



**21251-85**

( **3939-82,** **3940-82)**

-

« « , « « , « « , « « ,  
« « , « « , « « ,  
« « , « « , « « ,

« «

4021

16

1985

-

.

**21251-85**  
**( 3939-82, 3940-82)**

L\_\_\_\_\_

21251—85

Spool-type pneumatic directional control  
valves with 5 ports. Specifications

|CT 3939—82,  
CT 3940—81)

41 5151

21251—75

\*

1985 . 4021

01.01.87

0 .92

TM\*

^

-

1,0 («10 / 2) — ^ ^» -  
( ^ -

u AV<sup>n</sup>

-

4 15150—69-

5599/1,<sup>^</sup>

3939—82, 3940—82.

1.

1.1. -  
:

2 —  
3 —  
:

1 —  
2 — ,  
,

3 — —  
4 — , ; ;  
1 — —  
2 — ,  
3 — ,  
4 — ;  
1 ;  
1 — , ,  
2 — ,  
3 — ,  
4 — ,  
5 — ,  
0 — ,  
1 — —  
2 — ,  
3 — ,  
4 — ,  
5 — ,  
6 — ; ; ;  
0 — ,  
1 — ,  
2 — ;

:

0 —

1 —

2 —

,

,

;

,

:

—

50 (12, 36, 110, 220,

380 ),

—

—

60 ( , 220 ),

(12, 24, 48, 110 ).

1.2.

-

. 1,

—

. 2.

.

,

1.

1.3.

,

,

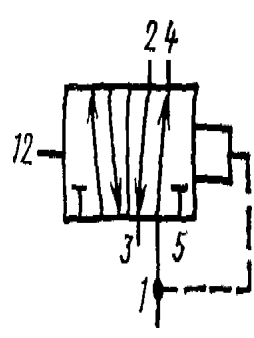
-

. 3.

1,

1 .

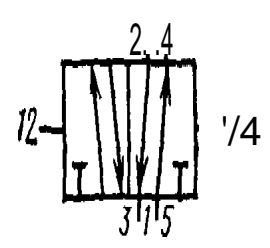
211



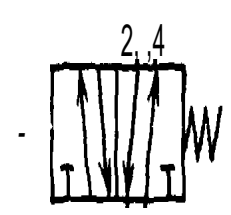
0,20(≈2,0)

$$\left\{ \begin{array}{l} 0,08+0,6 p_{pa6} \\ (0,8+0,6 p_{pa6}) \end{array} \right.$$

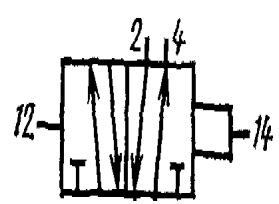
2	212
3	213
i	211



0,20(≈2,0)



0,35(≈3,5)



0,10(≈1,0)

0,20(≈2,0)

\*

,1

( / \*

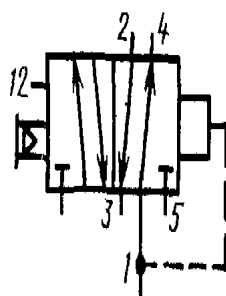
рабочее,  $p_{\text{раб.мин.}}$

управления

2.

1.

221

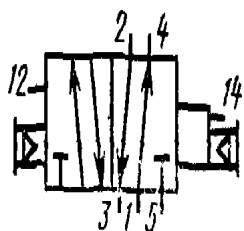


0,20(≈2,0)

0,08+0,6  $p_{\text{раб}}$   
(0,8+0,6  $p_{\text{раб}}$ )

2.

222

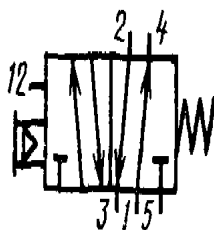


0,20(≈2,0)

0,20(≈2,0)

3,

223

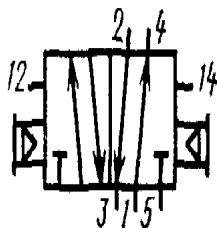


0,35(≈3,5)

0,35(≈3,5)

1.

224



0,20(≈2,0)

0,20(≈2,0)

N

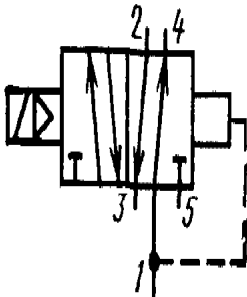
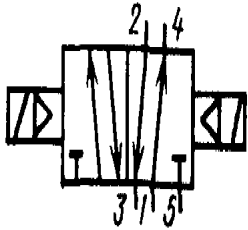
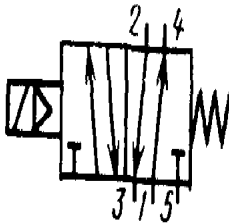
«

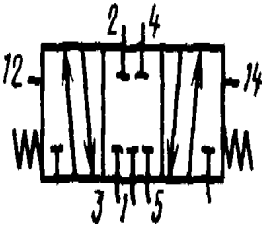
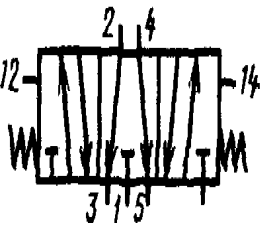
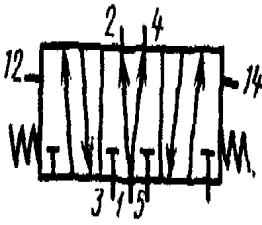
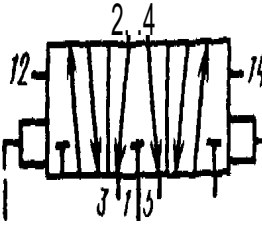
)

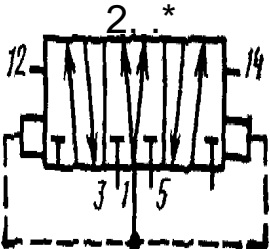
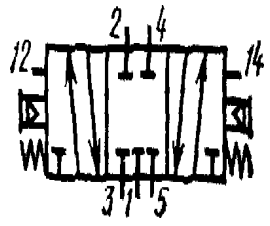
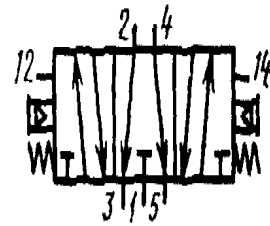
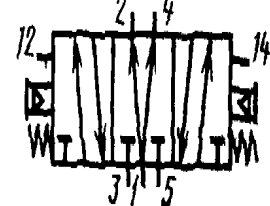
01



			-			- , .	
3.	- L	231		<b>If</b> <sup>k</sup>		0,20(«2,0)	m
				1-			
	2.	232				0,20(«2,0)	
			<u>U.</u> <b>=4*</b>				
	3,	233				0,35(«3,5)	
					<b>f]</b>		
					<b>i</b>		

Управление		Пневмосхема		Минимальное давление, МПа (кгс/см²), не более	
Вид	Способ	Цифровое обозначение	Условное графическое обозначение	рабочее, $p_{\text{раб. мин.}}$	управления
4. Электропневматическое	1. Одностороннее с пневматическим возвратом	241		0,20 ( $\approx 2,0$ )	—
	2. Двухстороннее	242		0,20 ( $\approx 2,0$ )	—
	3. Одностороннее с пружинным возвратом	243		0,35 ( $\approx 3,5$ )	—

				2	
				( * ),	
				3	
				w	
				N	
				Vim	
1.	L	*	311	0,10(≈1,0)	0,35(≈3,5)
					
2.		-	312	0,10(≈1,0)	0,35(≈3,5)
					
3.		-	313	0,10(≈1,0)	0,35(≈3,5)
					
4.		-	314	0,20(≈2,0)	0,08+0,6 p <sub>паб</sub> (0,8+0,6 p <sub>паб</sub> )
					

			4	управления
1.	5.	31S		0,03+0,6 (0,8+0,6 )
1,	*	321		0,35(«#3,5) 0,35(4,5)
2,		322		0,35{«3,5) 0,35(4,5)
3.		323		0,35(4,5) 0,35(4,5)

врат пружинный

, ( / 1),

·

| ,

2. 4. - 324 0,20(«2,0) 0,08+0,6  
2.,4  
IL (0,8+0,6 )

, \*

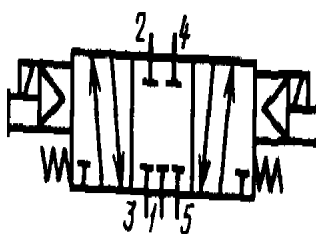
&

J, J  
I<sup>J 4</sup> — - J

5. 325 0,20( 2,0) 0,08+0,6  
(0,8+0,6 )

fll iPi  
W

3, - 1. - 331 0,35 («3,5)



2, , 0,35 («3,5)

&  
Wt

iB5

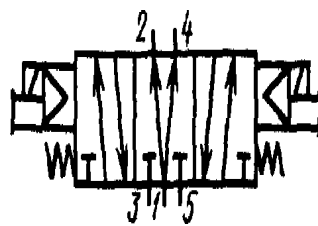
, ( / \*),

-  
-  
-

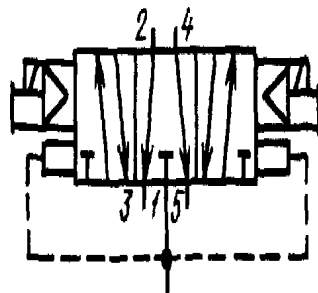
рабочее,  $p_{\text{раб.мин.}}$

3, - 3. 333

0,35(4,5)

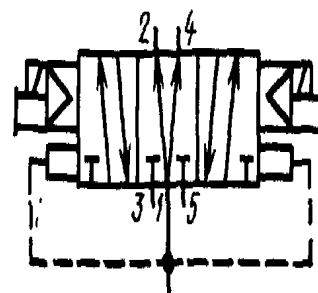


4. 334



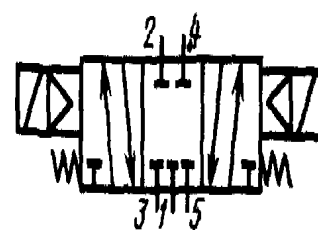
5. - 335

0,20(4,0)



4, - 1. - 341

0,35(4,5)



• \*

0

\*  
 $V_i$

**1**  
 $\sqrt{1}$

\*

\*

Вид управления	Пневмосхема			Минимальное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	
	Соединение пневмо- линий в средней по- зиции и возврат в среднюю позицию	Цифровое обозна- чение	Условное графическое обозна- чение	рабочее, $p_{\text{раб. мин.}}$	управления
4. Электропневма- тическое	2. Обе полости по- требителя сообще- ны с атмосферой, возврат пружин- ный	342		0,35 ( $\approx 3,5$ )	—
	3. Обе полости потребителя сообщ- ены с подводом воздуха, возврат пружинный	343		0,35 ( $\approx 3,5$ )	—
	4. Обе полости потребителя сообщ- ены с атмосфе- рой, возврат пнев- матический	344		0,20 ( $\approx 2,0$ )	—
	5. Обе полости потребителя сообщ- ены с подводом воздуха, возврат пневматический	345		0,20 ( $\approx 2,0$ )	—

-	$D$ ,	-	-		, $K_t$ / .	
			24705—81	6111—52	-	-
I	6	0 1,3,5 2,4,6 1,3,5 2,4,6	— 10 1—7 * — MI 2X1,5—7	$V_s^{**}$ — "	0,56* 0,75	0,50* 0,56
2	10	0 1,3,5 2,4,6 1,3,5 2,4,6	— MI 2X1,5—7 * — MI 6X1,5—7	"* — "	— 1,23* 1,65	— 1,12* 1,25
3	13	0 1,3,5 2,4,6 1,3,5 2,4,6	— MI 6X1,5—7 22 1.5—7	"* — ,	— 3,20* 3,60	— 2,80* 3,20
4	20	0 1,3,5 2,4,6 1,3,5 2,4,6 3,5 4,6	— 22 1.5—7 — 27 2—7 — 2—7 *	$V_s^{**}$ — $^3U''$ — $1''^*$ —	— 5,00* 5,60 6,30	— 4,50* 5,00 5,60

\* 1 1989 .

#### 1.4.

— . 1 . 2 . 4, & -

:

1. 1989 , \*

#### 1.5.

. 3 . 6.



25069—81,

1.5.1.

0,08

100

1.5.2.

Ra 1,6.

1.5.3.

1.5.4.

by

d.

1.5.5.

4

4  $L_u$

1.6.

4

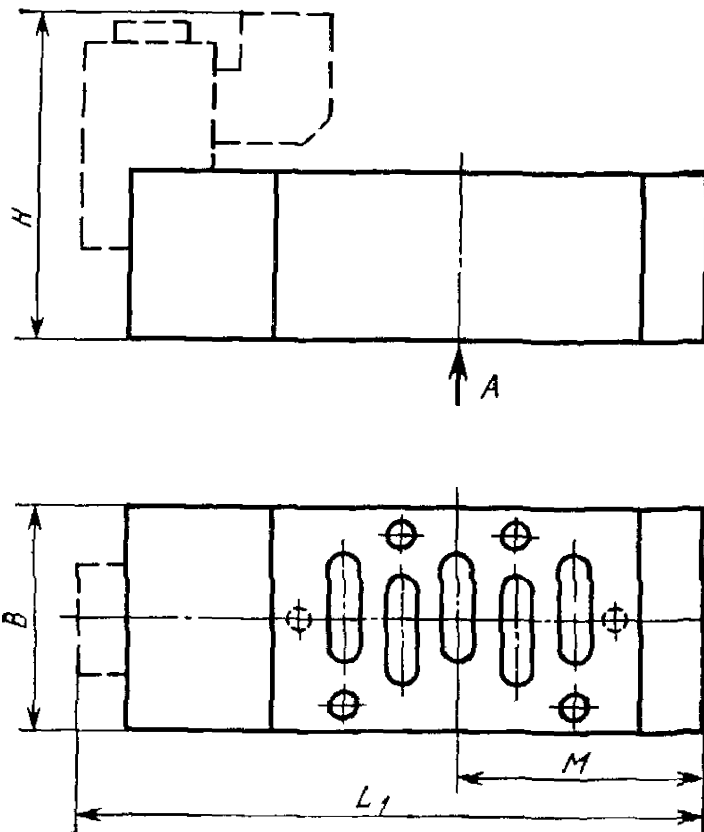
7,

8,

9.

1.7.

. 10.

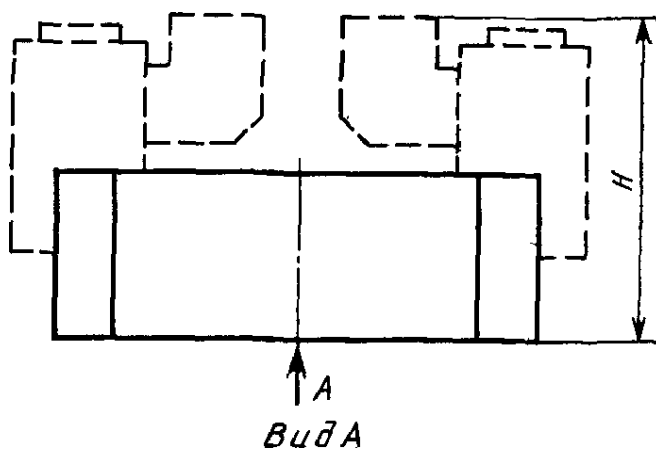


»

		<i>Lt</i>				
1	211 213	130	40	40	48 68	0,30 0,32
	214 221	120			48	0,30 0,32
	223 224	140 130			68 58	0,35 0,32
	231 233	125 145		95	48 68	0,40 0,45
	241 243	125 145			48 68	0,40 0,45
2	211 213	140 160	52	50	60 80	0,60
	214 221	140 150			60	
	223 224	170 160			80 70	0,65
	231	155			60	0,70
	233 241	175 155			80 60	0,80
	243	175			80	0,75
3	211 213 214 221 223 224	175 210 175 190 225 225	65	60	75 110	1,00 1,15 1,00 1,05 1,25 1,05
	231 233 241 243	195^236)  195 230			75 110 90	1,25 1,40 1,05
					75 110	1,25 1,40
					75 110	1,25 1,40
					75 110	1,25 1,40
				115		

- - - -						,
4	2	210	75	65	SB	1,35
	213	245			123	1,60
	214	210			8	1,35
	221	225		1,45		
	223	260		1	123	1,65
	224	240			103	1,45
	231	230(265)			88	1,60
	233	265			123	1,85
241	230	88	1,60			
243	265	123	80			

( )

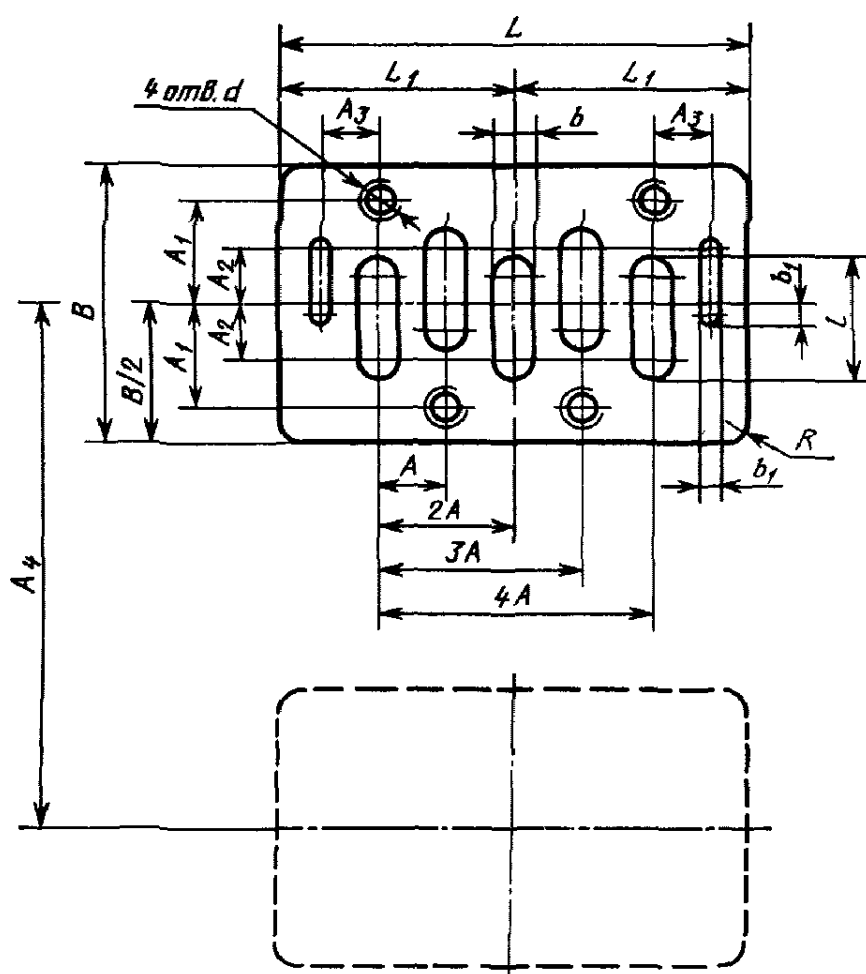


				1)	lt	"	1	/1
f					.		—	<0
		<			6-			v
	-----J							

				» 1		Lz			
1					2				
212 222	95 115	40	40	0,25 0,30	212 222	120 140	52	50	0,55 0,60
232 242	145		95	0,50	232 242	150(178)			1,00
311 312 313	135		40	0,40	311 312 313	150		50	0,70
314 315	120			0,35	314 315	145			0,65
321 322 323	155			0,45	321 322 323	180			0,75
324 325	140			0,40	324 325	165			0,70
831 332 333	175		95	0,65	331 332 333	200			1,15
334 335	160			0,60	334 335	185			1,10
341 342 343	175			0,65	341 342 343	200			1,15
344 345	160			0,60	344 345	185			1,10

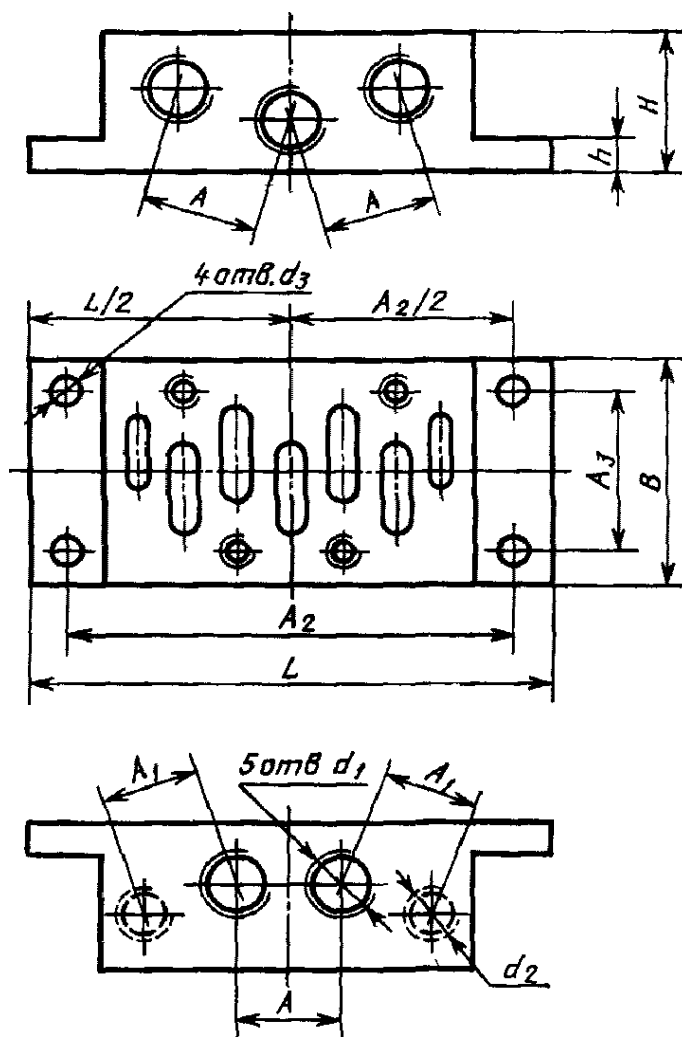
,

						$L_t$			
-					-				
-					-				
3					4				
212 222	150 180		60	0,85 1,00	212 222	175 205		65	1,1 1,3
232 242	190(260)		115	1,30	232 242	215(285)		125	1,6
311 312 313	240			1,35	311 312 313	270			1,7
314 315	220		60	1,20	314 315	250		65	1,6
321 322 323	270			1,50	321 322 323	300			1,9
324 325	250	65		1,40	324 325	280	75		1,8
331 332 333	280			1,85	331 332 333	310			2,2
334 335	260		115	1,70	334 335	290		125	2,1
341 342 343	280			2,00	341 342 343	310			2.4
344 345	260			1,90	344 345	290			2.3



, 3

[illegible]



« 4



TJ

N

,

0

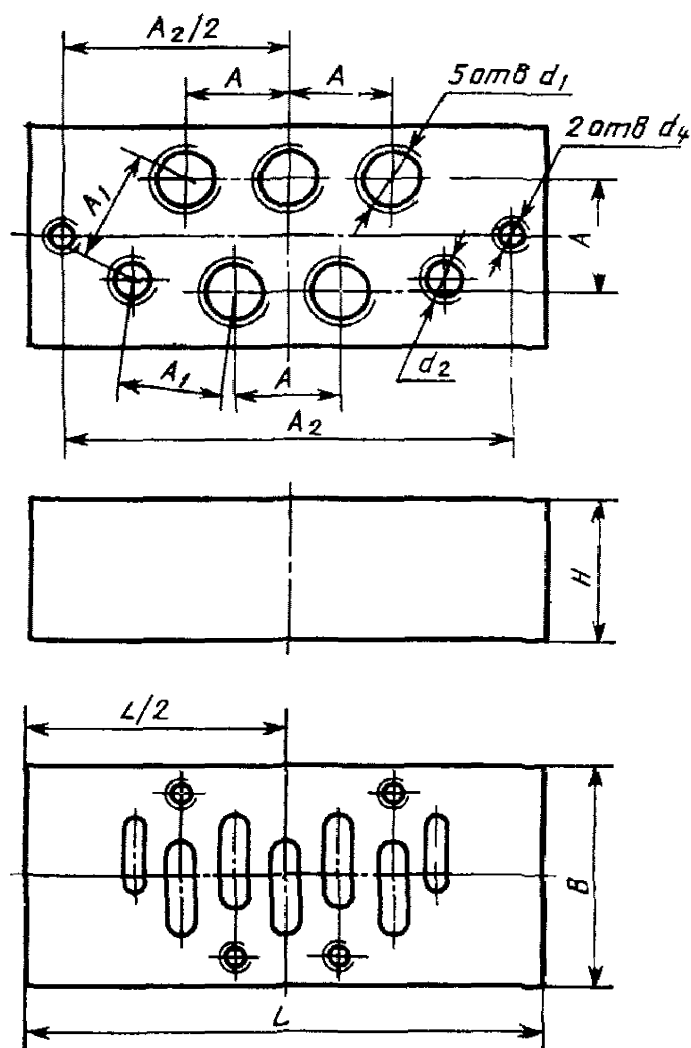
1

I

& 5& :&8  OftSS	it													
	2	1			^1	1				At	»	it		
		6111-52	24705-81	6111-52										
I	10 1-7 * 12 15-7	1/,"			18 20	19	«	20 32	98	30	5,5	10	0,3	
2	12 1.5-7 * 16 1.5-7	Vi'	10	IV	1-4 5-8 9-12	22	12 57	30 45	112	42	6,6	13	0,5	
3	6 1. ' 22 1	V			32 37	28	15 71	32 50	136	54	6,6	17	0,3	
4	3v XX	IV			40 42	30	18 85	35 42	170	60	9	22	1,1	

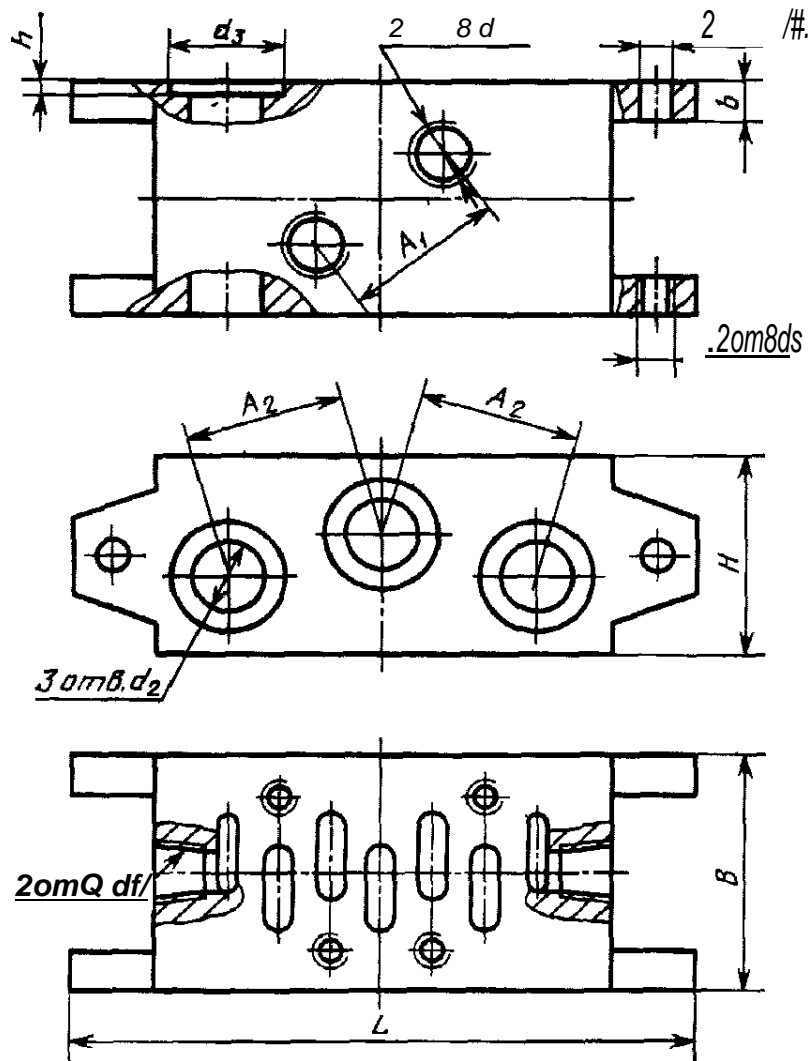
\*

1 1989 ,



. 5

№	4				k	20	19	48	32	98	6-7	0,3
1	10 1-7 ' 12 1,5- 7	VI, ' 24705-81 6111-52	10 1-7	V								
2	M12X1MH* 16 1				26	22	25	5?	40	112	6-7	0,5
3	M16X1.5-7H* 22 1 -7	1 IV			35	28	150	71	45	136		0,7
4	M22X1WH* 27 2-7	V			42	30		85	40	1 u in 7		
	2-7 *	*	49	33		96	72	1,4				



, 6

13 , „08	<i>i</i>	
	24705-81	6111-52
1	1-7 ' 12 1.5-7	VI!
2	M10XI-7H' M12XI.5-7H* M16XI.5-7H	V
3	16 1.5-7 * 22 1 -7	V
4	22 1 -7 ' 27 2-7	V
	IM33X2-7H'	1

1 1989

	, ,											
	-								(			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
211,214,221 224, 231,241	0,050	0,063	0,063	0,100	0,053	0,080	0,100	0,125	5,0 (3( )	(250)	4,2 (250)	3,35 (200)
212,222 232,242				0,063	-	-	*-	—				
213,223 233, 243				0,080				0,160				
311-315 321-325 331-335 341-345			0,000	0,125	0,063	0,100	0,125	0,200				(100)

:

1,

2.

Λ

0,24 3/

6

0,2 ,

. 28 21251—85

1.8.

. 11.

1 1

		.	
		50	60
I	4,5	8	10
2	7,0	9	12
3			
4			

+5 % —10 % 50 — ±10 %, 60 —

1.9.

XXX — XX — — JC XX 21251—85  
1 2,3 I 4 I 5 6,7 8 9

1— ; 2— ; 3—  
; 4— ; 5—  
8— ; 7— ; 9—

. 3, 8 9 \*

-  
-  
-  
-  
-

220  
231—02—2—1— 220— 4 21251—85 4:

1.10.

L

2.

2.1.

, 18460—81,

15151—69	,	-
2.2.	.	-
	, . 1 2,	-
	10 %	-
	,	-
	»	-
2.3.	.	-
16 3/	.	-
2.4.	—	-
2.5.	18460—81.	-
14254—80.	— IP54	-
2.6.	90 %-	-
14-10 <sup>6</sup>	, — 7-10®	-
	0,63 («6,3 / 2).	-
3	. 2.3.	-
2.7. 90 %-	— 3,5-10®	-
	10®	-
0,63 («6,3 / 2).		-
	,	-
	.	-
	3.	-
3.1.	—	-
12.3.001—73.	12.2.101—84	-
	4.	-
4.1.		-
	.	-
2.601—68.		-
4.2.		-
,	, —	-
	6.37—79	-
	.	-



5.

5.1.

— 22976—78.

5.2.

. 2.2 2.3

. 2.1 (

) —

0,5 %

5

5.3.

3

(

), 1.4—1.8, 2.1 (

. 13. (

), 2.2—2.7.

6.

6.1.

10

17433—80

10

35

2/

2—4

( )

50°

1 3

12449—80.

1500

6

6.2.

—

19862—74.

±5 %,

±1° ,

± 1,5 %,

±2,5 %>

±3,0 %.

±4 %,

± 5 %.

6.3.

12.3.001—73.

( . 2.1) —

6.4.

( . 2.2)

. 1 2 (

) , 10 %  
(  
).

$$400 \frac{2}{-l)^2}, \quad 3 \quad 5 \quad -$$
$$1, \quad 3 \quad 5$$
$$. \quad 1$$

2.  
6.5. ( . 2.3)

. 1 2

24054—80.

$$( \quad )$$
$$t$$

$$\Delta p = \sim \sim 9$$

$$V -$$

$$, \quad 3; \quad , \quad ;$$

$$Q_{yr} -$$

$$3/$$

6.6.  $K_v$  ( . 1.3) -

( . . 1

2). -

2.

5

30 °  
10<sup>5</sup> -

$$K_v ( \quad ^{3/4})$$

$$- \frac{Q V^{\wedge} p^*}{V W^{\wedge}}$$

$$Q - , \quad ^{3/} ;$$

$$9 -$$

$$0,098 \quad (1 \quad / \quad ^2);$$

$$= , - 2 - ; \quad >0,03$$

$$(^{0,3} \quad / \quad ^2);$$

1 — ;  
2 — .

~ °≥21Q

Q — , 3/ ;  
2 — 0,15 (~ 1,5 / 2);  
— 0,005—0,02 (»0,05—0,2 / 2).

6.7.  
( . 1.7)

( )  
( ) 10 %  
( )  
( )  
( )  
( )  
90 % ( )  
10 % )  
10 3.

. 10  
6.8.  
( . 2.4) — 12997—84.  
6.9 ( . 1.4—1.6)  
6.10. ( . 1.4) ( . 1.6)  
6. . ( . 2.5)  
14254—80.

6.12.	( . 1.8)	—	-
	$\pm 2\%$ .		
6.13.	90 %-	,	-
( . 2.6), 90 %-	( . 2.7)	,	-
2 4	. 10.		-
	160		-
	30 %		-
7.	,		
7.1.	15108—80.	,	—
7.2.			-
	. 1 2): ( .		-
1 —	;		
2 4 —	,		
3 5 —	,		
12 —	,		-
	1 2, 4 5.		
14 —	,		
	1 4, 2 3.		
7.3.	II—1, II—2 III—1	2991—85,	III
IV —	5959—80,		-
	9396—75		-
	(		
9395—76.	),		
7.4.	2991—85 — 200	,	:
	—1000 .		
7.5.	— 2		

.34

21251-85

8\*1.

,\*03 »

35 2/  
| 3

1,1»

50 °

12449 80.

8.2.

.\*

>\*

— ^ ;

8.3.

^ .

\*»

( . 6

1'

8.4.

" 3).

3. '

9.

9.1.

.

}?' '

9.2.

^

1\*\*® 0

9.3.

3,5.10®

\* 0

' : ' 5 ^ ^ — 12

^10 ffe <^}

3 5-10<sup>6</sup> ^ 9 10

1 .

17433 ^ 3 ^

2—4

^

0^2,

nov\*

\*

^.

4

- ^"

^\*

\*1

,

— 18

^\_

,

\*

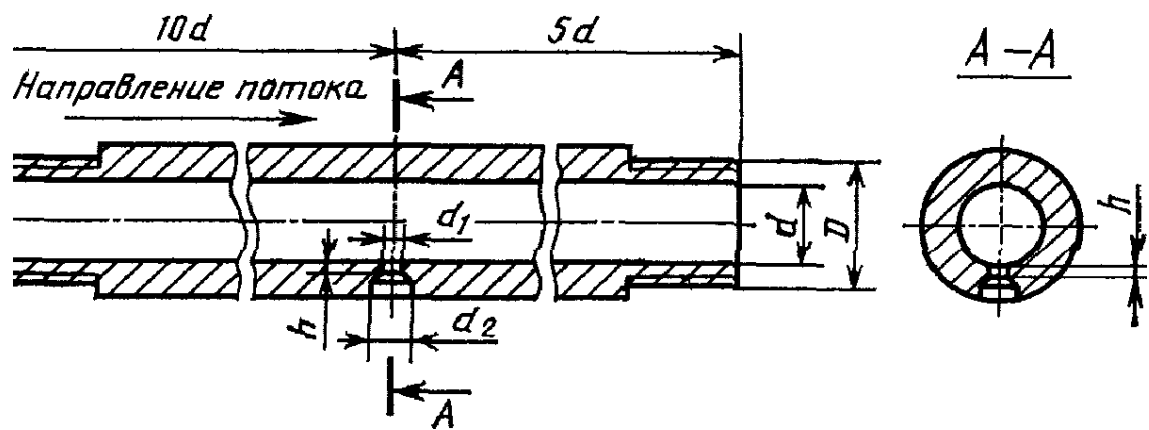
41

\*

,

2H-01—0	41 5151 0198	05	211—03—0	41 5151 0216	09
212—01—0	41 5151 0199	04	212—03—0	41 5151 0217	08
213—01—0	41 5151 0200	06	213—03—0	41 5151 0218	07
214—01—0	41 5151 0201	05	214—03—0	41 5151 0219	06
311—01—0	41 5151 0202	04	311—03—0	41 5151 0220	02
312—01—0	41 5151 0203	03	312—03—0	41 5151 0221	01
313—01—0	41 5151 0204	02	313—03—0	41 5151 0222	00
314—01—0	41 5151 0205	01	314—03—0	41 5151 0223	10
315—01—0	41 5151 0206	00	315—03—0	41 5151 0224	09
211—02—0	41 5151 0207	10	211—04—0	41 5151 0225	08
212—02—0	41 5151 0208	09	212—04—0	41 5151 0226	07
213—02—0	41 5151 0209	08	213—04—0	41 5151 0227	06
214—02—0	41 5151 0210	04	214—04—0	41 5151 0228	05
311—02—0	41 5151 0211	03	—04—0	41 5151 0229	04
312—02—0	41 5151 0212	02	312—04—0	41 5151 0230	00
313—02—0	41 5151 0213	01	313—04—0	41 5151 0231	10
314—02—0	41 5151 0214	00	314—04—0	41 5151 0232	09
315—02—0	41 5151 0215	10	315—04—0	41 5151 0233	08

1.



D		d	d i	d 2	f t
24705—81	6111—52			He	
M10XI—7g	4s"	6	1,0—1,5	2 d <sub>x</sub>	0,5 d <sub>x</sub>
M12XI,5-7g	4"	9			
16 1.5—7g	Vs"	13			
M22XU5—7g	4"	16			
M27X2—7g	V,"	22			

2.

3.

4.

du

5

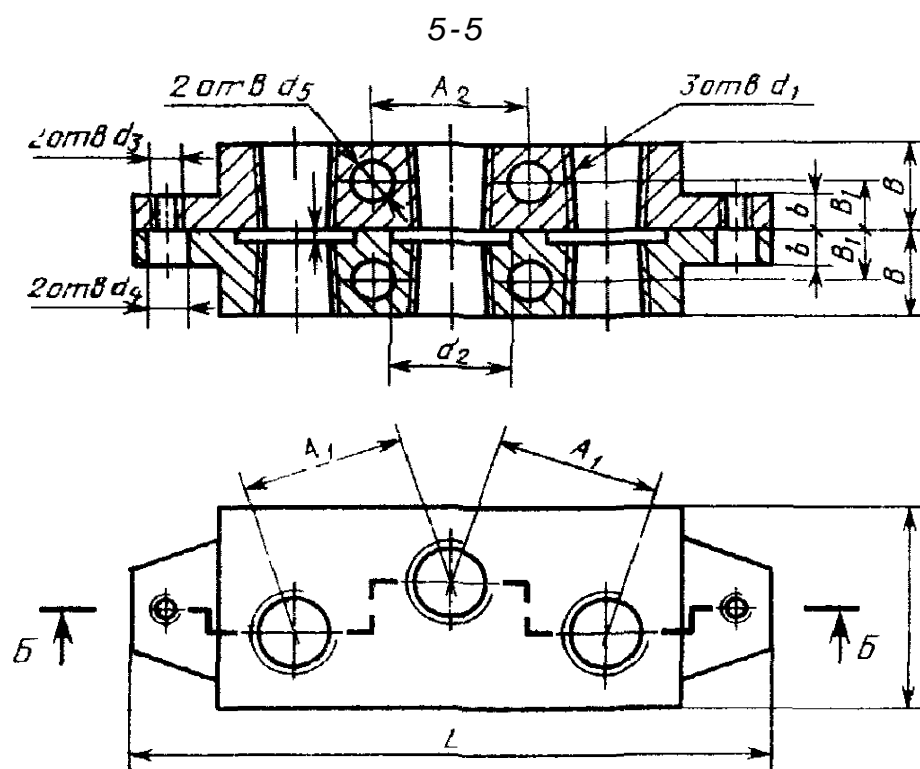
d<sub>y</sub>

6.

d<sub>f</sub>

7.

( d\)





» ft 2 *SS 56* *So JUS	<i>it</i>														
	TO 2 -81	6111-52	A	<i>it</i>	<i>h</i>	L	\$		<i>k</i>	B,	<i>b</i>	<i>it</i>	<i>it</i>	<i>it</i>	,
	He		He		He										
1	M16X1.5-7H		27	21		110	16	43	%	9	8	0,5?	M5-7H	1	0,15
					1,85										
2	M22X1.5-7H		33	25		140	1\$	50	36	19	10	6,6	M6-7H	9	0,25
3	M33X2-7H	KI"	50	37		190	22	56	42	12	12	9	MMH	12	0,45
4	2-7	KI'	50	37	2,2	215	22	60	49	12	14	9		12	0,56

£9----- iaoj dO

27.08,92 &amp; 1039

Q 1.07.93

: ( 3939—82, 3940-82).  
 : «  
 ».

1.1, ,  
 50 12 : 24 .  
 1.2. 1, 2. « 4; 4 2; 3 5; 5 3; 12 14; 14  
 : 2  
 12;  
 1. «  
 222 224  
 1.3. 3 :

3

	£> ,				- */ , -	
			24705—81	6 —52		
1	6	0 1. , 5 2, 4, 6	MI 2X1.5—7	7/4"	0,75	0,56
2	10	0 1, 3, 2, 4, 6	16 1.5—7	3/8"	1,65	1,25
3	16	0 1. 3, 5 2, 4, 6	22X1,5 —7	1/2"	3,60	3,20
4	20	0 1, 3, 5 2, 4, 6	27X2 —7	3/4"	5,60	5,00

( . . 56)

1.4.  $L_x^2$  ;  
 4, 5: « , » , : « »;  
 4. 1, « , ». 3 ,  
 1.6. 7. , -  
 \*, 8. : =49;  $A_i = 33$ ; =96; =72; =1,4 ; \*,  
 9. :  $A_t = 75$ ;  $d_1 = 75$ ;  $d_2 = 40$ ;  $d_3 = 50$ ; ' = 11,0;  $d = M10-7$  ;  
 =2,00. 1.9. . : «2.3. -  
 2.3, 2.6, 2.7 72  $\frac{3}{2.6}$  ;  $D_{y20} = 84 \frac{3}{2.6}$  .  $D_{y6} = 48 \frac{3}{2.6}$  ;  $D_{y10} = 60 \frac{3}{2.6}$  ;  $D_{y16} =$   
 2040 0,63 (6,3 /  $2^2$ ) —  
 . 2.2, ( . 2.3.) , 5 , / , -  
 2.7. 440 0,63 (6,3 /  $5^2$ ) —  
 . 2.2, ( . 2.3) , 5 , / , -  
 . 2.2, 4.2 . : . 13 , 1.3.  
 5.3. :  
 6.2 «6.2. — 19862—87»,  
 6.13. « . 10»  
 : « ( . 2.6) ( . 2.7) -  
 , : « » « »,  
 7.3. : 9395—76 9396—88.  
 7.5. : « » « »,  
 1 :  
 ( . 57)

(

21251—85)

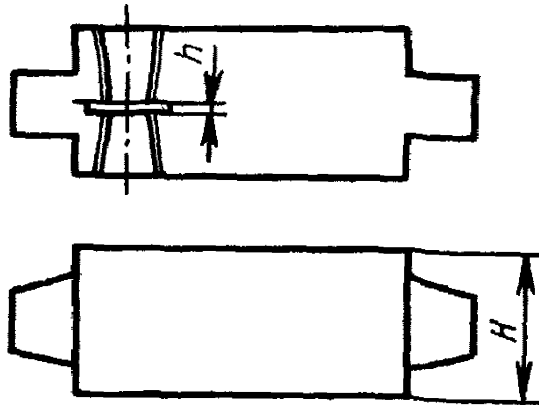
				1	
231—01—0	41 5151 0235	06	211—12—0	41 5151 0278	06
232—01—0	41 5151 0236	05	211-13-0	41 5151 0279	05
331—01—0	41 5151 0237	04	232—13—0	41 5151 0280	01
231—02—0	41 5151 0238	03	231-13—0	41 5151 0281	00
232—02—0	41 5151 0239	02	231—14—0	41 5151 0282	10
331-02-0	41 5151 0240	09	311-12-0	41 5151 0316	06
231—03—0	41 5151 0241	08	211—52—0	41 5151 0317	
232—03—0	41 5151 0242	07	212—52—0	41 5151 0318	04
331—03—0	41 5151 0243	06	231—52—0	41 5151 0319	03
231—04—0	41 5151 0244	05	232-52-0	41 5151 0320	10
232—04—0	41 5151 0245	04	311—52—0	41 5151 0321	09
331—04—0	41 5151 0246	03	331-52-0	41 5151 0322	08
232—12—0	41 5151 0273	00	232—52—0	41 5151 0323	07
231—12—0	41 5151 0274	10	331-51-0	41 5151 0324	06
331—12—0	41 5151 0275	09	231-51-0	41 5151 0325	05
212-12-0	41 5151 0276	08	231 —11—0	41 5151 0331	07
212—13—0	41 5151 0277	07			

(

. . 58)

21251—85)

$h_t$



( 11 1992 . )

06 0\*1 86 05 03 86 2 5 2 75 2 21  
12000 )

« » , 123840, , ,  
, 3 , 256 . 226

< ) , 1986