
**Aluminium casting alloys.
Specifications**

1583—89

17 1221; 17 1321

01.01.90

01.01.95

() , -

, , -
1.

1.

1.1,

. 1.

©
©

, 1989
, 1993

		. %							!			
		Mapi							aw-			
win	•.ri.iана								3.0			
-	(12)		10-13						-	9,7	0,7	0,7
-	(2)	0,0-0,2	11,0—135	0,0-0,5						9,7	1,0	1,5
.	13 (AKI3)	0,1— 0,2 0,25—0,45	11,0-13,5	0,1-0,5 0,2-0,5						0,9	0,9	0,9
.	(9)	0,2-0,4	8-11						>	9	1,0	1,1
.	(9)	0,2-0,35	8-10,5	0,2-0,5					»	9,8	0,8	0,8
.	(AJI4)	0,2-0,35	8-10,5	0,2-0,5					>	9,9	1,2	1,3
.	(4—1)	0,17-0,30 0,25-0,35	9-10,5	0,2—0,35					>	3,7	0,7	0,7
.	(34)	0,23— 30 0,40-0,60	6,5-8,5						.	9,7	9,9	1,0
.	(7)	0,35-0,55								9,5	3,5	0,5
.	(7)	0,2-0,55	6,0-8,0	0,2—0,6.						9,6	0,9	
.	(9)	0,2-0,5								0,5	0,5	
.	(9-1)	0,25-0,45	6,0—8,0							J,6	6,6	
.	(8)	0,2-0,4	7,0—8,0							1,0	1,0	1,0
.	(9)	0,25—0,45								1,1	1,2	
.	(9-1)	0,25—0,40								0,5	0,5	0,5
.	()	0,15-0,55								.	1,0	1
.	()	0,1—0,5	9-11	0,3-0,6						0,3	0,4	0,5
												1,1

MacconiH , %

,

	CBHiUt			3.» 1			
0,10	0.10		0.1	>,1	2,1	2,1	
	0.2			1,35	2,2	2,7	
	—*	—	—		1,35	1,35	
	0,05	0,01	—		1,45	1,55	
	0,03	0,008	—		2,4	2,4	
	0,05	0,01	0,10	>	2,8	3,0	
	0,03	0,005		1,35	1,35	1,35	
	0,10	0,20	0,15	35		1,8	
	—	—		1,1	1,1	1,1	
0,3	—*	—	—	1,1	1,4	" *	
	0,10	0,01	—	) .6	0,6	0,6	
	0,05	0,01		0,9	0,9		
	0,05	0,01		1,0	1,0	3,0	
+ 0,15	—	—	—	1,1		3,3	
	0,05	0,01	0J	1,0	1,0	1,0	
	0,05	0,01	—	1,1	1,5	2,0	
0,15	0,03	0,005	0,1	J,6	0,7	0,8	
	0,03	0,005	—				
	0,03	0,005	—				
0,5	0,15	0,01	—				4,6
	0,5	0,01	—				*

*<9	U 49	Lii aw	MI *1	. %						,		
				3.D								
"3* 5 X	5 (AJ15)		0,4—0,65 0,35-0,6 0,45-0,60 0,40—0,55 0,2--0,85 0,2—0,8 0,3—0,6 0,2-0,5 0,35 0,50 . —0,4 0,35-0,55 0,3—0,5 25—0,55 0,2-0,5 0,25-0,50 0,2-0,45	4,5—5,5 4,5—5,5 4,0-6,0 4,5—6,5 5,5—6,5 7,5--9 3,5—6,0 7,5-10 7,0- 8,5	- 1,0-1,5 1,0-1,5 0,2—0,8 6,0-8,0 1,8-2,3 0,3—0,5 0,2—0,6 2,0-4,5 2,5-3,5 Q. 1—0,26	0,08- 0,15 0,05- 0,20 0,1-0,2 0,1-0,3 0,05— 0,20 Q. 1—0,26 0,005- 0,1; 0,05— 0,25	- - *	0,6 0,6 0,3 1,0 1,0 1,1 1,1 0,5 0,6 0,6 0,7 1,0 1,0 1,0 1,0 0,4	0,6 1,0 0,3 1,0 1,3 1,1 1,1 3,5 0,6 0,6 0,8 1,0 1,0 1,2 1,4 1,3 1,4	0,6 1,5 0,5 1,0 1,0 1,1 1,1 1,2 1,3 0,6 0,6 0,8 1,0 1,0 1,0 1,0 0,4		
X "X X fi <9	(5-1) (5 2) (5 7) (5 7) (6 2) (6 2) (32) (5 4) (5 4) (8) (8)											

		tua	»	
=	{ 5 5)	0.5		0,3
,	{ 5 5—1)	0.1		0.3
	(5 2 5 2)			1.5
	(5 7 5 7)	0.5		0.6
	(6 2 6 2)	0.1		0,06
	(8 32)			0,30
	(5 4 5 4)			1.5
	(8)	0.5	0.45	1.2
	(8)	0.15		*
				0.15

. I

MiCCVRW** . %

						. 1		
						J.9	J.9	0.9
						1,0	1,3	1.7
-	-	0.01	liepiLI-	J.9	J.9	0.9		
0.15			IHfl	1,0	1,3	1.7		
			0,1					
0,15		0.01	—	0,6	0.7	0.8		
0,5				2,8	2,8	2,8		
0,5				«	,	,		
0,05		1 +		2,6	2,6	2,6		
		0,3		2,7	2,7	3,0		
0,05	—	—	—	0,7	0,7	—		
0,5				0,7	0,7	—		
0,5				»	0,8	0,8		
					57	1,1		
0,5	—	—	0,1		2,8	2,8		
0,5	—	—			2	3,0		
0,5	-I-						2,8	
							3,2	
0,3							4	
—	—						4,2	
								1583— 89

НІ
(Сплавы на основе смс*
системы алюминий-медь)

П (Сплавы на основе системы
алюминий-кремний-медь)

Группа сила»!

С3 >
Ж ; *-*> ? t*
— СП
ох.
О »ф
К5
X**
шка
Орех хж
Ж шж
Q д жс
©з:

>>> ~
Х £>>> >>
X5S
е? 32 = 2 gf

Марка сплава	Имя предустановки	Основные компоненты						Массовая доля, %		
		матрица	премия	марганец	меди	титана	никеля	алюро-	примеси к более	железа
								нидника		
Г" юХ ЖЖ		7,5—10	0,1—0,4	0,5—2,0	0,05— 0,20	—	—	0,9	0,9	0,9
Онжажж		11—13	—	1,8—2,5	Железо 0,6—0,9	—	—	1,0	1,0	1,2
ХУШЖ		11—13	—	0,8—1,5	—	0,8—1,3	—	0,6	—	—
Огж 5Жа		11—13	—	0,8—1,5	—	0,8—1,3	—	0,7	—	—
X _M * Ж0		20—22	0,3—0,6	1,5—3,0	0,05— 0,20	0,8—1,3	—	0,7	—	—
Ордажж		20—22	0,2—0,4	2,2—3,0	0,1—0,3	2,2—2,8 Хром 0,2—0,4	—	—	—	—
X _M * Ж0		—	0,6—1,0	4,5—5,3	0,15— 0,35	—	—	—	—	—
Орех хж		—	0,35—0,8	4,5—5,1	0,15— 0,35	Кадмий 0,07— 0,25	—	0,15 0,20 0,30	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15
Жж		—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл.

OUlth*

&
&

X	(9 2 9 2)	_____	
Q » <	(12 2 11 2,	_____	0,5
X X	AKI2M2. (12 2)	_____	0,20
S «£ X	12 ()	_____	0,15
® X g	12 2 (25)	_____	0,2 -
= ² * g	21 2.5 112.5 (-2)	<u>Чушка</u>	
X	(5 19)	_____	0,05
g 7 5 « X «V	(4, 5)	_____	0.05

III
(Сл)
темы

./

: , %

,

:*

						.	—	
1,2	0,5	+	0,15	—	0,1	—	2,5 2,6	2,5 2,6
0,8	.		0,15	0,1	0,20			2,1 2,1
0,2	0,2		0,05	0,01	0,2	—	1,0 1,1	—
0,5	—		0,10	0,02		—*	1,2	—
0,2			0,05	0,01			1,3 0,7 1,1	
0,20	0,10		—	—	0,30	0,9	0,9	—
0,1			0,20		0,20	0,60	0,60	
			—					
			0,15					

Марка сплава	Вид продукции	Основные компоненты						Массовая доля, %		
		магнит	кремния	марганца	никеля	титана	никеля	алюминия	3.В	К
AMg2Zn, 5M (АЛ23—1)	X _V X _{fit}									
AMg10 (АЛ27)	X _V X _{fit}									
AMg10 ^Ч (АЛ27—1)	X _V X _{fit}									
AMg11 (АЛ22)	X _V X _{fit}									

IV ()

§5 It										Марка сп. зпс	Массовая доля, %
										вид продукции	
										марганец	
X _V to	X _* 0	X _V »	X _» 6»	X _» 0	X _V ij 0	X _V 0	X _V 0	X _V 0	X _V Za 0		
Цирконий 0,2	0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	—	—	—	—	моди	
—	0,05	0,15	0,05	0,15	0,05	0,30	0,1	—	—	ириди	
—	0,10	0,005	0,10	0,05	0,10	—	0,20	0,1	—	ниссия	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 X _»	
1	1	1	1	1	0,1	0,15	—	—	—	& V 0	
1	1	1	1	1	1	1	1	—	.		
1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	5*	
•&—	•	•	S	8	8	•	w|0 0>|«	1	0	* 5 2	
•	8	8	0	8	“	“	©|Q	“	%	5 2	
•	8	8	*	1	1	G-1	-1Q	1	1	2	
	8										

				, %									
				*	*					-	.		
IV ())	7 (29)		*	6,0-8,0	0.5 1.0	0,25- 0,60				-	-		0,8
V ()*) *)	7 9 (9 6 (4 (24)			0,15-0,35 0,1-0,3 0,35-0,55 0,3-0,5 1,55-2,05 1,5-2,0	\$0- 8.0 8 10 —	7,0- 12,0 0,1-0,6 0,2—0,5 3» “4,5		-1,5 6,0- 7, 0,1-0,2		-	-	,7 0,7 —).W	J.7 1.5 — —

		, %									
1 »											
IV ()	(7 29)		0.1	0,2	-	0,01*			-	3,	1
V ()	(7 9) (9 6) (4 24)	0,5	0,60		0,3	-				1,7 1,7 1,9 0,6	1,7 1,7 2,5
		0,20		0,10	0,10		0,3		0,30	0,90	-

:

:

1.

— ;

— ;

— ;

4. —

2.

2685, 1583, 48—178, 1521 ft

3. ; ;

4. (12 (2) : 5 (28)). 12 (2) — %. *
5. , (28) — 0,1 %.

6. ; | (22) 8,0—13,0%, : 0,8— 1,6%, 7 9 (()) 0,5%
7. 5 7 (5 7), 5 (13) AMrIO (27)

8. 7 * () 8 (8)
9. 0,06 %, 8 (34) 0,4 %.
10. ' 1,2 % 1,0 %
11. 5 2, ,
12. 0,5%.
13. 0,08 %.
14. , , , , , 7 (29)
15. (0,03 % 1,5%.
16. (22) |, 2).

1.2.

12 (-1) — 10—13%, — 0,4, —
 , %, : — 0,50, — 0,4, —
 0,08, — 0,13, — 0,02, — 0,06;
 12 (-0) — 10—13 %, — 0,08, —
 , %, : — 0,35, — 0,08, —
 0,08, — 0,08, — 0,02, — 0,06;
 12 (-00) — 10—13 %, — 0,03, —
 , %, : — 0,20, — 0,03, —
 0,04, — 0,03, — 0,02, — 0,04.
 12 (-2) — 10—13%, — 0,5, —
 , %, : — 0,7, — 0,08.
 0,2, — 0,2, — 0,03, — 0,08.

12 (-2)
 0,8 %, 0,25 %. 0,9
 (1.3. (, . . 2).
 1.4.

7 5 2.

, ,

,
 0,15%, — , — 0,015%, —
 0,3 %, — 0,0005 %.

2. ()

2.1.

2.1.1.

2.1.2.

— 20 , 200

2.1.3.

, , (200), .

5 %

2.1.4.

20

2.1.5.

, 0,35 — 0,25 $\frac{3}{100}$; , 0,5 —

3-

)

(

2.1.6.

2.1.6.1.

,

, - 80 %

2.1.6.2.

(

,

,

:

)

12 (2)

—

,

,

;

9 (9)

—

,

,

;

9 (4)

—

;

9 (4—1)

—

;

8 (34)

—

;

9

—

,

,

;

7 (7)

—

,

,

;

7	(	7)	—	,	,	;
7	(	9))	—			;
7	(	9—1))	—			;
	()	—	;		
5	(	5))	—	,	,	;
5	(	5—1))	—	,	,	;
5	2	(	5	2)	—	,	;
5	2			0,5 %	—		;
5	2	(	5	2)	—	,	;
6	2	(	6	2)	—		;
8	(	32))	—			;
5	4	(	5	4)	—	,	;
5	7	(	5	7)	—	,	;
8	(	8)	—	,	;	
8	(	8)	—			;
9	2	(	9	2)	—	,	;
12	2,	(	2,		—		;
12	2,	(	12	2)	—		
12		()	—	,	;
12	2	(		25)	—	,	;
21	2.5	2.5			—	,	;
(		-2)					
5	(	19))	—			;
4.5	()	—			;
4	1.5						
(	4	1.5	1)	—	,	,	;
5	()	—			;
	(	28))	—			;
	(	23))	—			;
	(	23—1))	—			;
	(	27))	—	,	,	;
AMrl	ll	(	22))	—		;
7	(	29))	—	—		;
7	9	()	—	,	;
9	6	(	9	6)	—	,	;
4	(	24))	—			;
12	(	-1))	—			;
12	(	-0))	—			;
12	(	-00))	—		.	
.12	(	-2))	—	.		

(
2.1.6.3. , . . 2).

2.1.6.4.

2.1.6.5.

2.1.7.

2.1.7.1.

1

20

21399,

24597.

9 13843.

21650

200

2.2.

2.2.1.

, , :

; ; ;

, ; , ;

; ; ;

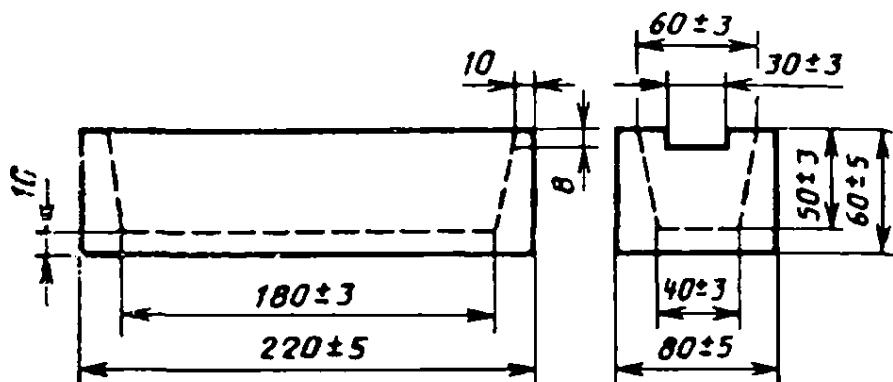
; ;

200

2.2.2.
5%

20

2.2.3.			1 %
	20	200	.
2.2.4.			20
2.2.5.		,	,
2.2.6.		,	-
,	20	,	-
	10		7
2.2.7.	200 10	,	/
	,	(. 1).	-
2.3.		,	-
2.3.1.		,	-
	*	,	-
2.3.2.	20	—	24231.
2.3.3.			200
	(1±0,2)	(. 1).	-
. 1.	200	24231	,



Черт. 1

2.3.4. 25086,
11739.1 — 11739.24, 7727.

2.3.5. 25086, 11739.1 — 11739.24.

12.2.009, 12.1.005, 12.1.007,

12.4.013, 12.4.021.
2.3.6.

2.3.7. 21132.0, 21132.1

2.3.8. 2.

12.1.005, 12.1.007, 12.4.013. 12.2.009,
2.4. 12.4.021.
2.4.1.

2.4.2. 20

24597.

21399,

2.4.3.

2.4.4.

2.4.5.

2.4.6.

2.4.7.

14192.

3.

3.1.

3.1.1.

. 2.

2

¹ s >?•?				(/ , *)	, %	m
1	12(2)	, ,	—	147(15,0)	4,0	50,0
			—	157(16,0)	2,0	50,0
			—	157(16,0)	1,0	50,0
		.	2	137(14,0)	4,0	50,0
			2	147(15,0)	3,0	50,0
			2	147(15,0)	2,0	50,0
	13(13)		—	176 (18,0)	1,5	60
	9(9)	, , ,	—	157(16,0)	1,0	60,0
		.	1	196(20,0)	0,5	70,0
		,		235(24,0)	1,0	80,0
		,		245(25,0)	1,0	90,0

.2

4 5 ≥» 1&«			-	(/ ')	-	,
1	9 (9)	,	1	147(15,0) 196(20,0) 235(24,0)	2,0 1,5 3,5	50 70 70
	9 (4)	3, . , . , . . , . , 3	— 1	147(15,0) 196(20,0) 225(23,0) 235(24,0)	2,0	50,0 60,0 70,0 70,0
	9 (4—1)	3, . , . , . . , . , 3	1	225(23,0) 157(16,0) 196(20,0) 245(25,0) 265(27,0)	2,0 3,0 2,0 3,5 4,0	70,0 50,0 70,0 70,0 70,0
	8 (34)	3 3	5 4 5 4 — 1 2	294(30,0) 255(26,0) 333(34,0) 274(28,0) 206(21,0) 225(23,0) 176(18,0)	2,0 4,0 4,0 6,0 2,0 1,0 2,5	85,0 70,0 90,0 80,0 70,0 80,0 60,0
	7(7)	3 3	— — 5 5 — — —	127(13,0) 157(16,0) 176(18,0) 196(20,0) 167(17,0) 147(15,0)	0,5 1,0 0,5 0,5 1,0 0,5	60,0 60,0 75,0 75,0 50,0 65,0
	7 (9)	. , . , . , 3. . , 3, . , . , . , 3.	— — 2 4 4 5 5 5 225(23,0) 196(20,0) 157(16,0) 235(24,0) 7	157(16,0) 167(17,0) 137(14,0) 186(19,0) 176(18,0) 206(21,0) 196(20,0) 196(20,0) 225(23,0) 196(20,0) 157(16,0) 235(24,0) 8	2,0 1,0 2,0 4,0 4,0 2,0 2,0 2,0 1,0 2,0 3,0 1,0 2,0	50,0 50,0 45,0 50,0 50,0 60,0 60,0 60,0 70,0 60,0 55,0 70,0 60,0
	7 (9—1)	3, 3.	4 4 5	196(20,0) 225(23,0) 235(24,0)	5,0 5,0 4,0	50,0 50,0 60,0

, 2

«Q			-	-	(/ , %)	-	-
1	7 (9—1)	,	5	235(24,0) 265(27,0) 274(28,0) 294(30,0) 196(20,0) 167(17,0) 206(21,0) 167(17,0) 167(17,0) 118(112,0) 157(16,0) 196(20,0) 206(21,0) 147(15,0) 176(18,0) 147(15,0)	4,0 4,0 2,0 3,0 1,0 2,0 2,5 3,5 1,0 65,0 0,5 — 0,5 1,0 2,0 0,5	60,0 60,0 70,0 70,0 50,0 45,0 60,0 55,0 70,0 65,0 65,0 75,0 75,0 65,0 65,0 65,0	
	AKIOCy(AKIOCy)	,	—	—	—	—	—
	5 2(5 2)	3	—	—	—	—	—
11	5 (5)	3, . 3,	1	157(16,0) 196(20,0) 216(22,0) 225(23,0) — 3, ,	0,5 0,5 0,5 0,5 7 7	65,0 70,0 70,0 70,0 1,0 1,0	
				176(18,0) 235(24,0) 176(18,0) 274(28,0) 294(30,0) 206(21,0) 196(20,0) 230(23,5) 294(30,0) 245(25,0) 196(20,0) 265(27,0) 255(26,0) 3	65,0 70,0 65,0 70,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0		
	5 (5—1)	, . ,	1	225(23,0) 176(18,0) 274(28,0) 294(30,0) 206(21,0) 196(20,0) 230(23,5) 294(30,0) 245(25,0) 196(20,0) 265(27,0) 255(26,0) 3	65,0 70,0 70,0 70,0 1,5 1,5 1,0 1,0 1,5 1,5 1,5 1,5 1,0		
	6 2(6 2)	,	1	235(24,0) 255(26,0) 225(23,0) 245(25,0) 176(18,0) 284(29,0) 235(24,0)	78,4 75,0 60,0 70,0 2J3 2,0 2,0		
	8 (32)	3	1	255(26,0) 235(24,0) 255(26,0) 225(23,0) 245(25,0) 176(18,0) 1	70,0 60,0 70,0 60,0 60,0 60,0 1,0		
				1 2	2,0 2,0		
	8 (32)	3	7	245(25,0)	60,0		
		1	1	176(18,0)	60,0		
		1	1	284(29,0)	90,0		
	5 4(5 4)	3	—	235(24,0) 118(12,0) 157(16,0) 196(20,0)	2,0 60,0 70,0 0,5		
					60,0 90,0		

, 2

>			-	(/ ,) Mia	- , %	* ,
11	5 7(5 7)	3	—	127(13,0) 157(16,0) 167(17,0) 147(15,0) 118(12,0)	— — — — —	70,0 70,0 90,0 80,0 80,0
		3	1 1 — — —	147(15,0) 216(22,0) 343(35,0) 392(40,0) 294(30,0)	1,0 0,5 5,0 4,0 2,0	70,0 90,0 90,0 110,0 75,0
	8 (8)		—	343(35,0)	2,0	90,0
	8 (8)	,	4 5 — — 5	392(40,0) 294(30,0) 343(35,0)	4,0 2,0 2,0	110,0 75,0 90,0
	9 2(9 2)		— — — — —	186(19,0) 196(20,0) 274(28,0) 206(21,0)	1,5 1,5 1,5 1,4	70,0 75,0 85,0 80
	12 2(12 2)		— 1 1	186(19,0) 260(26,5) 196(20,0)	1,0 1,5 0,5	70,0 83,4 90,0
	12		—	216(22,0)	0,7	100,0
	(30)					
	12 2					
	(25)		1	186(19,0)	—	90,0
	AKI2M2.5H2.5		2	157(16,0)	—	90,0
	(-2)		1	186(19,0)	—	100,0
1	5(19)	,	4 5 3 3, 3.	294(30,0) 333(34,0) 314(32,0) 294(30,0) 314(32,0)	8,0 4,0 2,0 10,0 12,0	/0,0 90,0 80,0 70,0 80,0
	4.5 (10)		4 4 5 5 16	392(40,0) 431(44,0) 421(43,0) 490(50,0)	7,0 8,0 4,0 4,0	90,0 100,0 110,0 120,0
			3	323(33,0)	5,0	90,0
IV	1,5		2	211(2-1,5)	2,0	81,0
	(4 1,5 1)			265(27,0)	2,3	104,0
	5 (13)	.		147(15,0)	1,0	55,0
	5 (28)	3,	—	167(17,0)	0,5	55,0
			—	196(20,0)	4,0	55,0
			—	206(21,0)	5,0	55,0
	(23)	3, ,	— — 4	206(21,0) 186(19,0) 216(22,0) 225(23,0)	3,5 4,0 6,0 6,0	55,0 60,0 60,0 60,0

. 2

«> » 1» «			-)	-	-
				(/ , ¹)	, %	,
IV	6 (23—I)	3, . , 3, . . , ,	— 4 4 4	196(20,0) 235(24,0) 245(25,0) 314(32,0) 343(35,0)	5,0 10,0 10,0 12,0 15,0	60,0 60,0 60,0 75,0 75
	10(27)	3, .	4	314(32,0)	12,0	75,0
	(27—1)	. , ,	4	343(35,0)	15,0	75
	11(22)	3, , 3. ,	— 4	176(18,0) 225(23,0)	1,0 1,5	90,0 90,0
	7(29)	—	—	196(20,0)	1,0	90,0
	7 9(11)	3,	— — —	206(21,0) 196(20,0) 206(21,0)	3,0 2,0 1,0	60,0 80,0 80,0
	9 (9 6)	3, , 3	2 —	176(18,0) 216(22,0) 147(15,0)	1,0 2,0 0,8	60,0 80,0 70,0
	(24)	3, 3,	— 5	167(17,0) 216(22,0) 265(27,0)	0,8 2,0 2,0,	80,0 60,0 70,0

:

1.

3 —

;

:

—

;

—

;

—

();

2.

1 —

;

2 —

;

4 —

;

5 —

() ;

;

—

;

7 —

;

8 —

3.

7 9 9 6

4.

(

, . 1, 2).

3.1.2.

3.

3.1.3.

, 2,

3.2.

3.2.1. 11739.1 — 11739.24, 7727. 25086,

25086, 11739.1 — 11739.24.

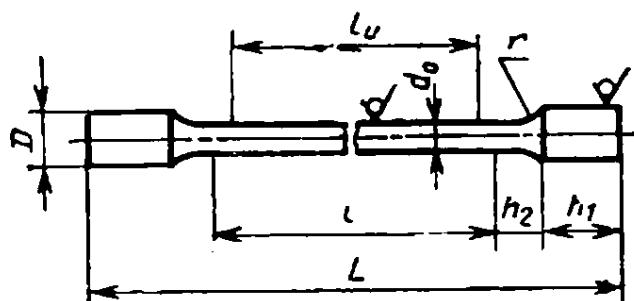
3.2.2.

,

,

(3.2.3. , . 2).

. 2 . 3, — . 3.



Номер образца	Размеры, мм							L
	d_0	l_0	l	D	h_1	h_2	r	
2	12	60	72	18	52	12	25	200
1	10	50	60	15	10	10	25	160

. 2

$R50$	7	*	Σ
		$I \wedge .$	
SO	75	70	15
		160	30

. 3

0,3

()
 $/o=5d.$

3.2.4.

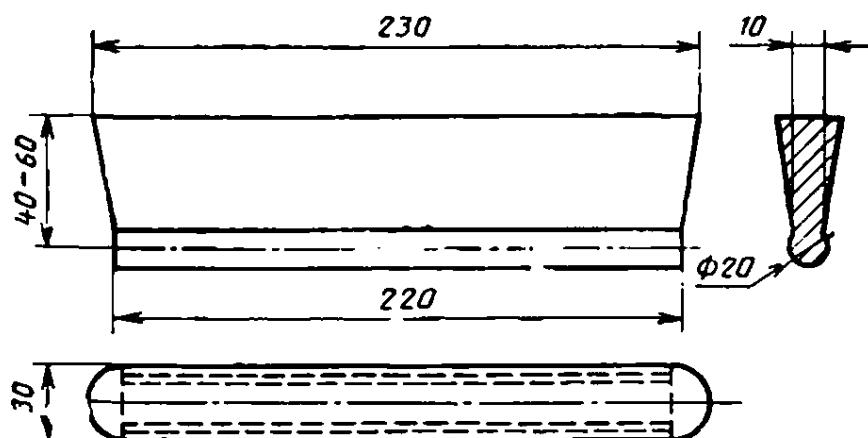
20

1497.
 5 ,

 $l_o = 5do.$

(
 3.2.5.

/ 5 ? -



Черт. 4

3.2.6.

3.2.7.

60

,

1 %,

3.2.8.

-

-

-

-

3.2.9.

,

,

-

3.2.10.

$$\begin{array}{r} 10 \\ 5 \\ 30 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 9806 \\ 2450 \end{array} \quad \begin{array}{c} \hline (1000) \\ (250) \end{array}$$

9012

1497,

-

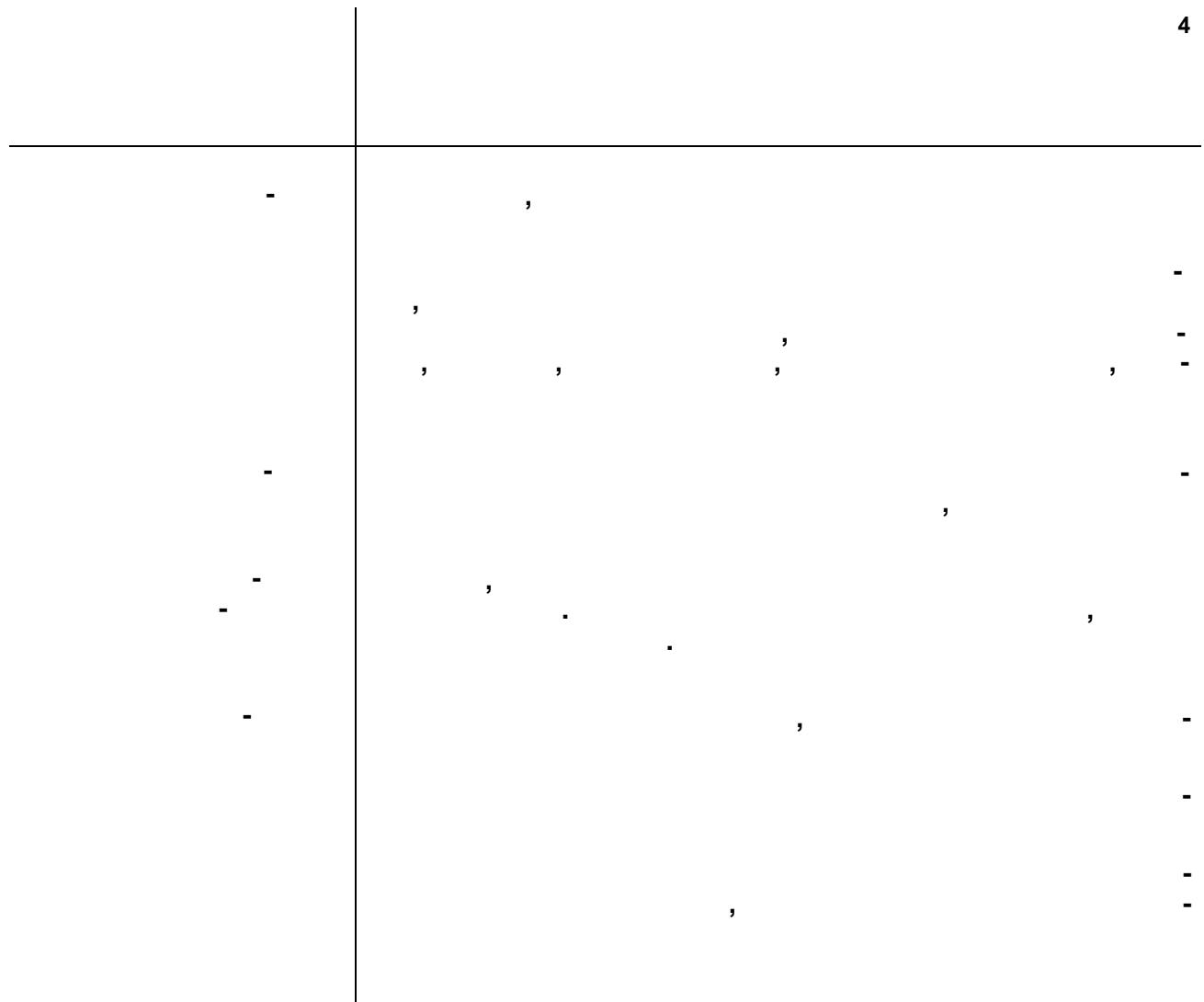
3.2.11.

. 2.3.8.

(

, . 2).

,



1.

1.1.

1.2.

2.2.6,

 R_a

1.6

,

,

(

1.3.

2).

14

1.4.

(NaOH)

: 80—100 , 40—50 , 10—

10—15 %-

60—80 °C.

10—50 (

),

20 %-

2—5 ,

2.

2.1.

5.

2.2.

1 12

(6).

)

)

)

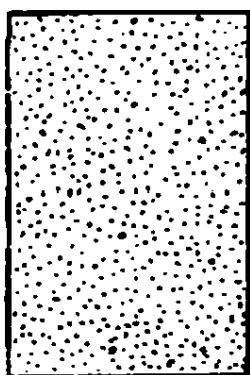
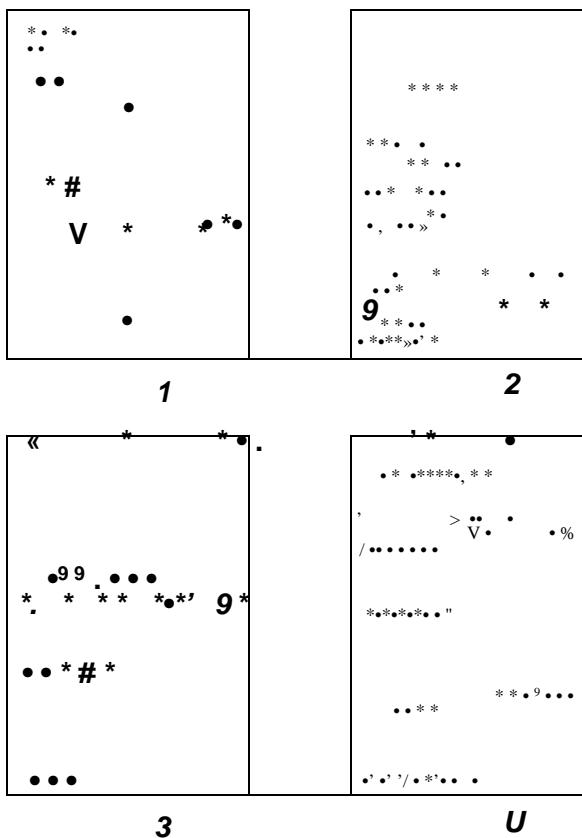
)

)

)

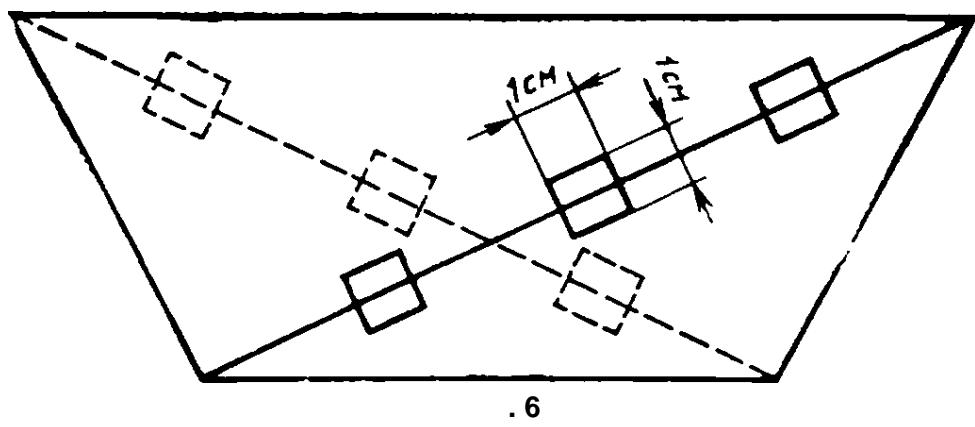
)

().



Черт.

5



. 6

1 2

2.3.

2.2; 2.3. (

2.4.

2.5. 10

1—
2—
3—
4—
5—

2.6.

2)-

1 2

5.

5

	1 , . ,	,	1 *, .
1	5	0,1	5
2	10	0,1 > 0,2	8 > 2
3	15	0,3 > 0,5	12 > 3
4	20	0,5 » 1,0	14 > 6
5	25	0,5 » 1,0 . 1,0	15 > 8 > 2

2.7.

6

		;	*	,	,	*
12(2) 9(9)	2 Tl	— 535±5	— 2—6	- 20—100	300±10 175±5	2-4 5—17
9 (4)	1	535±5	2-6	20—100	175±5	5-17
9 *|( 4—1)	Tl	— 535±5	— 2-6	20—100	175±5 175±5	10-15 5-17
8(34)	1 2 4	— — 535±5 535±5	— — 10—16 10-16	— 20—100 20—100	190x5 30 ± 10 175±5	3-4 2-4 —
7(7) 7 (9)	2 4 7	535±5 — 535±5 535±5 535±5	2-7 — 2-6 2-6 2-6	20—100 — 20—100 20-100 20—100	150±5 300±10 — 15 ± 5 190±10 150±5	1-3 2—4 — 1-3 0.5 2
7 (9—1)	2 4	— 53 ± 5 535±5 535±5	— 2-12 2-12 2—12	— 20—50 20—50 20—50	250±10 250± 15 ± 5 175±5	2-4 3-5 3-5 2-4 3-10 3—10

1583—89 C. 31

						*	
			.	»	-	.	, X
7 (9—1)	7	535±5	2-12		30—100	225±	3-5
	8	535±5	2-12		80—	250±10	3—5
5 2(5 2)	1	525±5	3-5		—	180±5	5—10
	5	>	>		»	175±5	5—10
	7	>	>		»	200±5	3-5
	8	>	>		»	230±10	3-5
5 (5)	1	525±5	3-5		—	250±10	3-5
	5	525±5	3-5		20—100	180±5	5—10
	5	515±5	3-5		—	175±5	5-10
		525 ±5	1-3		20—100	175±5	5-10
		525±5	3-5		20—100	200±5	3-5
	7	525±5	3-5		20—100	23 ±1	3-5
		515±5	3-5		—	230±10	3-5
5 (5-1)	1	525±5	1-3		—	180±5	5-10
	5	—			20	175±5	5—10
	5	525±5	3—10		—	—	—
		515±5	3-7		—	—	—
		525±5	2-5		20	175±5	5—10
	7	525±5	3-10		20—100	230± 10	3-5
	7	515±5	3-7		—	—	—
		525±5	2-5		20—100	230±10	3-5
6 2(6 2)	Tl	525±5	3-5		—	180 ±5	5-10
	5	525±5	3-5		20—100	175±5	5-10
8 (32)	Tl	—	—		—	200±10	5-8
	2	—	—		—	280=1= 10	5-8

		UOp16oTKIi	?	,
		5		
8 (32)			505±5 515±5 515±5 515±5	4—6 4—8 2—8 2—8
			50 ±5 515±5 50 .±5 515±5	4—6 4—8 4—6 4—8
		7		
5 4(5 4) 5 7(5 7)	Tl		5 5±5 515±5 490±	4—6 4—8 5—7
8 (8) 8 (8)	2		490±10 500± 10	5—7 5—7
	4			
		5	490±5 500 ±5 510±5 510±5	4—6 4—6 4—6 4—6

1		
*	,	hit,
20—100	150±5	10-15
20—50	170±5	8-16
20—50	130±5 160±5	2-3 4—6
20—100	170±5	8—16
20—100	130 ±5 160±5	2-3 4-6
80—100	230±5	3-5
20—100	170±10	5—7
	180±	1-5
	200±)0	5-10
20—100	185±5	1-2
20—100	180±10	5-10
20—100	16 ±5	6—12

583

8

			, *	.
9 2(9 2)			515±5	5-7
12 ()	1		520±5	4-6
12 2 (25) 5(19)	)		520 ±5	4-6
	4		545+3	10—12
	4		—5	
	5		53 ±5 545±3 545 + 3 —5	5-9 5-9 10-12
	7		530±5 545+3 -5	5-9 5-9
	7		545+3 -5	10-12
4.5 ()	4		53 ±5 545+3 -5 545+3 -5	5-9 5-9 10—14

. 6

>

2

,	»	,
20—100	20 ±5	1-2
20—100	180±5	6-8
	200±5	10—12
20—70	180±5	12-16
	200 ±5	6-8
	210±10	10-12
20—100	—	—
20—1C0		
20—100	175±5	3-6
20—100	175±5	3-6
80—100	250±10	3-10
80—100	250±10	3-J0
20—100	—	—

38
CD

			» * ,	* ,	, * ,	itaepaa,	| 4 »
4,5 (10)	4						,
		5	535±5 545+3 -5 545+3 —1>	5—9 5-9 10 14	20—100 20 100	155±5	3-8
		5	535±5 545+3 -5 545+3 -5	* 1 — v — * * *	20-100 20—100	155±5 1704=5	3-8 6-10
		7	535±5 545+3 -5 545+3	5-9 5-9 10—14	20—100 80—100	170±5 *?50±5	6-10 3-10
		7	545=4:5 545+3 -5	5-9 5-9	80—100	250 ±5	3-<40
							583— 583
							9

		»	,	,	»	KM _t
6 (23)	4	430±10	20	100 20	—	—
6 (23—1)						
10(27)	4	430± 10	20	100	—	
7 9(11)	2	300±10	2—4	—	—	
4 (24)	5	580±5	4-6	100	120±5	8-10
11(22)	4	425±5	15-20	100 40—50		

'I : :

1. 5 (5), 5 (19), (32),
 4, 5 ()

2.

80—100

(10—15 %)

9 (4).

3. (9—I)

0.1—0,2%

4 0,25—0,35 %.
 (4—1) (5)
 1—3 .

4. (2).

1.

2.

12.04.89 986

3.

— 1992 .
— 5

4.

1521—76 1583—73, 2685—75, 48—178—80,

5.

12.1.005—88	2.3.5, 2.3.8
12.1.007—76	2.3.5, 2.3.8
12.2.009—80	2.3.5, 2.3.8
12.4.013—85	2.3.5, 2.3.8
12.4.021—75	2.3.5, 2.3.8
1497—84	3.2.4, 3.2.10
7727—81	2.3.4, 3.2.1
9012—59	3.2.10
11739.1—90	2.3.4, 3.2.1
11739.2—90	2.3.4, 3.2.1
11739.3—82	2.3.4, 3.2.1
11739.4—90	2.3.4, 3.2.1
11739.5—90	2.3.4, 3.2.1
11739.6—82	2.3.4, 3.2.1

11739.7—82	2.3.4, 3.2.1
11739.8—90	2.3.4, 3.2.1
11739.9—90	2.3.4, 3.2.1
11739.10—90	2.3.4, 3.2.1
11739.11—82	2.3.4, 3.2.1
11739.12—82	2.3.4, 3.2.1
11739.13—82	2.3.4, 3.2.1
11739.14—82	2.3.4, 3.2.1
11739.15—82	2.3.4, 3.2.1
11739.16—90	2.3.4, 3.2
11739.17—90	2.3.4, 3.2.1
11739.18—90	2.3.4, 3.2.1
11739.19—90	2.3.4, 3.2.1
11739.20—82	2.3.4, 3.2.1
11739.21—90	2.3.4, 3.2.1
11739.22—90	2.3.4, 3.2.1
11739.23—82	2.3.4, 3.2.1
11739.24—82	2.3.4, 3.2.1
13843—78	2.1.7
14192—77	2.4.3
21132.9—75	2.3.7
21132.1—81	2.3.7
21399—75	2.1.7, 2.4.2
21650—76	2.1.7
24231—80	2.3.2, 2.3.3
24597—81	2.1.7, 2.4.2
25086—87	2.3.4, 3.2.1

6. (1993 .) 1., 2,
 1990 ., 1991 .(8—90, 2—92)

24.03.93. . . 12.05.93. -1, . . 2.32. . . . 2.32.
 . . . 2.37. . 2871 . 184.

« 107076. . . . , 256. . 746 . . 14.