



**19671-91**

7-91/625

45

Tungsten wire for light sources.  
Specifications

**19671—91**

**18 5000**

**01.01.93**

-10, -15, ( ) BA, , , -7,

**1.**

**1.1.** ( ) — ,

**1.2.**

**1.2.1.** — 18903,

**1.2.2.** 1.

**1.2.3.**

{ 1 — 2—3—4—5—6 ; 19671—91,

2 — ;

3 — , — ;

, — ;

4 — ;

5 — ;

©

, 1992

6 — ( ,  
). : ; ,  
1,5, -  
26,5 : ;  
- - -1,5—26,5 19671—91;  
, 1,5, -  
26,5 ( : ;  
- - -1,5—26,5 19671—9L  
1.3.  
1.3.1. . 1.  
1.3.2. , , -  
, 500  
,  
1.3.3. . 500  
1.3.4. 500 700 , -  
,  
. 2.  
1.3.5. , . 3. 20000  
,  
50 .  
1.3.6. , . 4.  
1.3.7. ,  
( 2 ),  
1.3.8. , , -7, -10, -15, 2.  
( 2),  
2.  
1.3.9. 20 700 , -  
,  
, 3.

	%, t ° s	t ° s	, ° 0,				*, %		
	90,96	—	—	,00	01,005		0,001— 0,004.	0X01— 0006.	
	93,90	—	—		0,0(2.		9— 1	0,001— 0,01	
	90,70	0 , 17-0,25		—	—	—	—	—	
-7	98,96	0,70—0,99	0,06'	—	—	—	—	—	
-10	9 „46	1,00,—1,49	0,05	—	—	—	“	—	
-16	97*96	1,50—2,00	0,„5	—	—	—	—	—	
*		,							

2

	,	
	,	
10,0      17,5	.	3
. 17,5 * 30,0 »		5
» 30,0 » 60,0 »		10
» 60,0 » 200,0 »		20

3

		,	,	,
	BA,	,	-7, -15	-10, -15
10,0      18,0	500			
18,0 » 25,0 »	500	2		—
» 25,0 » 46,0 »	400	400		—
» 46,0 » 79,0 »	300			—
» 79,0 » 130,0 »	250	120i		—
» 130,0 » 200,0 »	100			—
» 200,0 » 300,0 »				—
» 300,0 » 355,0 »	30	30		
* 355,0 » 500,0 >	30	301		<b>01,057—0,113</b>
» 500,0 » 700,0 »	15			01057—(0 113)
» 700,0 » 1040,0 »	7	7		0,05\$—0, 111
» 1040,0 » 1500,0 »	5	5»		0,0182-01,170

1. ( ), , =^ \\*1>  
— 1 , ;  
/ — .  
2.

4

	/ /200	/ <sup>2</sup> ( / <sup>2</sup> )
17,5      25,5	70—1	2671—4165 (270—425)
25,5 > 50,0 »	6  — 105	2156—4108 (220—410)
» 50,0 » 77,0 »	55f—>100	2058—3773 (210—385)
» 77,0 » 128,0 »	50—96	1871-3577 (191-365)
» 128,0 » 250,0 »	50—90	1871—3430 (191—350)

1.3.10.

. 5.

5

		*	o
20 79 ,	1850	....	
79 » 178 »	1800	—50	
» 178 » 285 »	1750*	—50	
» 285 » 495 »	1650	—50)	
» 495 » 1100 »	16<	— )	
» 1100 » 1500 »	1550	—50	

1.3.11.

700 ,

,

1250

3

1.3.12.

400

2

20477.  
400

17308.

1.3.13.

( -76/87),

1.3.14.

( -72/87)

( -73).<sup>2</sup>

2 . 1703



7933.  
1.5.3.

-1                    2991 ,  
4                    5959,  
                      8828  
9569,

**7376.**  
**1.5.4.**

**26663.**  
**24597.**

## **1.5.5.**

### **1.5.1—1.5.3,**

2

2.1.

**2.2.**  
1.2.1, 1.3.3, 1.3.5, 1.3.12; 1.4; 1.5  
,  
0.

18242 . 6.

**3, 4 . 6 — S-1;**

			» .			- . %	( » )
	-			.	%		
1.	1.3.11	4 >	1—12	2	—	0	
2.		42					
3.	- 48.6	4.7	1—3 4^11200	3		0	0
4.	- ~ 3.13	4.12					
5.	-	L3.2	1—5 &40 5)1—5 0	5	100	0	0
6.	- 1.3v9 1.3.10	4.9		32	-	1	2
7.	1.3.4	4.5					
8.	* - , - 1.3.2	4.3	1-3 4.—901 94 *—2(80 28(1—'500i &0 .—12 0	3 13 20i 32	- « —	0 0 1 1 3	
9.	- 1.3J 1.3.8	4.8					

3, 4, 7—9

. 6 — 4 %;  
2.3.

5, 6

. 6 — 2,5 %.

1)

:

( ).

2)

—

,

, : 700—620; 600—520; 500—410; 400—370;

360—285; 280—245; 240—205; 200—142; 140—122; 120—102; 100—  
—82; 80—71; 70—51; 50—40; 39,5—30,5; 30—20

2.4.

3.

3.1. 355

4.

355 500

(0—

—25) , . 2 4381,  
(0—25) , . 2 6507.

500

—

4.

355

4.

3.2.

3.2.1.

3.2.2.

(IV), 14339.5.

5.

3.2.3.

(IV)

6.

3.2.4.

100 %

(IV).

3.3.

25

10 205 205 1500 . 12,5\*

70

7.

70 700 .

300

1 1995 .

1—2

3.4.

3.5.

427.

3.6.

3.7.

8.

3.8.

BA, , -7, -10, -15  
2.

3.9.

3.  
3.10.

9.

3.11.

,

427.

3.12.

10.

3.13.

4.

4.1.

,

4.2.

—

| 15150.

5.

5.1.

,

5.2.

— 12

5.3,

01.01.96.

1

7

	-15 -16 -15 - - - -7 -7 ^	400—310 5 —880 900—1500 400—510 520—880 900—1500 800—880 900—1500 400—510 520—880 900*—1500 400—510 520—880 900—1500 400—510 520—880 900—1500	18 5391 1027 18 5391 103,1 18 5391 1036 18 5391 3027 18 5391 3031 18 5391 3036 18 5391 5031 18 5391 5036 18 5391 9027 18 5391 9031 18 5391 9036 18 5392 6027 18 5392 6031 18 5392 6036 18 5395 3027 18 5395 3031 18 5395 3036
	-15 -15 -15 -10	(1501—180 181—280 281—390 10—20 20,5—30,5 31,—46 47—70 71—112 113—180 181—280 281—390 25,0—30,5	18 5411 1026 18 5411 1029 18 4111 1033 18 5411 3006 18 5411 3009 18 5411 3014 18 5414 3018 18 5411 3022 18 5411 3026 18 54111 3029 18 5411 3033 18 5411 9009

		,	
-10	31—46	18 5411 9014	
-10	47—70	18 5411 9018	
-10	71—112	18 5411 9022	
-10	113—180	18 5411 9026	
-10	181—280	18 5411 9029	
-	281—390	18 5411 9033	
-7	20	18 5412 6006	
-7	20,5—30,5	18 5412 6009	
-7	31—46	18 5412 6014	
-7	47—70	18 54121 6018	
-7	71—112	18 5412 6022	
-7	3—180	18 5412 6026	
-7	181—280	18 5442 6029	
-7	2811—390	18 5412 6033	
	15—20	18 5415 3006	
	20,5—30,5	18 5415 3009	
	31—46	18 5415 3014	
	47—70	18 5415 3018	
	71 — 112	18 5415 3022	
	113— 80	18 5415 3026	
	181—280	18 5415 3029	
	281—390	18 5415 3033	

2

1.

1

€ ~3, 1) ; -282—03, -282—05, -282—06, -2,  
 2) -2, -3; -02602;  
 3) 50 1000 / , . 1,0  
 21339;  
 4) 1000<sup>1</sup> 10000 /  
 . 1,0 21339;  
 5) 2 30, 100 30000 / ,  
 ±1 %;  
 6) , 1,0—1,5, . 4;  
 7) , 10—50, . 4;  
 8) , 25—1(50, . 4;  
 9) , 50—300, . 4;  
 10) -2;  
 11) -1;

12) 28037;  
13) 7210.

## 2.

2.1. ( )  
 $\frac{100}{( } - ,$  100  
 2.2.  $( ),$  , 9

$$L = ndvt, \quad (1)$$

$d -$   
 $v -$   
 $t -$   
 (L), , ; 198

$$L^{\wedge}ndnl, \quad (2)$$

$d -$   
 $l -$   
 $1 -$   
 2.3. , ; ;  
 $\frac{400}{251} \quad 400$

## 3.

3.1. . 8—10.  
 3.2. —  
 3.3. ,  
 3.4. .  
 3.5. . 11.

## 4.

4.1. ,  
 4.2. 2  
 3  
 4.3. ,  
<sub>w</sub> 4.4. 3 . 8—10 ,  
 , ,  
 500 .

8

( 2 )

14  
10  
9671  
© \*4

19	30	2	• .....				—	70—100	-282-OS®
60	,	1,5	3000	15					-2 -31
100	.		2000'				—	50	6 -2
2100	.	1					—		-28 -05
500	2	2		—			20	100	.

( 2)

,		-	-	-	( )	-	-
		>	/	,		,	

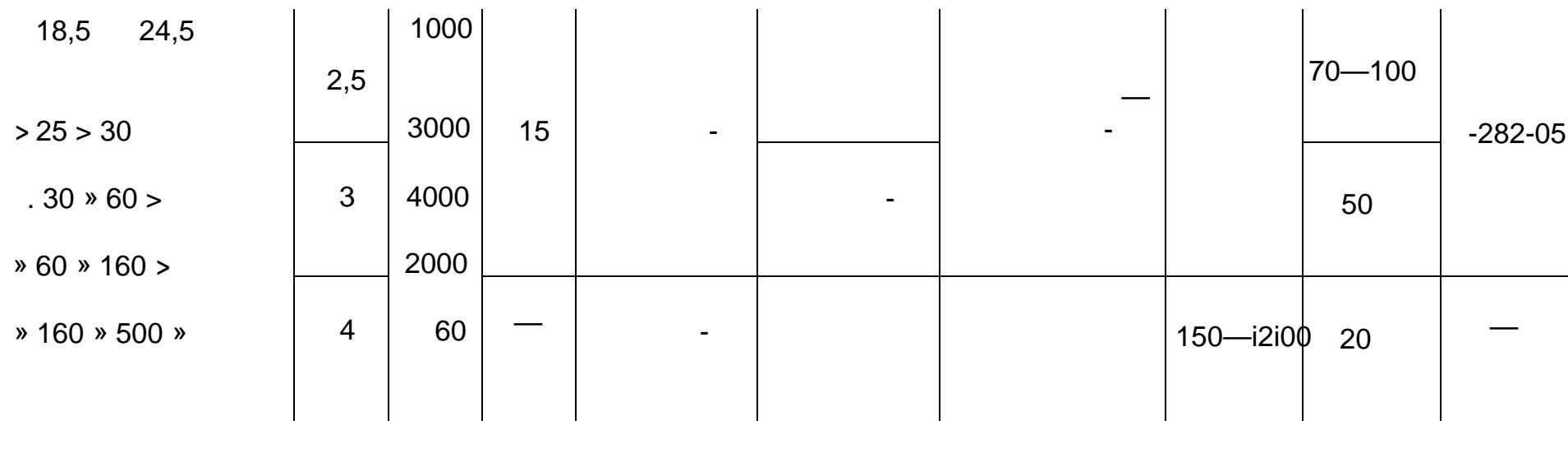
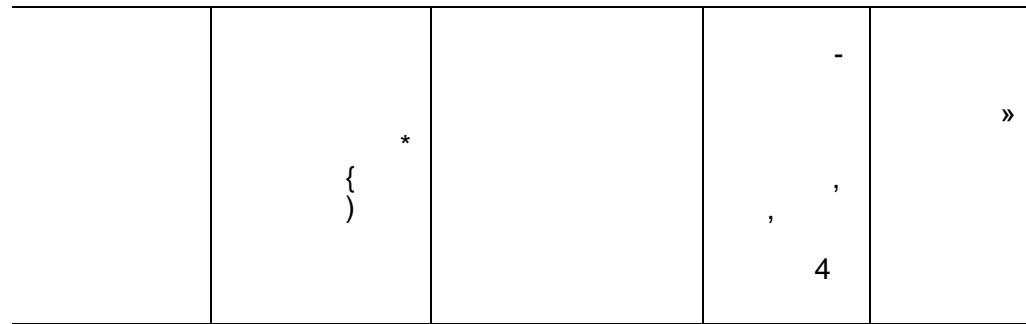
10 14 .	2,5	1000	15	-	-	F <sub>0-1</sub> ×	-282—03
, 14 » 30 »		3000					-2
» 30 » 60 »		4000	15				GT-3
» 60 » 198 »		2000		-		50	-282—05
» 198 » 500 »		1000		-		20	-282—06
» 500 » 900 »		240		-		10	-2
» 900		60		vvi <sup>111</sup>		50	-

19671—91

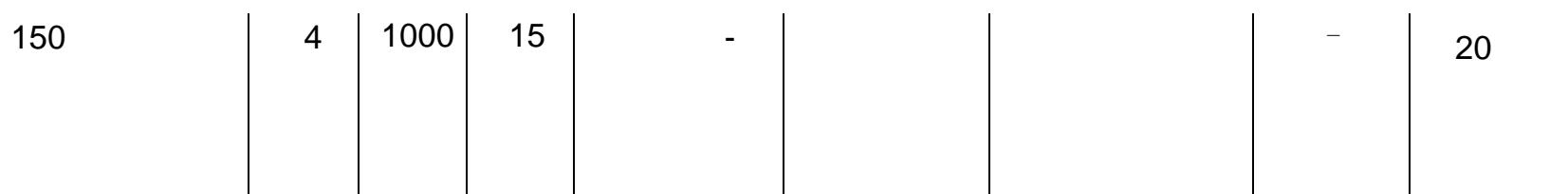
10

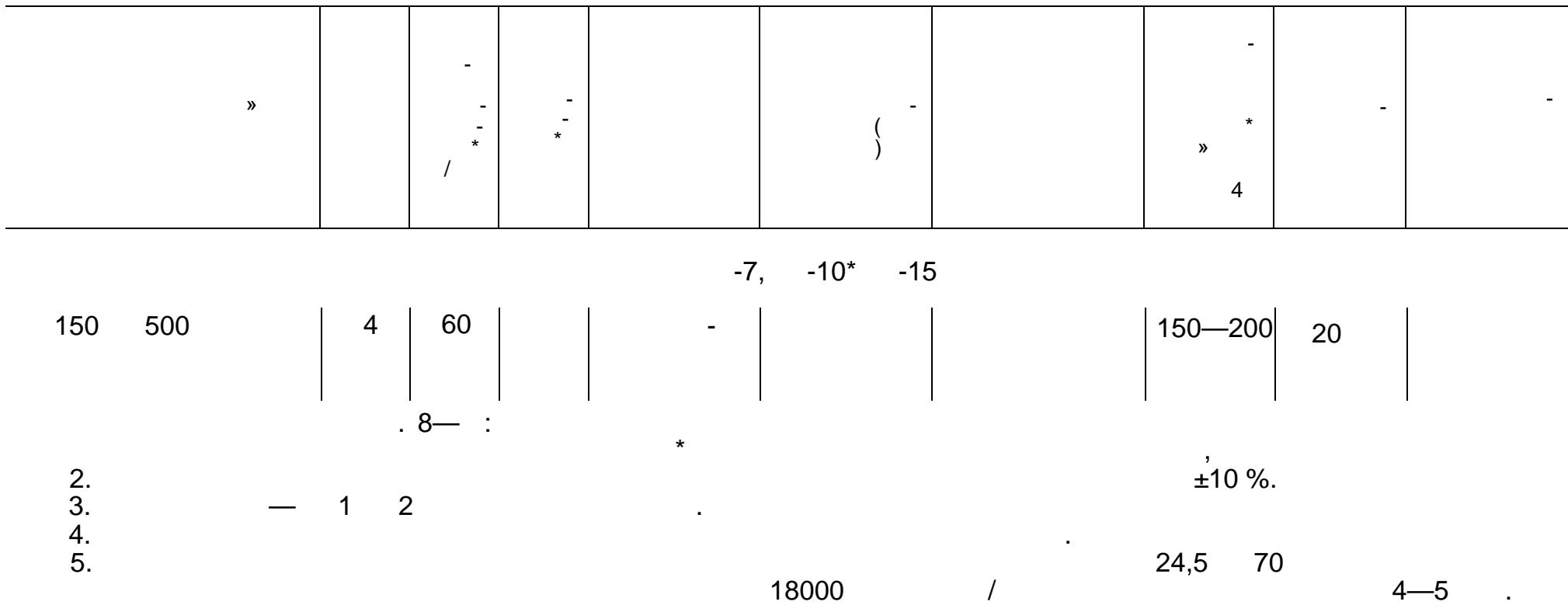
2)

(



$$-7, -10$$







16)		6709;				
17)		4	7	;		
18)					16-	14
10054,						
19)						11025;
20)						12026;
21)						11680;
22)			;			
23)			~2;			
24)	700	1500	,	50	100	19671;
25)						19(671)

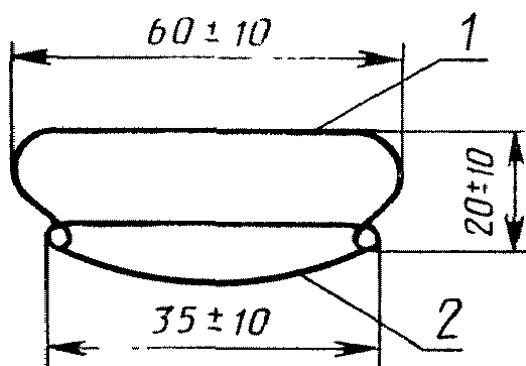
,

**2.**

2 1				1000	1500	
2.2.					100	
)	(	20).	100	100		300
	:			100		
2.3.	109			(	( )	)
	,					
				—	120	
		2.2.				

**3.**

3 1.		100	
3.1.1.			
	200		



; — , : -

1500 ,  
2 —

. 1

2:0 19671—01

3.L2. . 100  
 10 . 50 100 .  
 3.1.3. :  
 1) 20 % ; 20 %  
 2) ;  
 3) 100 150 °  
 (10—15) ;  
 4)  
 1100 1150° 10—15  
 10 ° .  
 3.2.  
 3.2.1. 30 50 : 30 50 \*  
 50 % 4 10 3 1000 3  
 —8 .  
 3.2.2. 10 % —8 . 10 %.  
 ,  
 3.3.  
 3.3.1. , . 3.1,  
 ,  
 3.3 2. , . 12.  
 ,  
 12

,		,	-	-	-	,
20 700	1	2560—2600)				
20 79 . . 79 » 178 » » 178 » 285 » » 285 » 495 » * 495 » 700 »	2	1800—1850 1760—1800 1700—1750 1600—16 0 1560—1600	3	5	5	—30

3.4.  
 3.4.1. 10 12 .  
 10 . 200 700 . 20 200 . 4 .  
 3.4.2. 50 ( -2 )

50

3.5.

3.5.1.

50            28—MI4;  
 50—300        63—MI4;  
 300—700       16- 14.

14

3.5.2.

, 3.2.1,

100

3.5.3.

3.5.4.

3.0.5.

100 \*

3.5.1—3.5.4.

4

4.1..

, 4.2, 4.3, 4.5.

4.2.

, 3.3, 3.4, 3.5.

4.3.

. 2—54.

4.4.

2

2—5.

, 6—9,

4.5.

1            12,

—17, 25—29, 32—35, 38—42, 45—50

10—

43—44, 51—54,  
             54,

21—24, 30—31, 36—37,

, 18—20

,

20      110  
      300



. 2

110      180  
      300



. 3

180      500  
      200



. 4

500      700  
      200



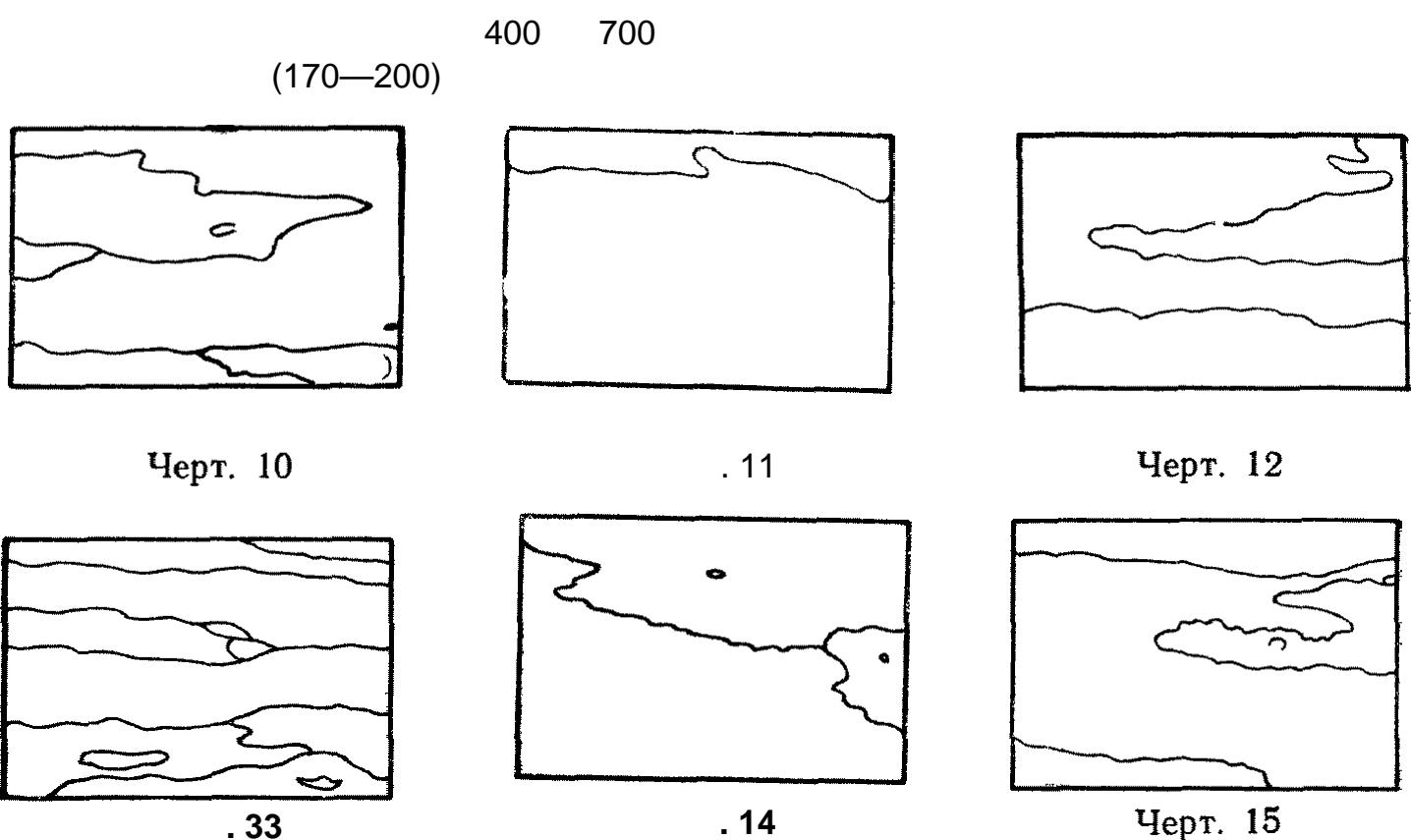
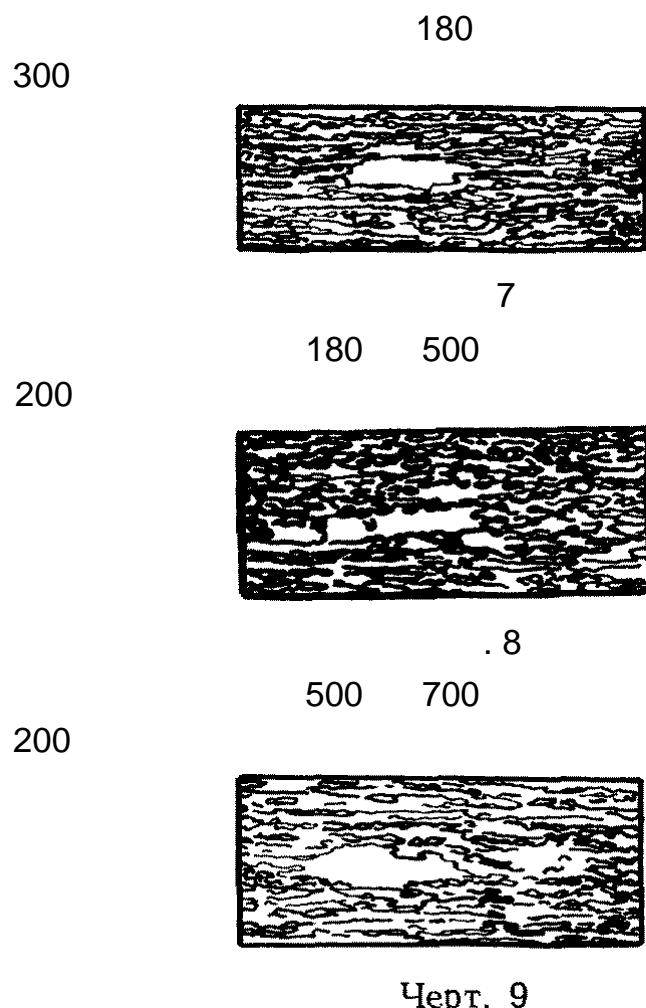
. 5

,

20  
      300

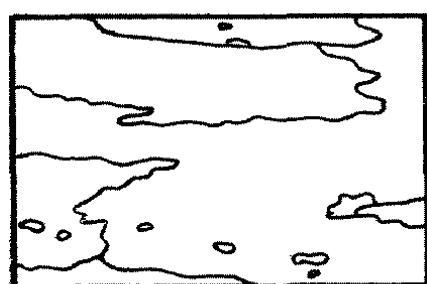


. 6



. 24

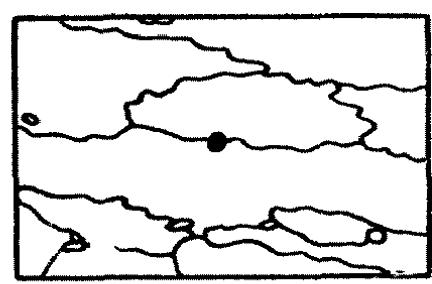
19671—91



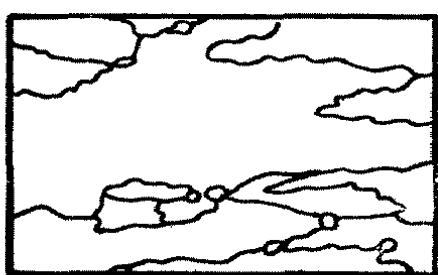
Черт. 16



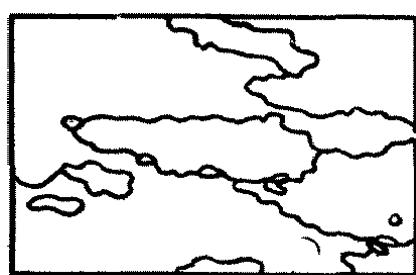
Черт. 17



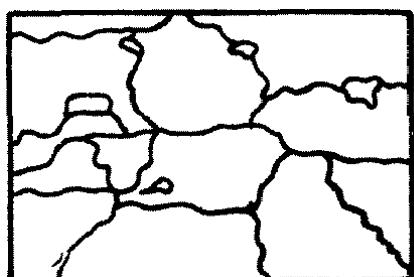
Черт. 18



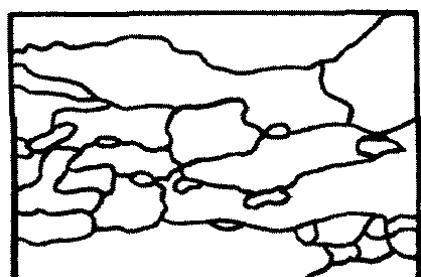
Черт. 19



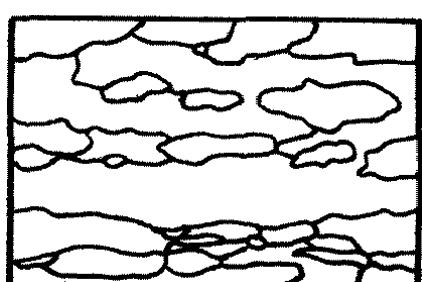
. 20



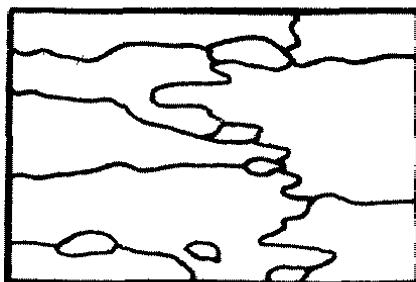
. 21



. 22



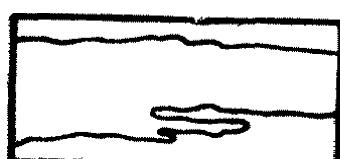
. 23



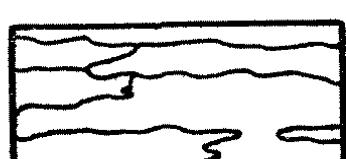
. 24

200

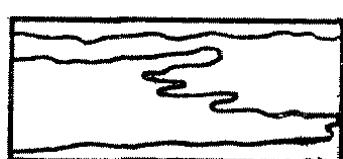
200      390



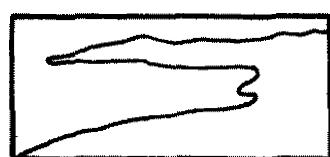
. 25



. 26



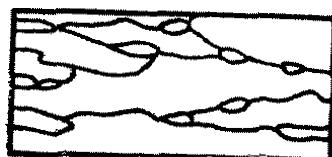
. 27



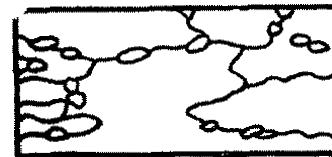
Черт. 28



. 29



Черт. 30



Черт. 31

80      195  
200

\_\_\_\_\_ £

. 32

Черт. 33

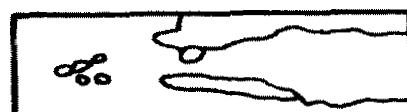


. 34

. 35

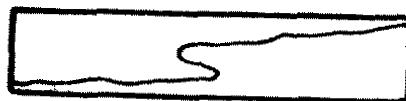


Черт. 36



. 37

45      79  
200



Черт. 38



Черт. 39



. 40



. 41



. 42



Черт. 43



Черт. 44

20 45

.45

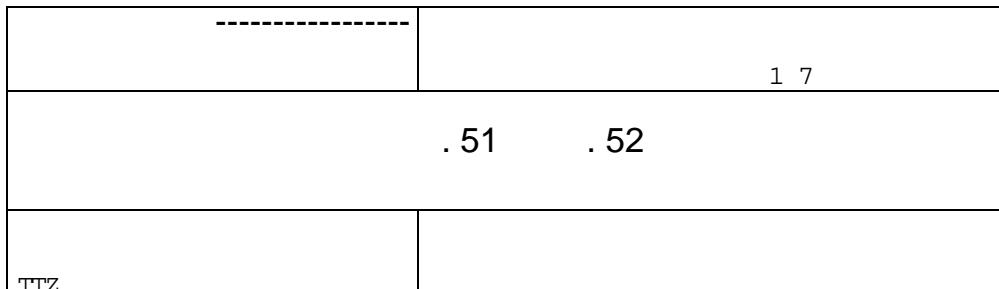
. 46

. 47

. 48

. 49

.50



.53

. 54

. 51

.52

9

1

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

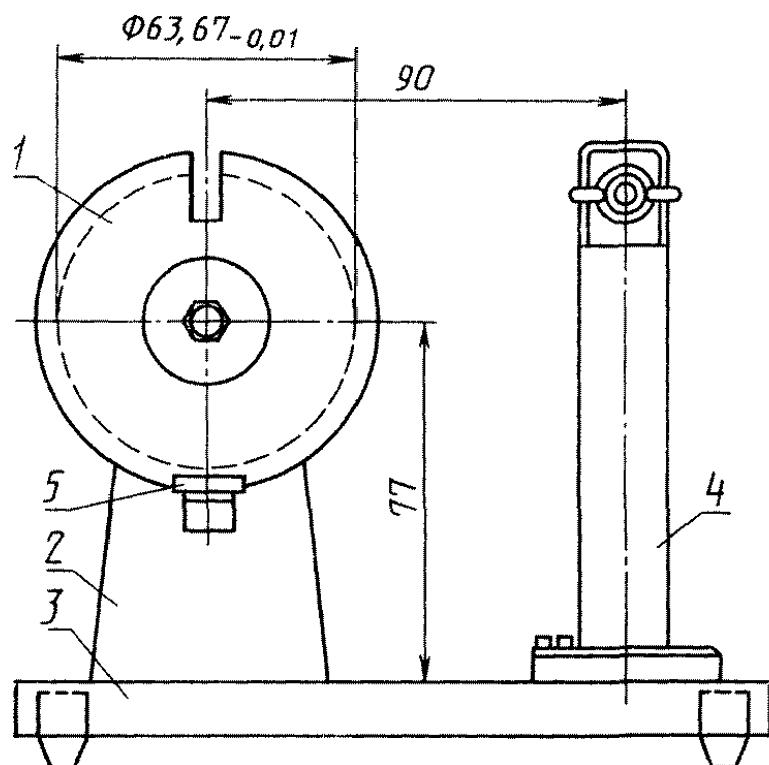
$$\begin{array}{r} 21241; \\ -200, \\ \hline +02 \end{array}$$

7210

( . 55);

- 200 -

5) -1000,  
 6)  $\pm 1,0$  ;  
 M15QP «Sartorius»,  
 /60/150 , 2/5/10/20 . ,  
 ,  
 ,



1 — 19265, 8, 10, 1435, 18  
 HRC<sup>62</sup>,  
 2789, 0,16  
 (2,5±,5)

, 4, ®

,  
 4 — \* 63,64 ; 2 — ; 3 — ; 5 — ;

. 55

2.

2.  
 (200±0,4)  
 1)

2)  
 ( . 55),  
 ,

( )

3.

3.1.

3.2.

13.

2 2

189Q3.

13

200 ,

150

$$\begin{array}{r} -200 \\ -1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ . 30 \quad 200 \\ \times 200 \quad * 355 \end{array}$$

4.

4 .

4.2.

2 2

18903

(D), ,

$$\sqrt{\frac{10 \rightarrow 4}{n-t-y}} >$$

$$\begin{array}{c} \overline{1} \\ \overline{1} \\ \overline{1} \end{array}, ; , / , ^3 ;$$

5

1.

5 ,

300

$$- \quad 0,5 \quad 300$$

3

-12

$$280 \quad 1) \quad -1;$$

2)	-5 ;
3)	-3,5,3,5,3,5/ ;
4)	5632;
5)	500 , -
2	24104;
6)	— 1000
7)	, (0—50) , 1,5 8711; 427;
8)	-64 . 1,5 9736
	(300—1800) ° . , 3044;
9)	-1;
10)	-1, (1100—1400) / ³, ±10 / ³,
	10 / ³ 18481;
11)	5632;
12)	-1—10* 25706;
13)	5632
	;
14)	28037;
15)	21241;
16)	9147;
17)	25336;
18)	1(770;
19)	12.4.013;
20)	20010;
21)	11680;
22)	12026;
23)	
10354,	
24)	5556;
25)	857;
26)	18300;
27)	\$263
28)	9285; 6709.

**3.**

3.1. ( ), -

3.2.

3.2.1.

25 %. 1250 1360 / ³.

3/4

2.2. 300

300

30

19671—91

3.2.3.

, ..... 10—13  
10—30.  
-030—02

10.

3.2.4.

1 , 10 100  
5 %,

150 °

3.2.5.

10 .

3.2.6.

; 20 % 15 ,  
1100 1200 ° 15 .

4.

4.1.

23148. 20148,  
10

4.2.

4—5

4.2.1.

0,5

— 0,15 2 3 / , —  
0,20

4.2.2.

4.3.

3—4

4.3.

30 .

10

4.4.

1)  
2)  
3)  
4)  
5)

5.

— 29103—91.

(IV)

-16, % (IV) 0.17 2.00 %, , -7, BT-1D,

2.

3.

3.1.

, . 14. (IV) , -

	(IV), %					
0U 7—i0j*9i9 1,00 &00				2, $\pm$ OjO0OI 1 - 1		
3.2.						30 30
	,	,				10—15
				(20 $\pm$ 5) °		
3.3.	30 3		70 00 °			
		(20s $\pm$ 5) °				
3.4.			70 90 °			
3.5.	750 800 °	20—30 (20 $\pm$ 5) °	1,5			
4.						
4.1.			(IV) ( )			

7

1. , , ,

3. . 1

2.

. 2.1, 2.2

3.

3.

, 3.2

3.2.

3.

. 15,

. 3.3s

15

, °				, ° ,
2650—2600	3	5	51	—

3.3.                    3.4.                    3.5.  
 10                    3,                    ,  
 3.4.                    3.                    3.

4.

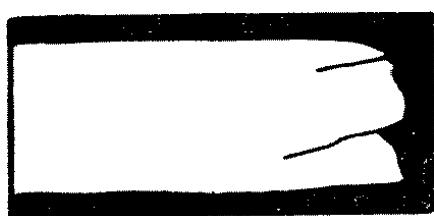
4.1.

200 ,

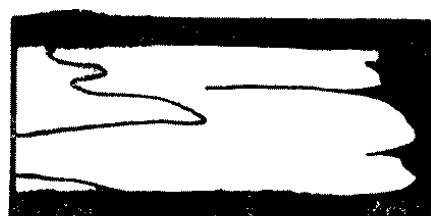
4.2.

( , ),

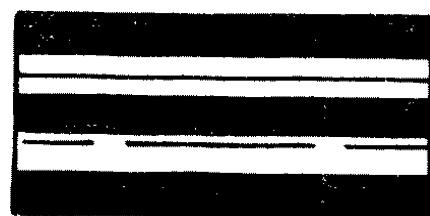
. 56—63,



. 56

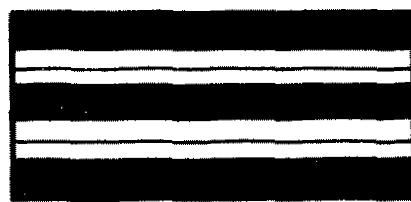


. 57

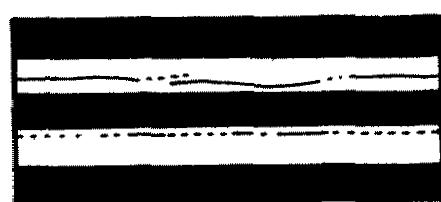


. 58

. 59



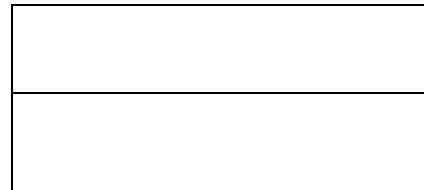
.60



.61



.62



.63

8

:250 17,5

1. , :

1)

0,1 500 ,

28840—90;

2)

7210;

3)

28037;

4)

21241.

,

,

2.

2.1. 1000 1500

2.2.

100 , 100  
350 400 —

3.

3.1 v

80 100 /

3.2.

20 %

3.3.

4.

4.1.

( ), / /200 ( / /200 ),  
( ), ( / ^2),

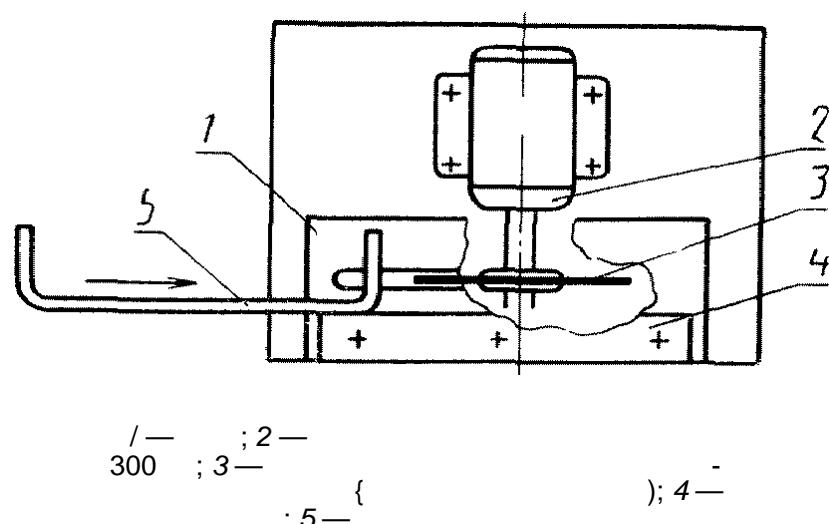
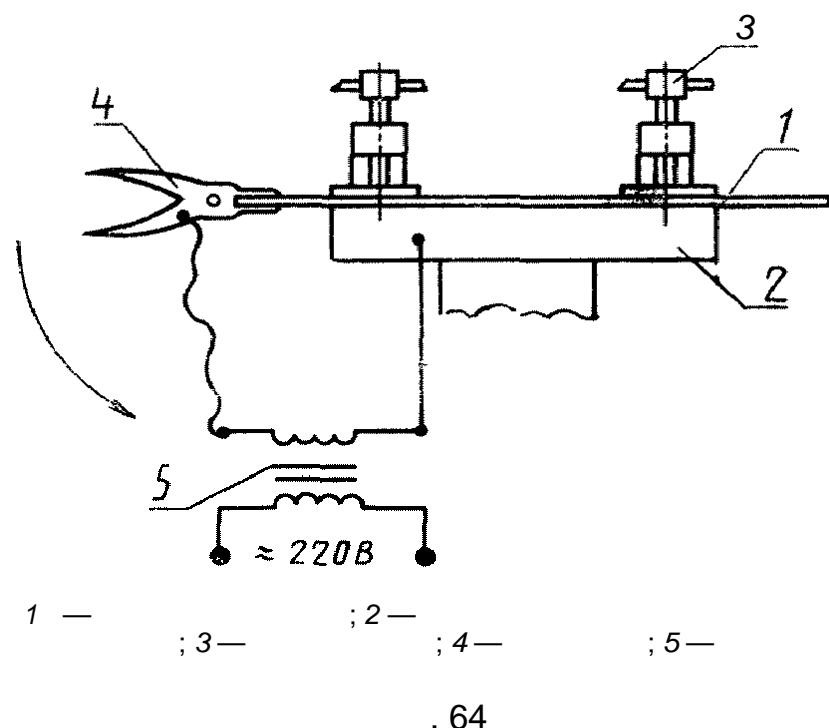
:

..... ».....

— , 200 ; ;  
 — , 200 ; ;  
 F — , 200 ; ;  
 2 18903.  
 4.2. <  
 5 / /200 ,  
 5 / /200 ,  
 4.3.

9

700 ,  
 2500 ° .  
 1250  
 1. , , , ,  
 :  
 1) (2600±50) ° 10 ; 9075~ -0,03/3100,  
 2) 2 8335; , 800 =  
 5000 ° ,  
 3) -1;  
 4)  
 5)  
 6)  
 7) 28037;  
 8)  
 9) 11680;  
 18300.



2.1.  
500  
2.2.

1250

500 550

. 66.

,  
2.3.

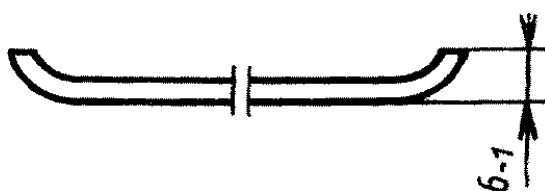
. 65.

. 64.

2.4.

. 3.1.3

3.



. 66

**3.**

3.1.

3.2.

3.3.

. (0,067 )

(2,1 ±0,08)

(20,58±0,78)  $5 \times 10^{-4}$ 

3.4.

5—10

(2 00±^0) °

3.5.

3.6.

3.7.

3.8.

3.9.

4

3.11.

3.12.

170 200

3  
. 67, 68.

. 3

3.

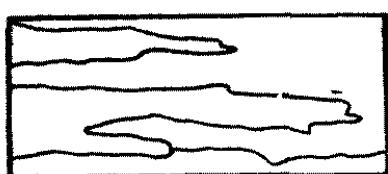
3

. 69,

170

200

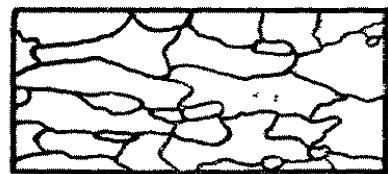
2500 °



. 67



. 68



. 69



1.3.  
1.3.3.  
250      300  
(20±5)      °

1      2 3 \* \* \* \*

1,25      1,35 / 8.

1.3.2.

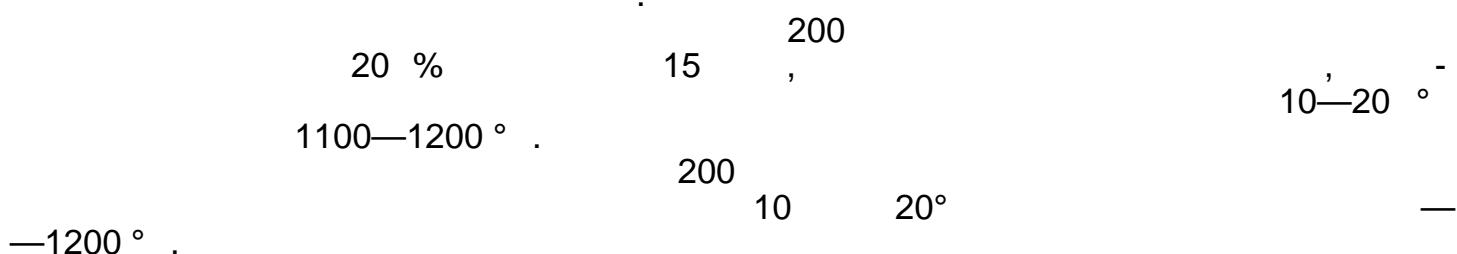
-030—02.

17

17

		, %, 200	< ,	/ ,
20,0	30,0		1,0—1^5	4*0
30,0 »	40,0		1,5—2,5	
» 40,0 »	50,0		2,, 5»—4,0	40
> 50,0 *	60,0		4,01—6,0	40
60,0 »	70,0 »	1,0— **	6,0—8	4*0
» 70,0 »	80,0		8, —	40
> 80,0 »	90,0 »		-12/J»	4*0
» 90,0 »	100,0		12,0*—14,,0	2
» 100,0 »	125,0		14,0—16,0	20
125,0 »	150,0		16,0—18,0	2
» 150,0 »	1(75,0		1 ( ,0—201,0	20
» 175,0 *	200,0 »		2(0) 0i—2i2,0	20
200,0 »	226,0		2'2,'0—24,0	16
225,0 »	250,0 >	1,0—2,,5	24,0—26,0	
250,0 »	275,0		210,0)—28,0	)
» 275,0 »	300,0 »		2\$ )—30,0	

±10 %.



2.

300      1500

2.1.

1)

2

300      1500

1090X2800

:

2)

30X13

5632

300X250X350

:

3)

-1—10

25706;

28037;

.40 19671-91

5) 21241;  
6) 9285  
2263.  
2.2.  
2.2.1.  
, 18.

18

	,
	,
.300 500 >500 >1500	2 1
2.2.2, 2.3. 2.3.1. , ,	150 200 . .
2.3.2. 2<3.3. 10-15 ,	,
2.3.4. ,	,

3

-1-10.

1.

• • , • , , • , • , • , , • , • , • , ,

2.

26.08.81 1389

3. 19671—81

4.

	,
12.4.013—85	
<b>427—75</b>	5 3.11, 9, 10
857—88	5, 10
1435—90	4
<b>1770—74</b>	5, 6, 10
<b>2263—79</b>	5, 10
<b>2789—73</b>	4
2991—85	1.5.3
3022—80	3
3044—84	5, 6
<b>3760—79</b>	6
3776—78	3
3956—76	1.5.2
4206—75	3
<b>4328—77</b>	3, 6
4381—87	3.1
<b>4461—77</b>	6
<b>5556—81</b>	5, 10
<b>5632—72</b>	5
<b>5959—80</b>	1.5.3
<b>6507—90</b>	3.1
<b>6563—75</b>	6
<b>6709—72</b>	3, 5, 8, 10
7210—75	2, 3, 4, 8, 10
7376—89	1.5.3
7933—89	<b>1.5.1, 1.5.2,</b>
<b>8335—81</b>	3, 9, 10
<b>8711—78</b>	5
8828—89	1.5.3

9147—80		5, 6
9245—79		6
9285—78		3, 5, 10
9569—79	1.5.3	
9736—89		5
10054—82		3
10354—82	1.5.2*	5
10484—78		6
11025—78		3
11680—76		3* 5, 9
12026—76		3* 5, 6, 10
14192—77	1.4.4	
14339.5—91	3.2.2	
14919—83		6
15150—69	4.2	
16337—77		6
17308—88	1.3.12	
17925—72	1.4.1, 1.4.3	
18242—72	2.2	
18300—87		3, 5, 9, 10
18481—81		5, 10
18903—73	1.2.1,	4, 8
19265—73		4
19671—91		3
20010—74		5
20477—86	1.3.12	
21241—89		4, 5, 8, 10
21339—82		2
23148—78		5
23676—79		3, 10
24104—88		5, 6
24597—81	1.5.4	
25336—82		5, 6, 10
25706—83		5, 10
26663—85	1.5.4	
27544—87		6
28037—89		2, 3, 5, 8, 9, 10
28840—90		8
29103—91		5

\*

19 09.41 , 10.12.91 . . . 2,75 . . 2,88 . . . 2,93  
 600 45

« » , 123557,  
 , 3 , , , 256 1793