D_y = 6, 10$


D_y	L		h							h	
	1	16		1	1		1	1	1		
6	194	142	76	—	—	44	—	—	75	42	-
10	295	215	121	91	70	70	90	131	120	40	-
	257	196	102	91	70	70	90	131	140	40	-

. 1

(, . 3)

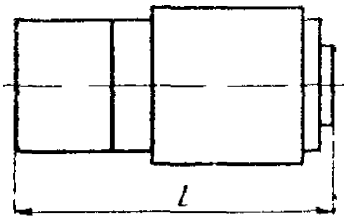
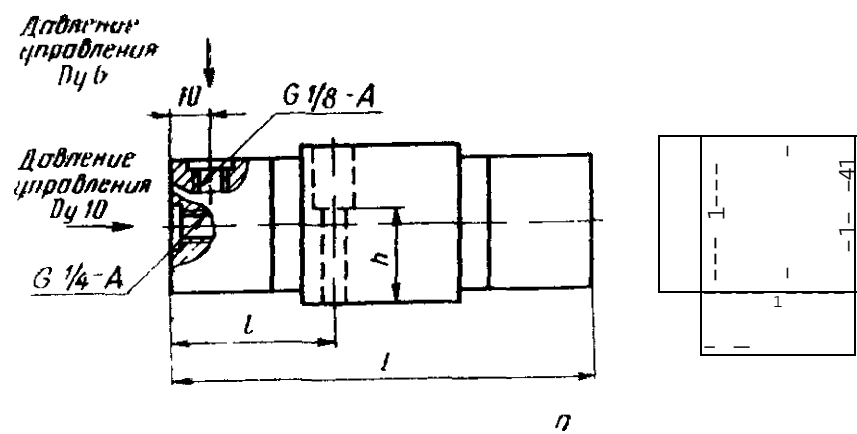
$D = 6 \ 10$



— ; 6 —

°	L				i	h
	. 2a	. 26				
6	155	130	44	50	56	42
10	200	170	70	90	73	40

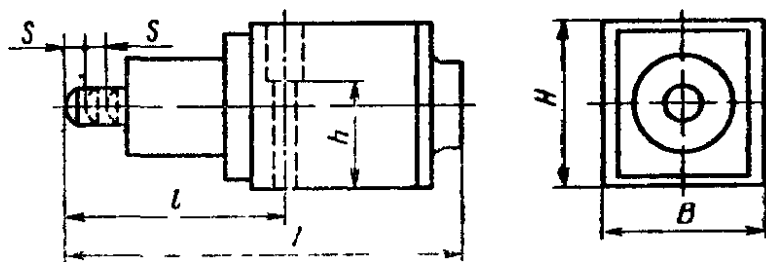
0=8 10



— ; 6—

$\varepsilon >$		L				t	h
			. 36				
6	0,4—1,2	160	125	44	50	58	42
10	0,45—1,2	200	170	70	90	73	40
	0,15—0,6	215	175	70	90	81	40

$\varepsilon > \text{— } 6 \text{ } 10$

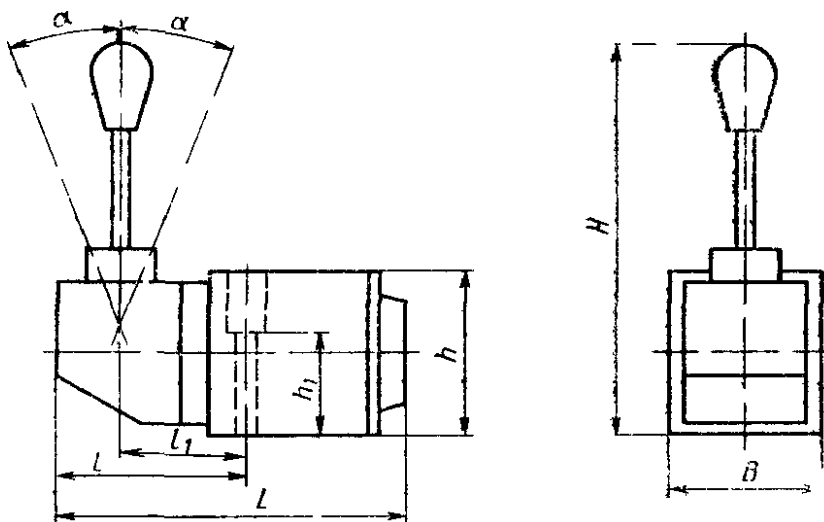


» мм

		<i>L</i>	<i>l</i>				<i>S</i>
6	2	144,5	82	44	50	42	2,5
	3	157,5					
10	2	186	95	70	90	40	3,2
	3	189					

. 4

$D_y = 6 \text{ } 10$



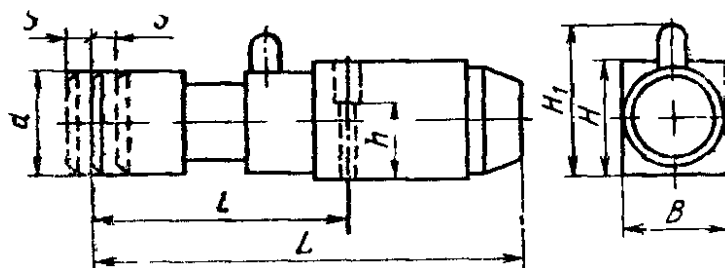
Размеры, мм

°	<i>L</i>			<i>t</i>	<i>h</i>	<i>h</i>		*
6	145	44	120	67	49	50	42	15°
10	165	70	200	70	48	90	40	21®

. 5

$\varepsilon \geq 6 \quad 10$

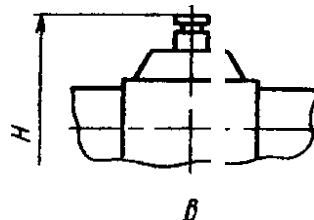
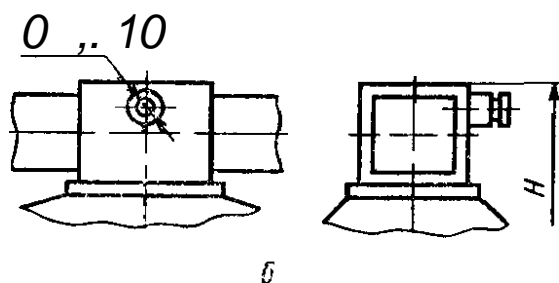
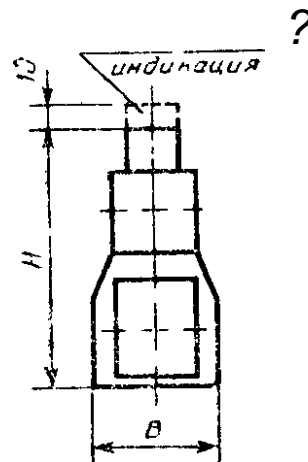
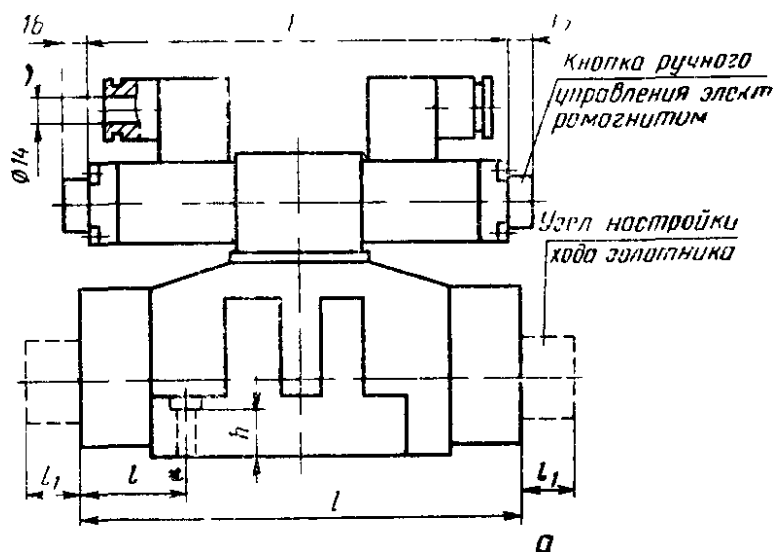
()



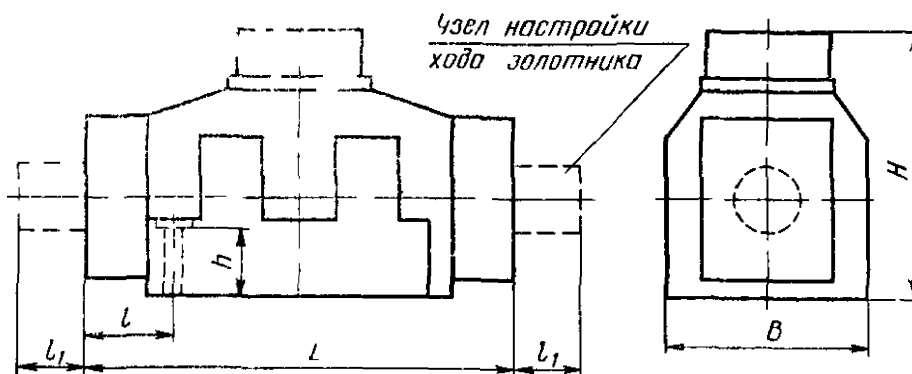
	L |				d	l	h	s
6	181	44	50	57	43	105,5	42	2.5
10	; 191	; 70	78	—	58	96,5	40	3.2

.5

$$D_y = 16, 20, 32$$



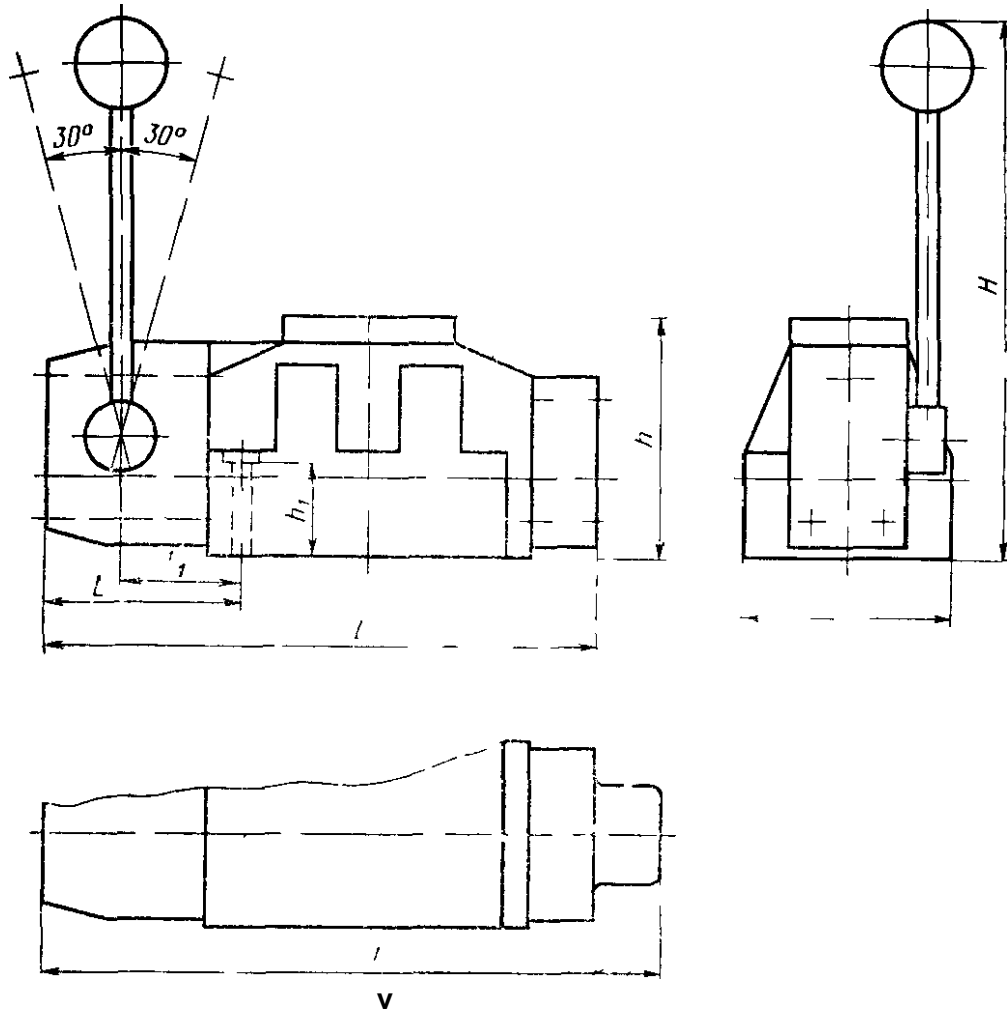
°	,	L		L!						1		11	h
		()			<£> *		6	6	()				
		,	,						,	,			
16	2	225	196	194	194	92	175	—	—	47	47	44	43
	3	196	225							47	76		
20	2	282	251	295	257	118	225	202	246	49	49	54	41
	3	251	291							49	89		
32	2	430	382					200	280	255	300	77	77	80	49
	3	382	434	77	129								

$D_y = 16, 20 \quad 32$


°	(	L		-	(	1		11	h
16	2	225	196	92	110	47	47	44	43
	3	196	225			47	76		
20	2	282	251	118	142	49	49	54	41
	3	251	291			49	89		
32	2	430	382	200	195	77	77	80	49
	3	382	434			77	129		

. 7

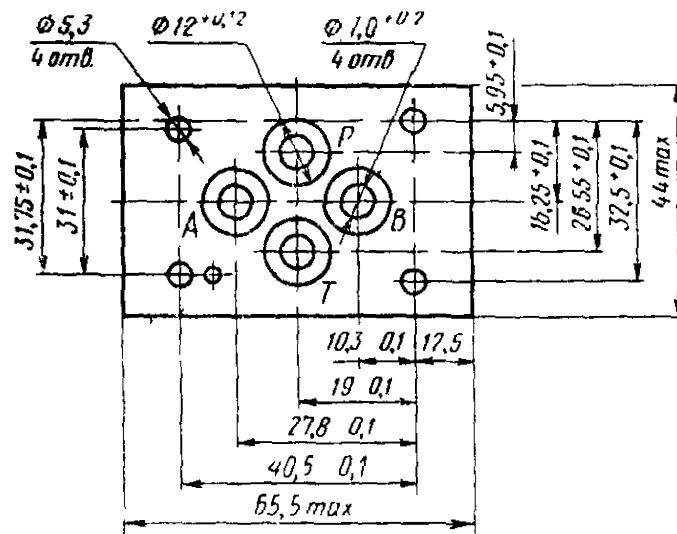
$D_y = 16, 20 \quad 32$



— ; 6—

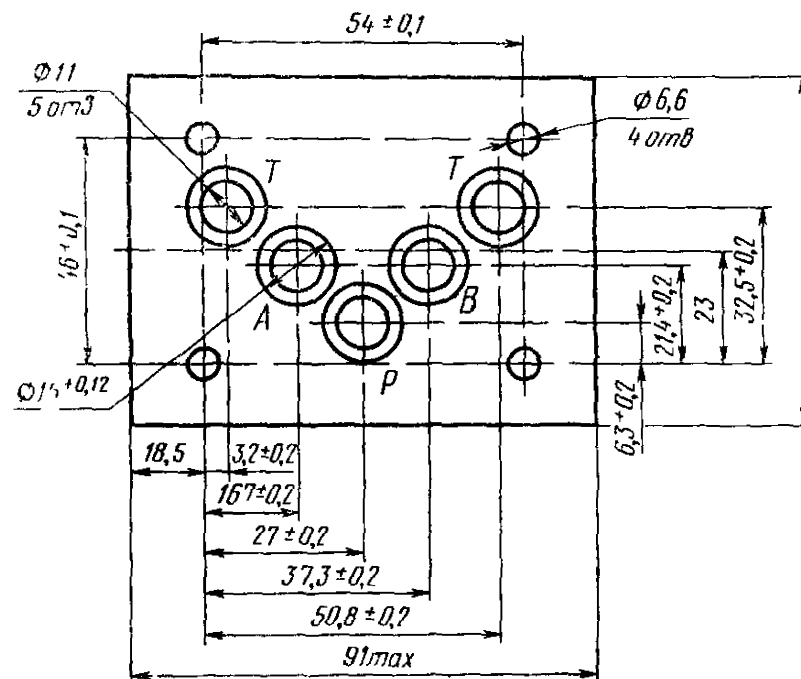
	L							
°	8»	. 8,	1				h	Ai
16	235	265	88	54,5	92	220	100	43
20	310	340	104	59	118	330	145	41
32	465	515	158	92	200	535	195	49

D

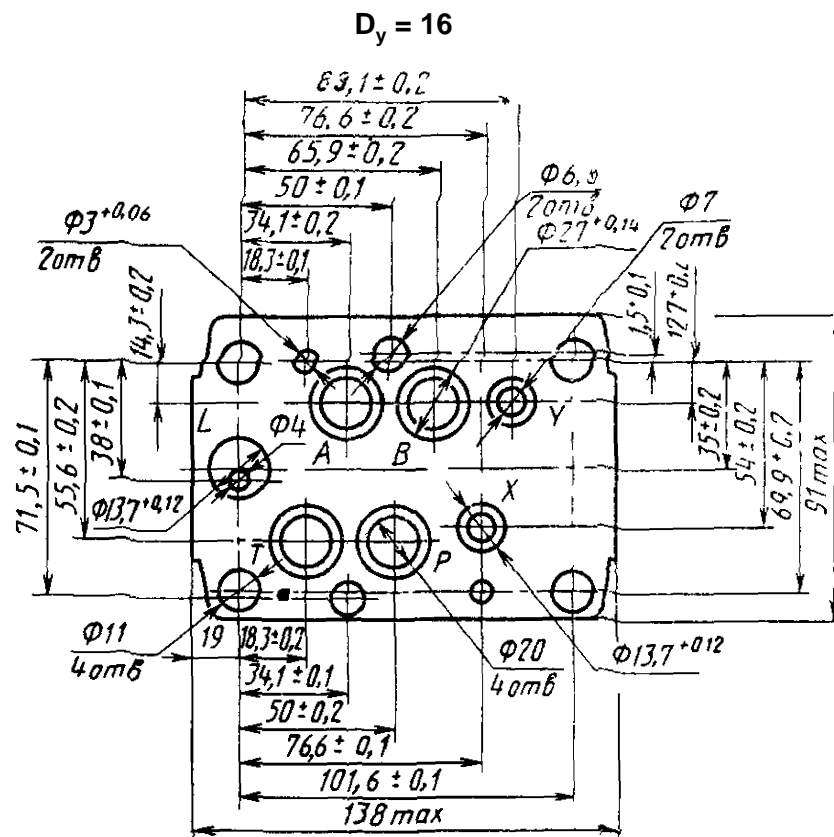


Черт. 9

(, . 3).

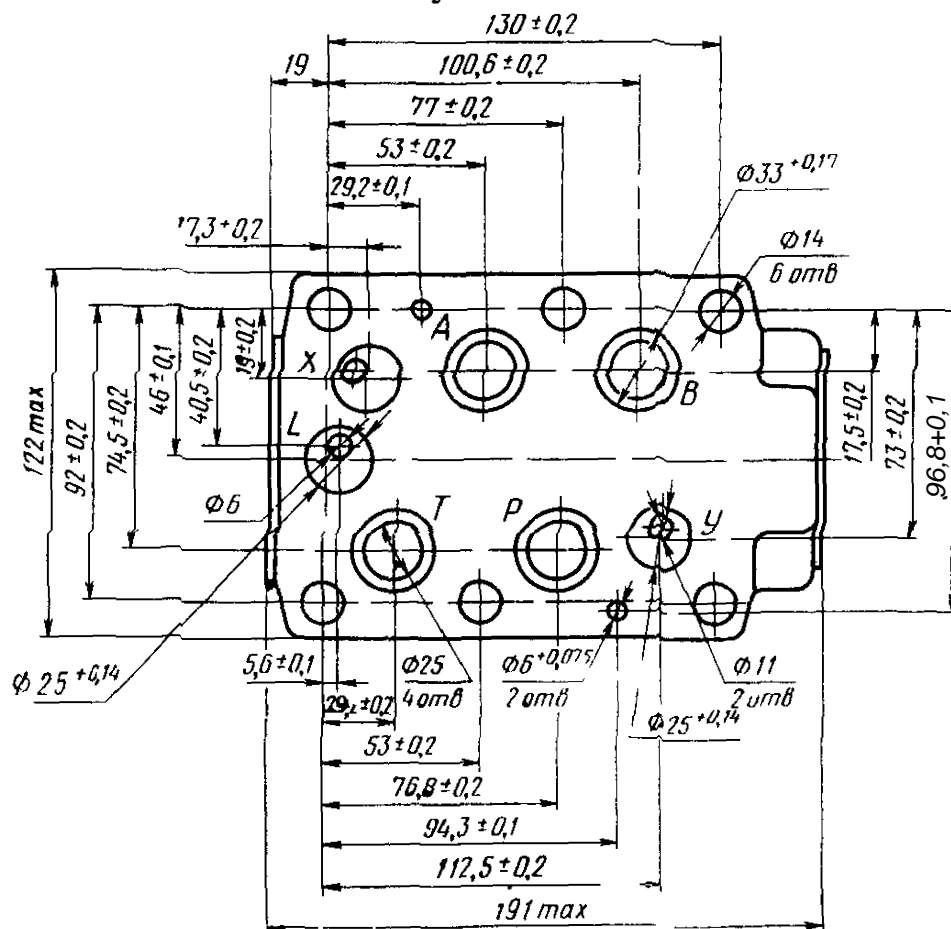
 $D_y = 10$ 

. 10

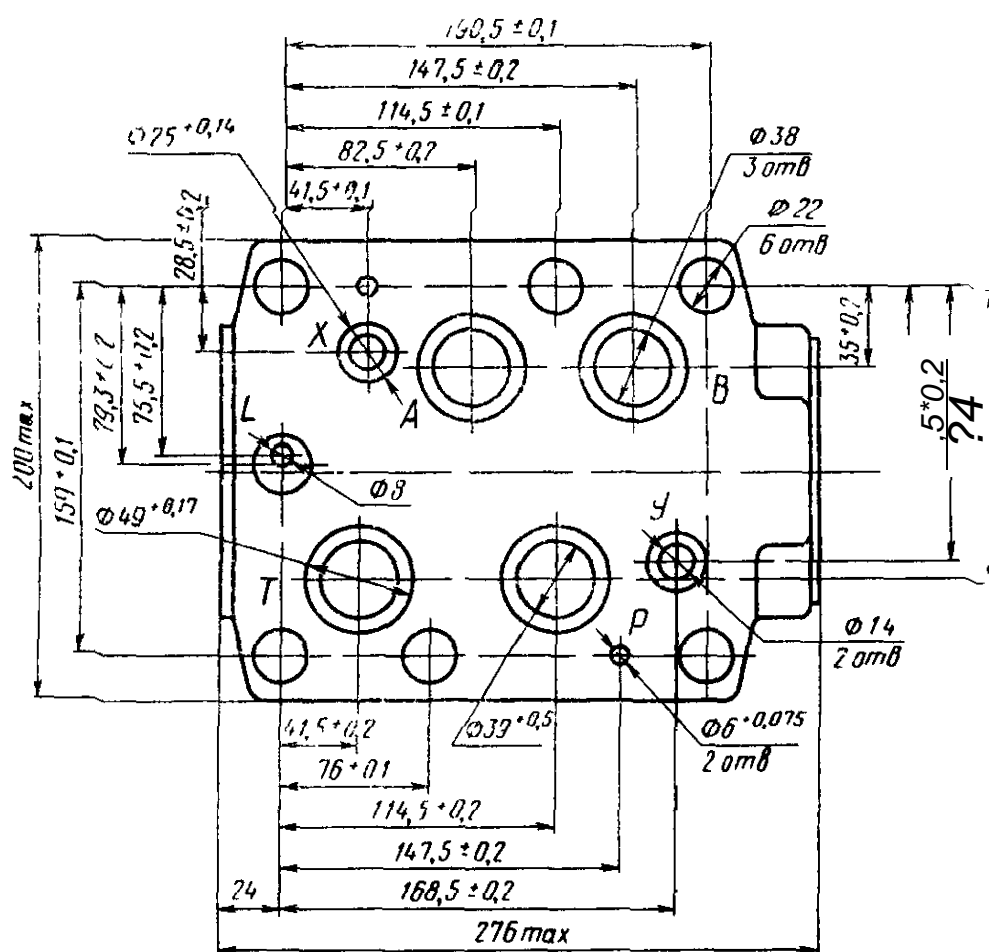


Черт. 11

$D_y = 20 \text{ мм}$

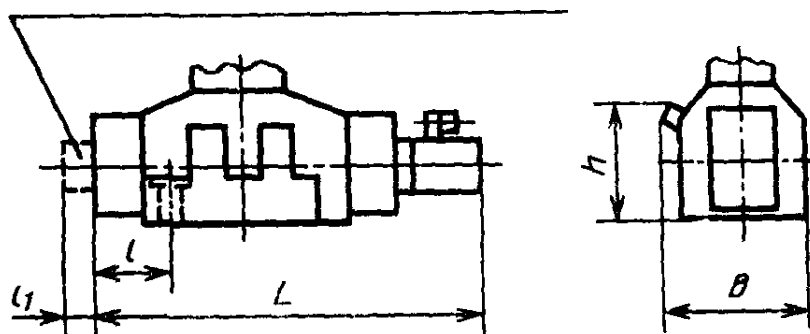


Черт. 12

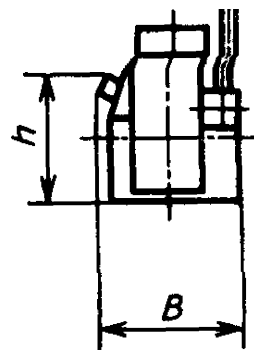
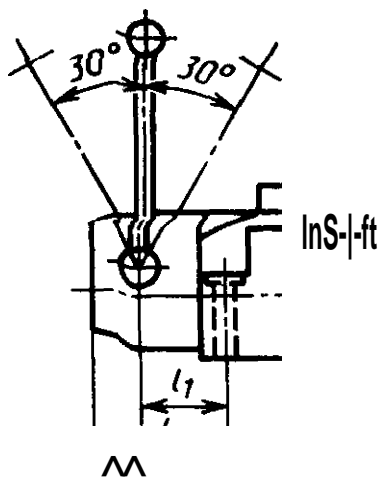
$D_y \sim 32$ 

. 13

... ..



		<i>L</i>		<i>I</i>				<i>h</i>	,			
		()										
		-	-	-	-							
16	2 3	306 306	306 335	47 47	47 76	44	114	94	9,8 10,8	8,7 9,4		
20	2 3	390 359	359 399	49 49	49 89	54	197	107	21,3 23,3	17,4 18,1		
32	2 3	536 488	488 540	77 77	77 129	80	90ft	130	51,1 56	47,3 50,8		



°	1	1	h		h	,
16	350	88	54,5	114	94	8.9
20	412,5	104	59	127	107	15,4
32	575	158	92	200	130	50,!

. 15

2.

- 2.1. * ^ 17411 , 16517 -
- 2.2. -
- 2.3. , -
- 2.4. 15151. -
- 2.5. 0,9 , 2. -
- 2.6. $D_y=6$ $D_y=10$. -
- 9.032. IV

. 32 24679—81

2.7. -
1,5 . .

750 . . — -
, -

2.8. -
10 . . — 1,5 -
32

2
25 , . 8.
2.7, 2.8. (, . 3).
2.9. II

— 16962.1 16962.2.
(, . 2)
2.10. 50 % . 2.7 2.8.
2.11. -

.
(
)
-

2.10, 2.11. (, . 3).

3.

— 12.2.040

12.2.086.
(, . 2).

4.

9833

:
;

5.

5.1. — 20245 22976.

5.2.
(, . 30—35 2/ ().
2).

6.

6.1. — 20245.

6.2.

20245.

3 — - ;

2 — .

6.3. -

8 / , -
30 ,

1 . -

(30 / .
3). -

6.4. -

:

— -

; -

— -

, -

.

(, . 2).
6.4 .

20 32 — $D = 6 \cdot 10 -$, $Z)_y = 16,$
(20 % , . 2).
6.5. -

0,9
8 / .

6.6. -

. 1.4 (. 2

. 2).

6.7.

,

34, 44, 74, 84, 84 , 134

(, . 3).

6.8.

20 $D_y = 6$ 10
32 .

10 %

8 /
 $D_y = 16,,$

, . 1.4 . 2 . 8.

6.9.

8

6.6—6.9 (, . 2).

6.10.

. 2

6.11.

6.12.

:

—

—

100

;

—

,

100

$9 \cdot 10^{-5}$.

6.13.

6.14.

;

6.15.

8

,

6.10—6.15. (, . 3).

7. , ,

7.1. , — , 15108.

; (, . 3).

7.2. — 2 .

(, . 2).

7.3. 16536 15841 II—1 -

III— 1, 2991 0 0 , -

7.4. 100 ; :

1000
7.3, 7.4. (, . «N1\$ 3).

8.

8.1. — -

8.2. , — .
>20 (200 / ²) - = 0 / ². (-

8.3. 13 17216. 0,025 -

8.2, 8.3. (, .

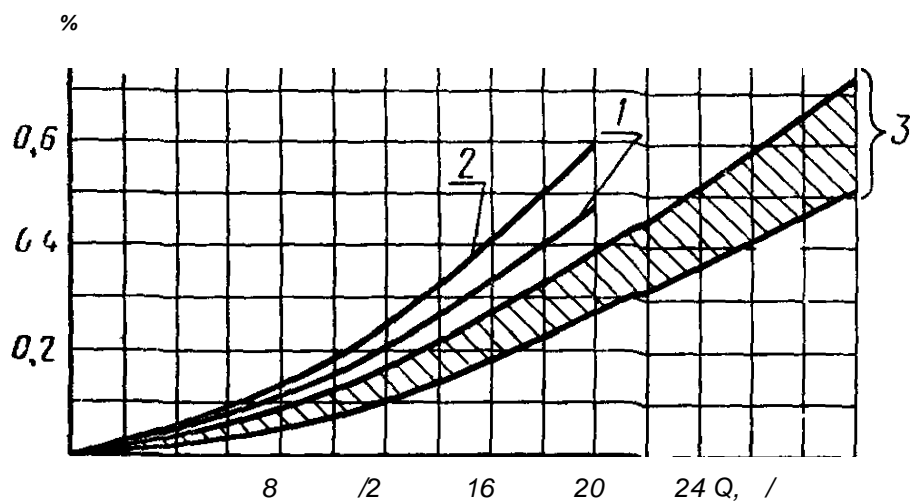
9.

9.1. ? £& -

9.2. — .

24 , — 12 € 0 -

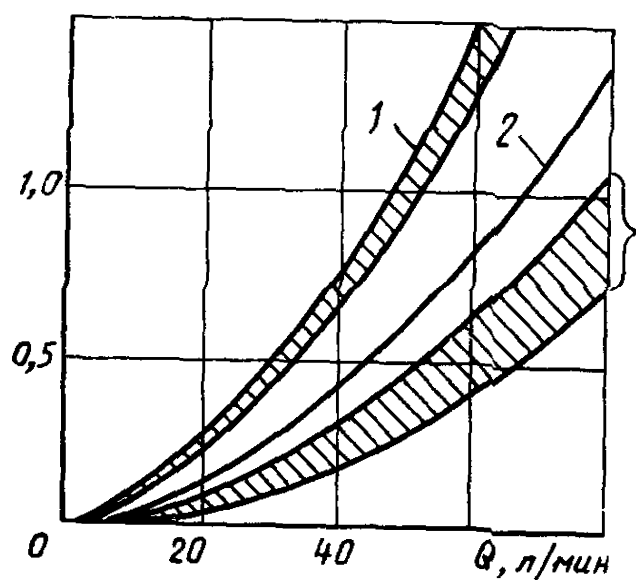
—6



1 — +7 64 64 ; 2 — ~ * 94;
3 —

. 1

Dy —10

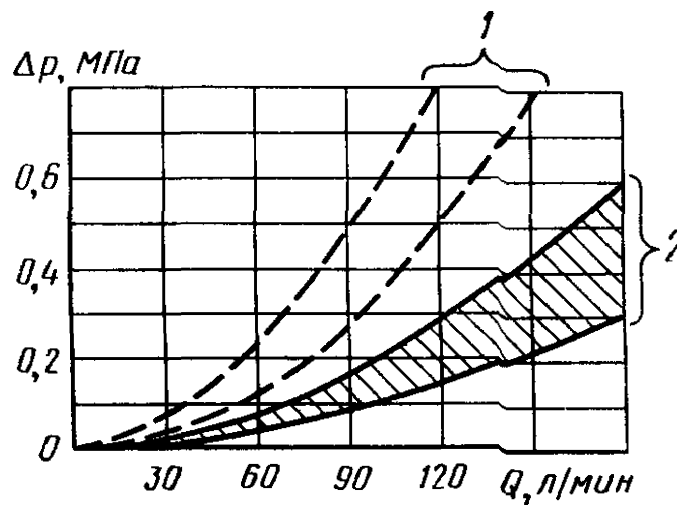


1 — 64, 64 , 14, 54, 154, 573, 573 ' 2 —
^ 64, 64 , 14, 54, 154, 3 _ -

. 2

—16

, 44, 64, 64 94

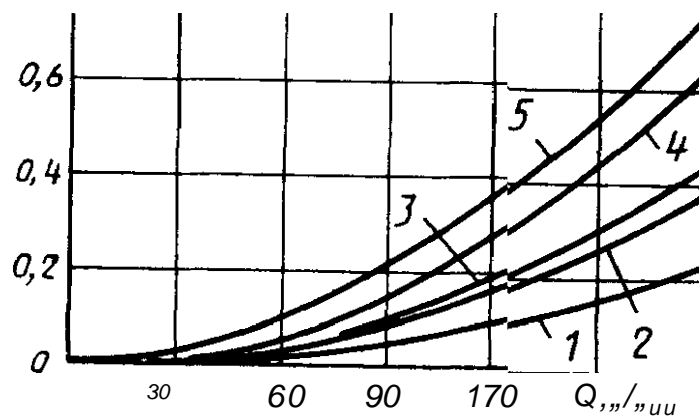


/ — 104? 2 —

. 3

$\varepsilon \geq 16$

44 94



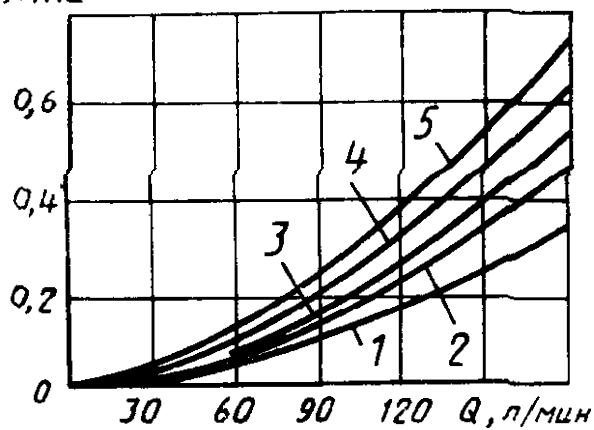
+ 94; 2 — -* (); 3 — + \ 4 — -* ; 5 — + 94.

. 4

$Z_y - 16$

64 64

$\Delta p, \text{МПа}$



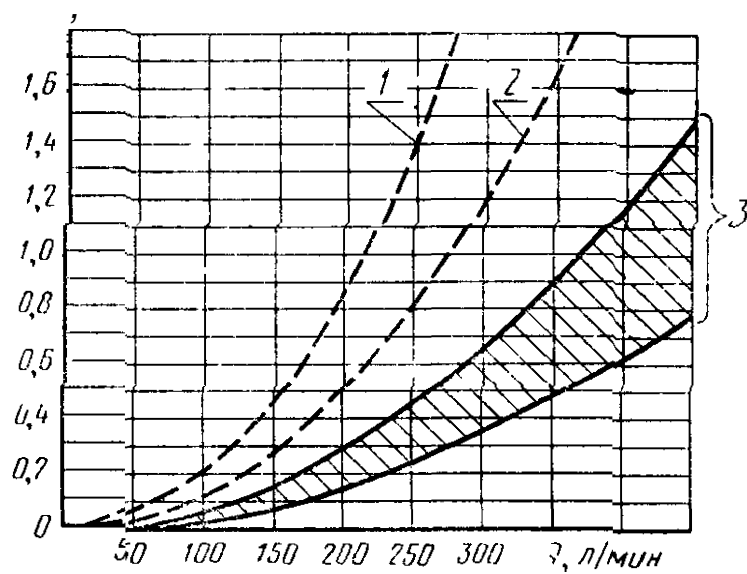
1 — \wedge 2 — \wedge ; 3 — \wedge ; 4 — — 5 — — ;

. 5

20

,

44, 64, 64 , 84 , 94

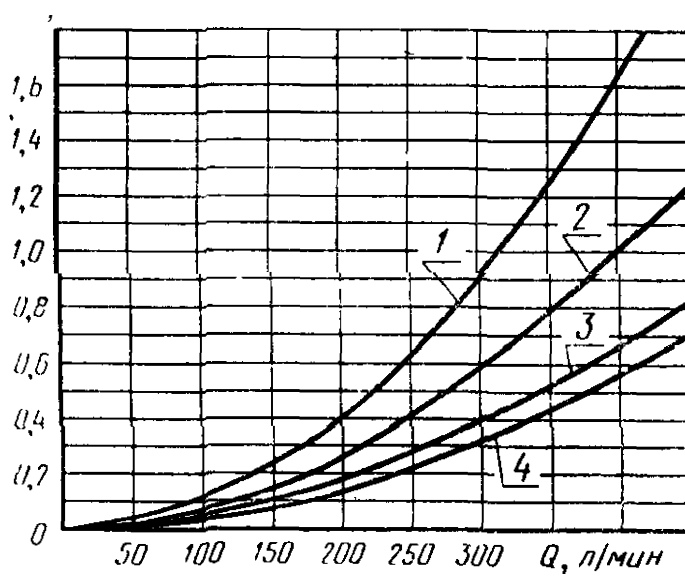


1 — + 104; 3 — 1(, 2 — \wedge

6

$D=20$

44, 84 , 94

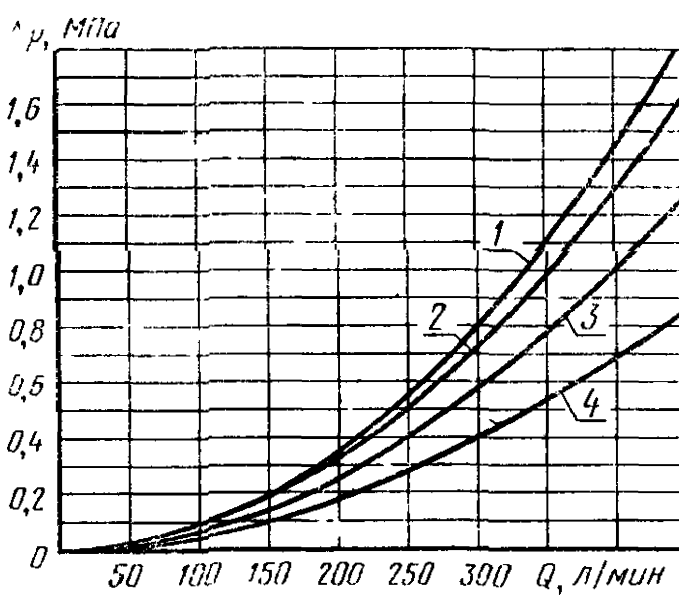


1 — \sim^* 94; 3 — \wedge ; 3 — \sim^*
 - ; 4 — \wedge

. 7

 $Dy = 20$

64, 64



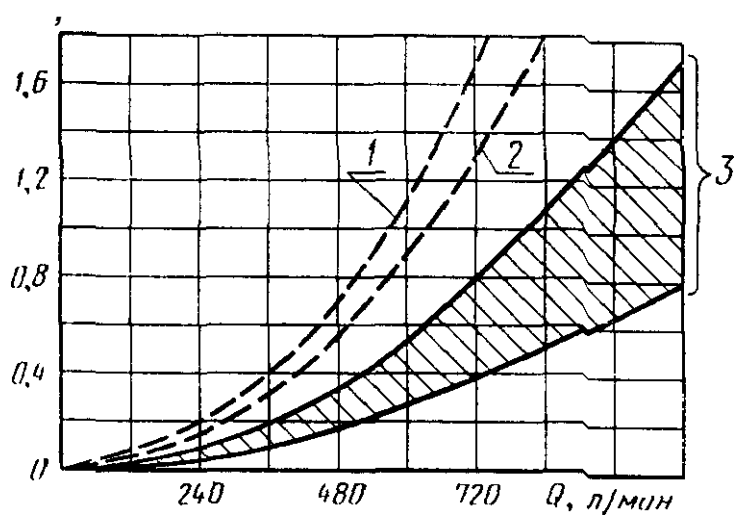
1 — \sim^* ; 2 — \sim^* ; 3 — \sim^* \wedge ; 4 — \sim^*

. 8

$\varepsilon > 32$

,

44, 64, 64 , 84 , 94

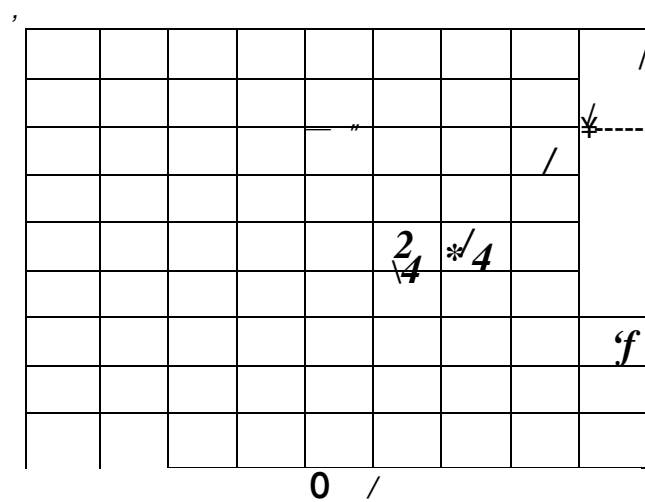


j — — — — — 104; 2 — — — — — ^
4; 3 — — — — —

. 9

$D_y = 32$

44, 84 94

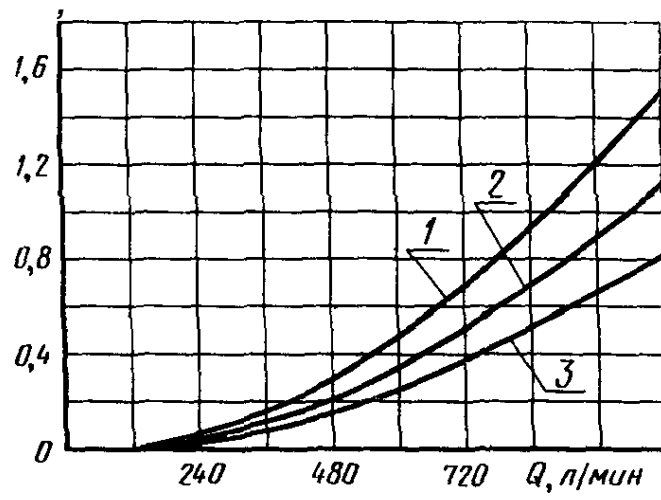


J — — — — — ; — — — — — 94; 2 — — — — — 71 q — — — — —
— — — — — ; 4 — — — — — ^ — — — — —

. 10

$Z)_y = 32$

64 64



$J - \wedge -^* ; 2 - -+ -^+ ; 3 - -^*$

. 11

. 1—11.

30—35 $\wedge / ()$.

(, . 2).

	Z)y=6	Dy=10	=6	£> =10
,	12, 24, 48,		36, 110, 220, 380	
,			50 60 (220)	
,	26	43		
,			46	64
, -			130	430
, ° , -	55			
, ° ,	150			
	15000		7200	
14254	IP54			
()	100			
, ,	2,5	3,5	2,5	3,5
, ,	25	90	18	47
(), %		40,	60, 100	

(, . 2, 3).

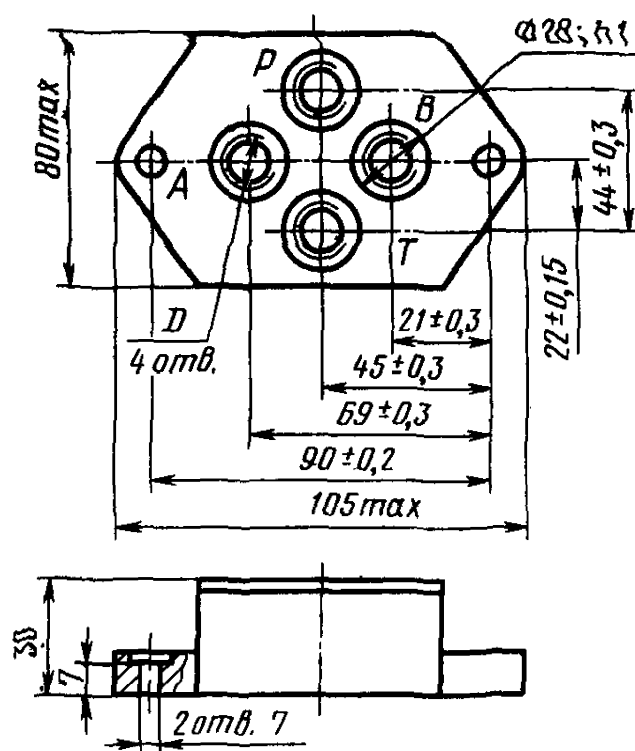
20 24 — , 18 22 —
 , 19 23 —
 , 21 25 —
 18, 19, 20, 21
 ; 22, 23, 24, 25 —
 ; 14 —
 (16, 20, 32): 08 —
 01,0 , 12 —
 ; 15 —
 32); 50 —
 0,70 (0,50 32).
 ; 16 —
 32): —
 ; 17 —
 4, 04 15150.

08 , 10 —
 0 1,2 .
 (16, 20,
 , 70 —
 (16. 20,
 :
 :

6.44 ()	41 4447 0083 00
6.14	41 4441 0285 00
6.14	41 4442 0127 00
6.14	41 4443 0278 08
6.14	41 4444 0036 00
6.14	41 4441 0387 06
BE 6.574	41 4437 0082 07
6.574	41 4431 0089 08
.6.574	41 4432 0049 00
6.574	41 4433 0127 09
6.574	41 4434 0022 01
6.574	41 4431 0140 00
BE 10.44 ()	41 4447 0087 07
10.14	41 4441 0287 09
10.14	41 4442 0129 06
10.14	41 4443 0282 04
0.14	41 4444 0037 10
10.14	41 4441 0317 09
BE 10.754	41 4437 0073 08
10.574	41 4431 0091 03
BMP 10.574	41 4432 0051 06
10.574	41 4433 0131 02
10.574	41 4434 0023 00
10.574	41 4431 0104 04
X— 16.44 ()	41 4445 0321 04
X— 16.14	41 4443 0362 05
X— 16.14	41 4441 0411 01
X— 20.44 ()	41 4445 0243 01
X— 20.14	41 4443 0363 04
X— 20.14	41 4441 0412 00
X— 32.14 ()	41 4445 0244 00
X— 32.14	41 4443 0364 03
X— 32.14	41 4441 0413 10
— 16.574	41 4435 0107 03
X— 16.574	41 4433 0178 10
X— 16.574	41 4431 0151 08
X— 20.574	41 4435 0118 00
X— 20.574	41 4433 0179 09

X—	20.574		41	4431	0152	07
X—	32 74		41	4435	0119	10
—	—574		41	4433	0180	05
X—	32.574		41	4431	0153	06
16.44 (	)		41	4445	0239	08
16 4			41	4443	0231	05
6.14			41	4441	0286	10
20.44 (	)		41	4445	0232	04
27.14			41	4443	0365	02
20.14			41	4441	0414	09
32.44 (	)		41	4445	0235	01
32.14			41	4443	0366	01
32 4			41	4441	0415	08
16.574			41	4435	0120	06
16.574			41	4433	0130	03
16.574			41	4431	0090	04
20.574			41	4435	0105	05
20.574			41	4433	0181	04
20.574			41	4431	0154	05
32 74			41	4435	0106	04
32.574			41	4433	0182	03
32.574			41	4431	0155	04

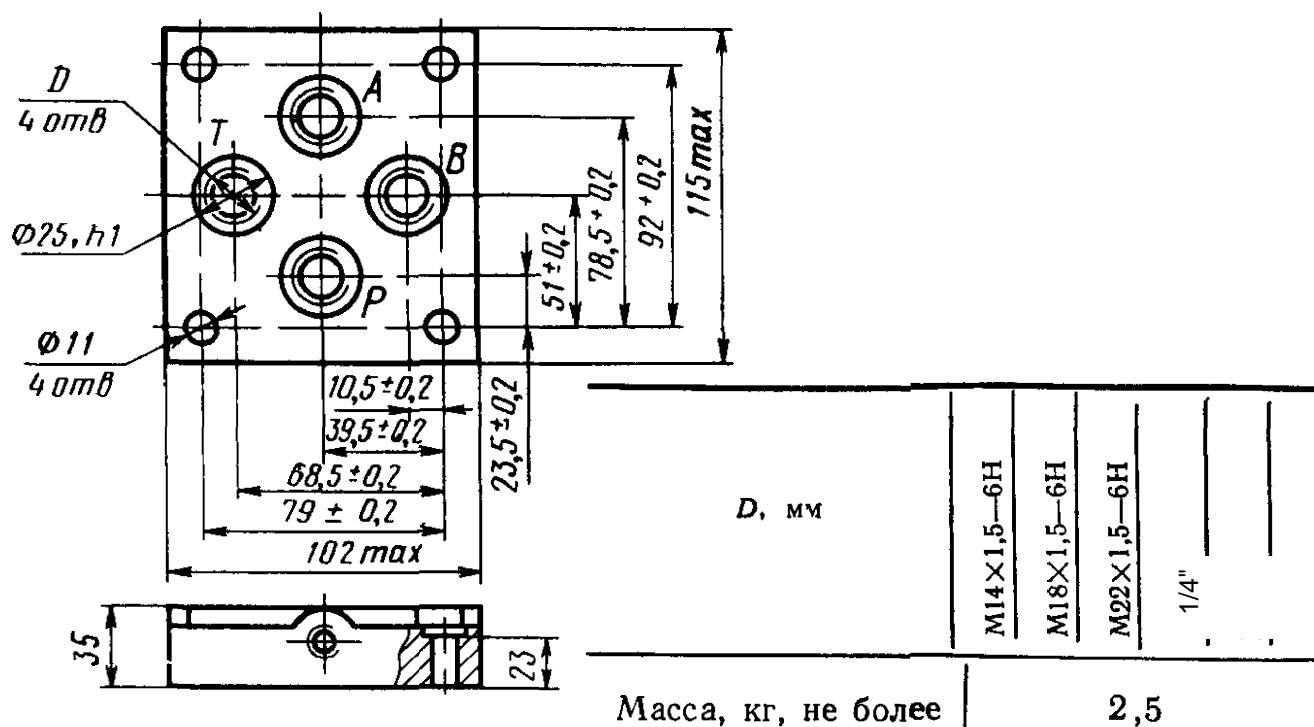
8 *if**


$$D, \quad , \quad ,$$

~ 114 1,5—

, 1

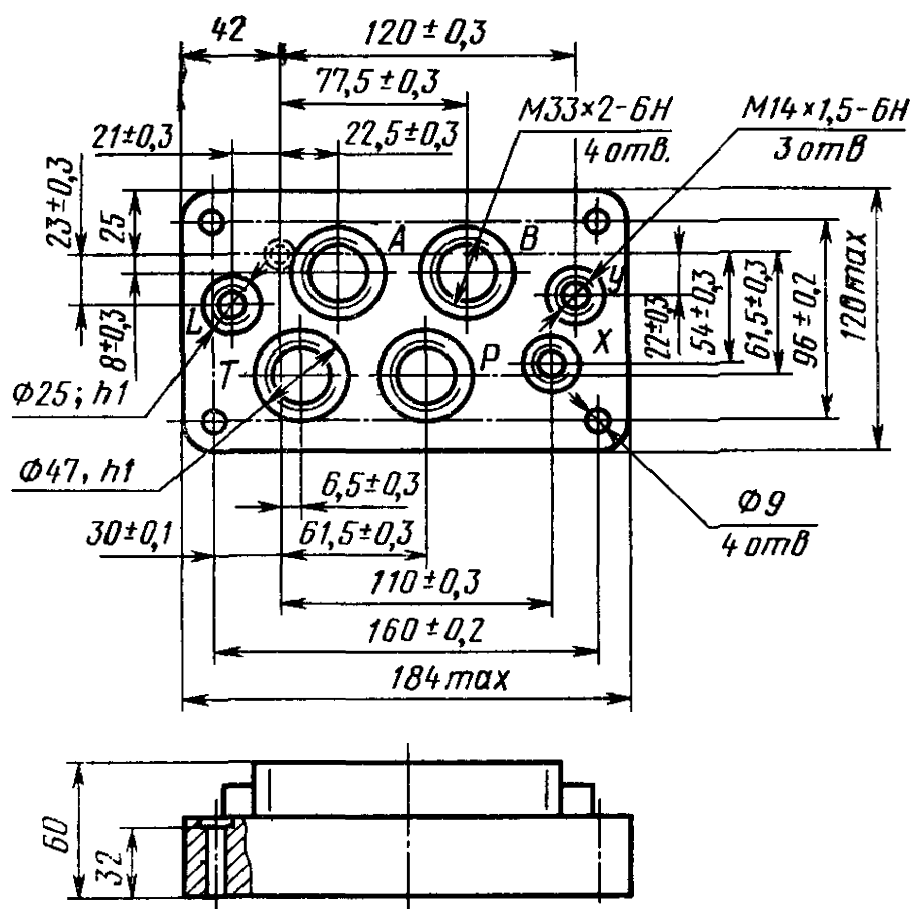
$D_v = 10$



Черт. 2

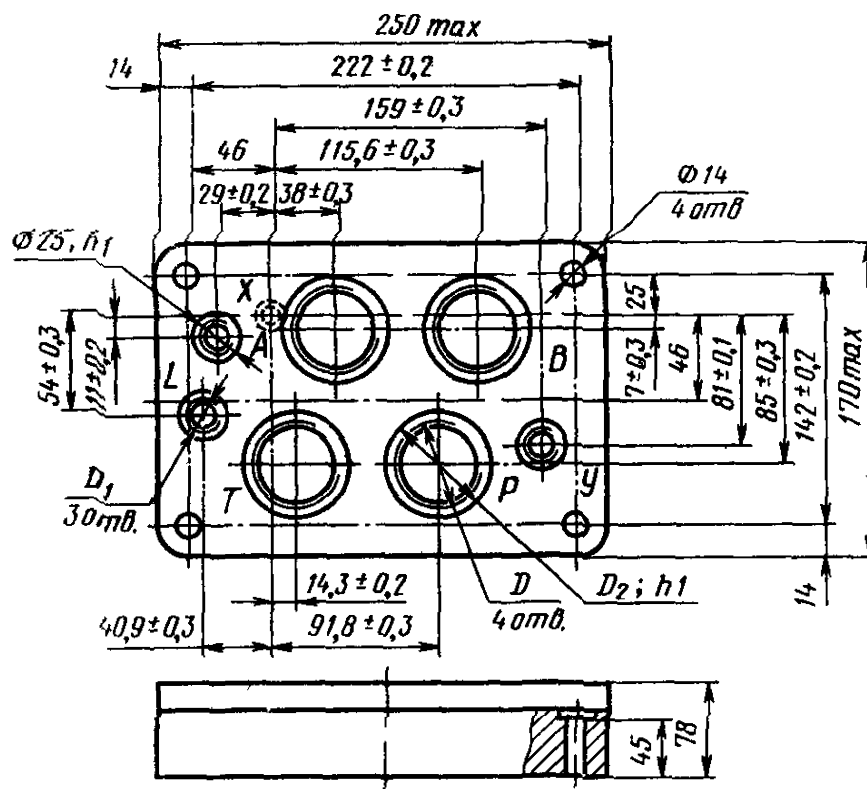
(, . 8).

$D_y = 16$

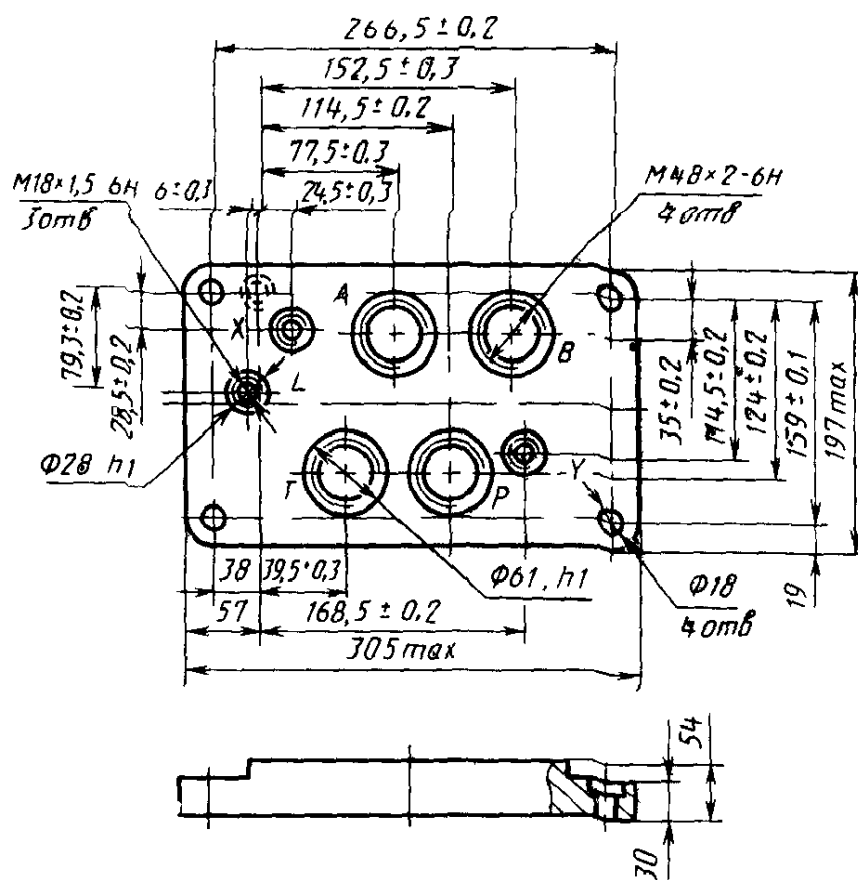


7,6
, 3

$D = 20$



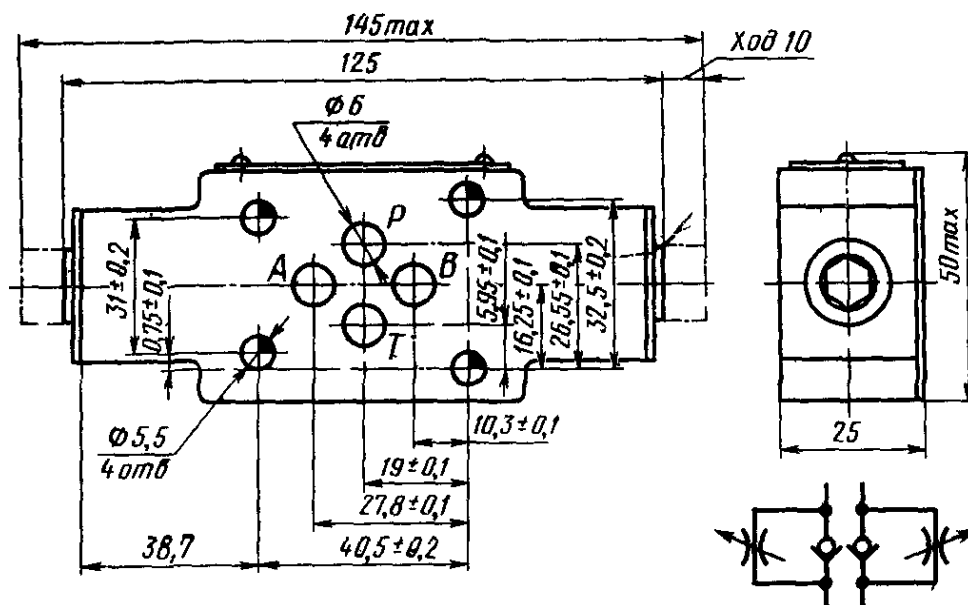
D	D_t	$D,$, , \$
42 2—6	MI 4 XI,5—6	56	19
48 2-6	MI 4X1,5—6	61	

$D = 32$ 

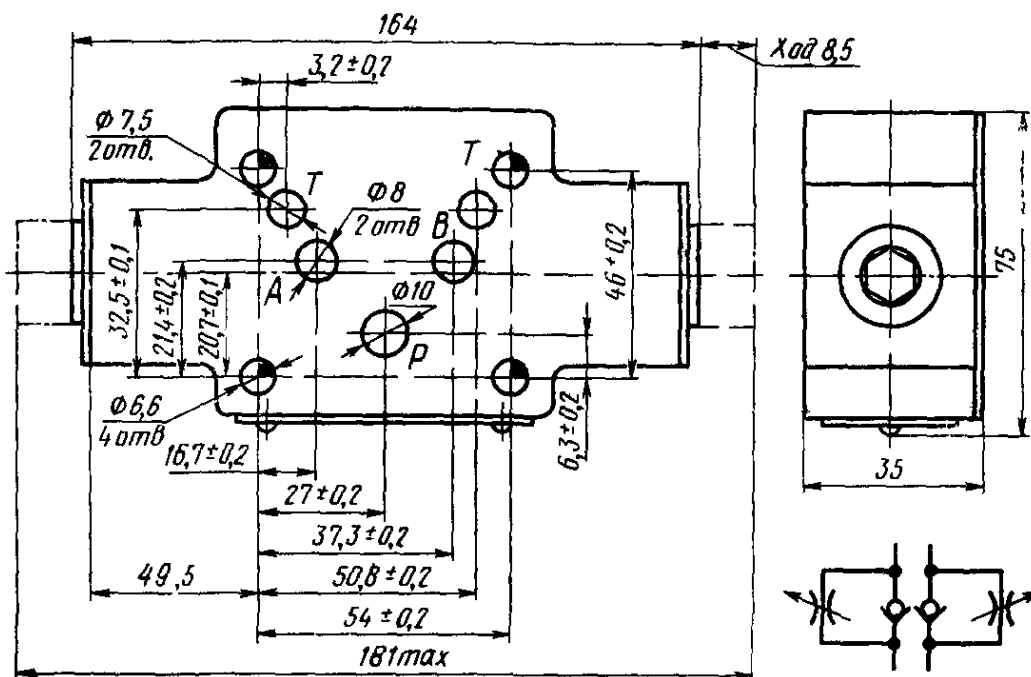
. 5

(, . 2).

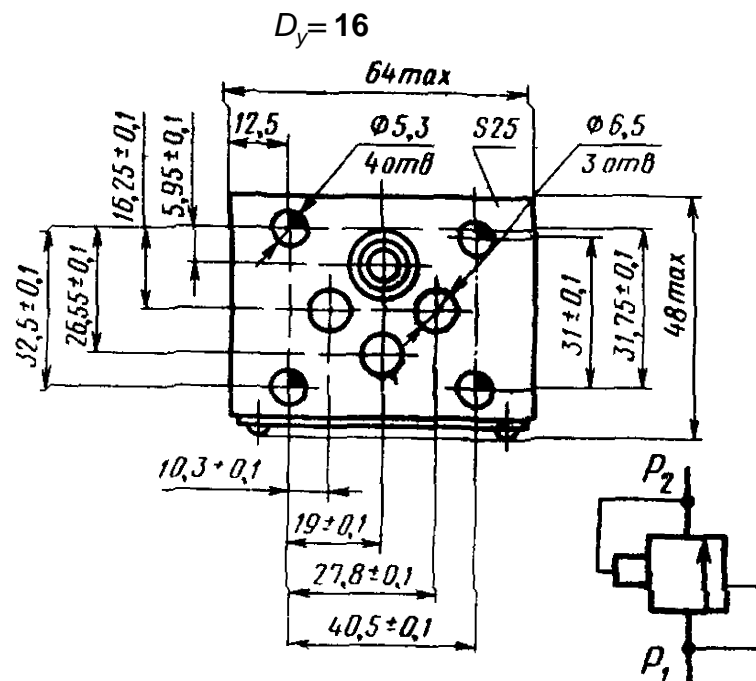
Dy = 16

0,8
.1

D =20 32

2,2
.2

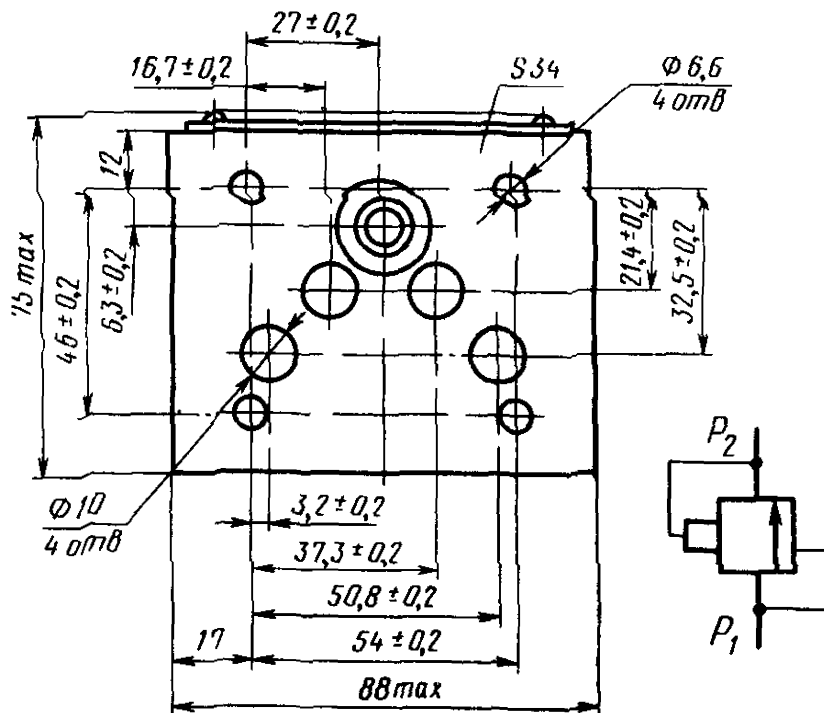
(, . 2, 3)



Масса 0,55 кг

. 1

— 20 32



1,55

. 2

(

, . 2, 3)

	-	/ « / , D_f ,				
		6	10	16	20	22
-						
:						
-						
-	20	—	—	0,0034	0,0041	0,0050
	32			0,0021	0,0029	0,0031
-						
-	20	—	—	0,0037	0,0052	0,0054
	32			0,0023	0,0033	0,0034
-						
-	20	—	—	0,0034	0,0045	0,0050
	32			0,0021	0,0028	0,0031
-						
-	20			0,0037	0,0051	0,0053
	32			0,0023	0,0032	0,0033

1.

■ , , ■ , ■

2.

-
06.04.81

Jft 1811

3.

3057—81

4.

1993 ., — 5

5.

6.

<i>ia</i>			
2.781—68	1,3	15841—88	7.3
9.032—74	2.6	16517—82	2.1
12.2.040—79	3	16536—90	73
12.2.086—83	3	16962.1—89	2.9
2991 —85	7.3	16962.2—90	2.9
9833—73	4	17216—71	8.3
14254—80	2	17411—81	2.1
15108—80	7	20245—74	5.1, 6.1, 6.2
15150—69	3	22976—78	5.1
15151—69	2.3		

7.

(1991 .) 1, 2, 3, -
1982 ., 1985 ., 1988 . (8—82, 11—85, 12—88).

8.

1988 .

01.01.94

15.05.90 1177

