

**23705—79**

Hot-rolled and forged bars of heat resistant alloys.  
Specifications

**23705-79**

09 6400

oi.oi.ai  
01.01.93

( , , . 1).

1.

, 1.1.

:  
— , — ;  
— ,  
— ,

1.2.

. 1.

©

, 1988

							ft
			22411*77				W
	1	2	3				
( 77 )		10	-	20	-	-	
( 437 )		55	.	43	.	-	
( 77 )	-	10	10	20	.	-	—4
( 437 )		55	55	43	.	-	
( 77 )	20	20	-	20	.	«	
( 437 - )	45	45	,	43	.	-	
( 77 )	*	-	-	-	.	60	60
( 437 )					.	220	220
( 77 )	-	-	-	-	.	100	80
( 437 - )					.	220	220
( 77 )	-	-1	-	-	.	100	80
( 437 - )					.	220	220
( 202- )	-	-	15	-	.	60	60
( 893)		35	20	28	.	100	180
( 893)		55	32	43	.	125	125
( 893- )	*	35	20	-	.	60	60
( 893- )		55	32	-	.	125	125
( 893- )	-	32	-	28	.	60	60
( 893- )		55	-	43	.	125	125
( 70 )	«4	0? 35	20	-	.	-	
( 826)		55	32	43	.	-	

		22411-77				
		1	2	3		
70	-	20	35	20	20	
( 826- )		42	, 40	, 32	, 40	-4
62	-			35	20	
( 867)				55	, 43	
62	-		35	13	20	-4
( 867- )			40	, 32	, 40	
				45		
				55		
56	-			24	28,5	
( 109- )				45	, 40	-4
55	-		35	20	20	
( 929- )			40	, 32	, 40	-4
				45		
				55		
70	-		20		20	
( 617)			55		, 43	
70	-	20	-	10	20	
( 617- )		45		, 18	, 40	
70	-		20		20	
( 598)			55		, 43	
70	-	20		8	20	
( 59 )		55		, 10	, 40	
7	-	20			20	
( 598- )		55	,		, 40	

ft

W

VI

Z

ft

W

$$\begin{array}{ccccccccc}
 & & 10 & 55 & & 77 & ( -437 ) & & 20 \\
 1. & & & & & & & & \\
 45 & 77 & - & ( -437 - ) & & 3 & , & 77 & - ( . . . ) \\
 & 77 & ( -437 ) & & & & & &
 \end{array}$$

$$2. \quad \begin{array}{ccccccc} 77 & & ( -437 ), & 77 & \cdot & ( -437 ) & 67 \cdot ( ), \\ 65 & ( -893 ), & \cdot & ( -893 ) & 77 & \cdot & ( -437 ) \\ & & 60 & 65 & & & 22411-77 \end{array}$$

3.

4

8 9  
16

3

<http://minable.ru/gestu>

1.3.	,	,						
			77	( 437 )	22411—77.	77	-	-
( 437 - )				205—220			-	-
				10,	5	.		
1.4.							-	-
±0,4	,		—	0,2%	,		—	
22411—77					,		—	
			,		42 , 2-			
			77	,			-	
		:						
"	.		42—2		22411—77			
			77	—	23705—79			
		,			180	,		
77	-	,					-	
	:							
"			180		22411—77			
			77	—	—6	23705—79		
		,			25	,		
55	-	,					-	
	:							
			0—25-	55				
. 1. (					,	.		
						1).		
2.								
2.1.								
							-	
2.2.								
77	-		( 437 - ),		77	( 437 ),		
77	-		( 437 - ),		77	( 437 - ),		
67	-		( 202- ),	65	77	( 65 - ),		
( 893- ),	70		65	-	( 893- ),	70		
( 826),	70			( 826- ),	70	( 617),		
70	-			( 617- ),	62	( 867),		
62	-			( 867- ),	56	-	( 109- ),	
55	-			( 929- ),	75	( 827),	77	
( 437 ),	70			( 598),	70	-	( 598- ),	
70	-			( 598- )				
5632—72,					51			
58	-				60	-		
						( 539- )		
1 .								

	, %							
58 - ( 238- )	0,08	0,4	0,3	7,5-9,0	,	-	6, ,7	6,
60 - ( 539- )	0,04- 0,09	0,5	0,5	17,0-19,0	,	2,0-3,0	3,04,0	2,5-4,0
51 - ( 220- )	0,08	0,5	0,5	9,0-12,0	.	2,2-2,9	3,94,8	5,0-7,0

, la

	, %									
58 - ( 238- )	3, 5	—	—	13,5-16,0	0,07	0,02	0,02	1,0	0,010	0,015
60 - ( 539- )	5,0-7,0		\		0,07	0,02	0,02	4,0	0,010	0,015
51 - ( 220- )	5,0-8,0		0,2-0,8	14,0-16,0	0,07	0,02		3,0	0,009	0,015

1,  
2.  
3.  
4,

( 539- )

5632-72.

0,021

5632-72.

437                  437 -  
+0,1%,              ----- 1-0,05%.  
0,001%,            0,001%,  
0,005%;            01.07.90  
(                    ,            1).  
2.3.  
2.4.  
,                    ,            ,  
,                    ,            ,  
\*,                    \*  
,                    ,  
  
**2.5.**  
,                    ,            ,  
,                    ,            ,  
60                    65                    ( 893- )  
2                    - 10243—75.  
  
**2.6.**  
20—25  
22838—77:  
)                    (                    3);  
)                    (                    3)  
4,                    ),                    ,                    ( 1 ) ( -  
)                    4);  
)                    ( 437 - 2 ),            77            ,            ( 437 ) — 77            ( 437 ), 3  
77                    ( 5,                    );

)  
, X 60 56 - ( 109- ) — 3 , ( 867-  
, 75 ( 827) — ( 539- ) , 62 - ( 220-  
)  
)  
2.7.  
2.8.  
, . 2.  
,  
. 3. , 67 - ( 202-  
)  
2.4—2.8. ( , . 1).  
2.9. , 80 - ( )  
,  
3 ,  
10%.  
2.10. :  
) , ;  
) ;  
) ;  
. 3;  
( ( , . 1).  
—  
2.11. —  
1.  
2.12. ,  
—  
2—5.  
2.13. 65 - ( 65 ( 893), 65 -  
( 893- ) 65 - ( 893- )  
( , . 1).

		3 0 X X fc * ZR 2		- ,	0,2 / 2 ( / 2)	US XI» « 5	V* X V* XX O V o&	1 »* « X SSj					
77 ( 437 )					20 700	610(62)	-	5	12	-	3,4-3,8	321-255	
77 ( 437 )		8 ,	(1080±10) ,		20 700	740(75)		15	20		3,4-3,8	321-255	
77 ( 437 - )		10° , ;		(700±									
77 ( 437 )		8 ,	(1080±10)° ,										
77 ( 437 - )		790° , ;		750-									
77 ( 437 - )		8 ,	(1080±10) ,		20	980(100)	040(65)	12	14	29,4 (3,0)	3,4-3,75	3219-262	
77 ( 437 - )		790° , ;		750-	20	980(100)	670(68)	13	16	29,4 (3,0)	3,4-3,75	321-262	
{ 202- )		5 ,	1100-1150° ,										
{ 202- )		850° , ;		800-	20	930(95)	550(56)	16	18	34,3 (3,5)	3,3-3,9	341-241	
65 ( 893)	1.	2 ,	(1170±10)										

ft  
N  
W  
VI  
Z  
>0

		<i>i</i>				4) >	¥ <sub>1</sub>		
		X	-	-	-	‡; 49	ft	\$ "	
		&	0,,	°0,2*	/ 1	SI	0 X	,8,	
		HQ	( / *)	( / !)	*	2s	“	0&	
		Sx	«S						
65 ( 8 - )	(800±10) <sup>o</sup> , °, 4, 8, 15 ,	12 , (1170+101 2 , (1000±10) <sup>o</sup> , (900±10) <sup>o</sup> , (850±10) <sup>o</sup> , -	20 750	830(85) 640(65)	490(50)	20 11	25 15	58,8 ( )	**
65 ( 893- )	(1020±10) <sup>o</sup> , 1,5 , (1160±10) <sup>o</sup> , 2 , (1000±10) <sup>o</sup> , (900±10) <sup>o</sup> , (820±10) <sup>o</sup> , 15 ,	- -	20 750	830(85) 640(65)	490(50) -	20 20	25 20	58,8 (6,0)	-
70 ( 826)	(1210±10) <sup>o</sup> , 2 , (1050±10)	- -	20 850	— 590(60)	-	— 6	— 9	3,3-3,7 - - - - -	341-299

		*		1 3 X X « 6 JJ R 29 » 0	-		V / 2 ( / 2)	8)* 0 is f 51 05 28 5	0 0 XX XX it	1 » 2 « J 0			
70	-	° ,	4 ,	20		-		8	12		3,3-3,7	341-299	
( 826- )		; ;	(800	850	590(60)								
		$\pm 10$ )° ,	16 , -										
62	-	(1220±10)°C,		20	-			6	9		3,25-3,6	352-285	
( 867)		4-6 ,		900	570(58)								**
		;											
		(950±15)° ,	8 ,										
62	-	(1220±10)° ,		20	-			8	12		3,25-3,6	352-285	
( 867- )		4-6 ,		900	570(58)								
		;											
		(950±15)° ,	8 ,										
75	-	(1200±10)° ,		20		-		6	9		3,4-3,8	341-299	
( 827)		6-8 ,		850	590(60)								
		;											
		900-950° ,	8 , -										
70	-	(1190±10)°C,		20	-			-	8		3,3-3,7	341-299	
( 617)		2 ,		800	670(68)			3	8				**
		;											
		(1050±10)											
70	-	° ,	4 ,	20	*			7	10		3,3-3,7	341-299	
( 617- )		± )° ,	(800	800	690(70)								
		16 , -											

		t 3 0	-	-	4), .2( * Ss UI o“	4) B f 4) h.Oi s.us On x* Ou	Ä g J *5*2 b£o s		
		31*	(7,, / 3) ( / 2)					,	
70 ( 598)	(1200±10)° , 5 ,	20 800	-	*	6	10		3,3-3,7	341-299
70 ( 598- )	, ° , 8 ,	20 800	690(70)	-	10	14		3,3-3,7	341-299
70 ( 598- )	(800±10)° , 16 ,	20 800	-	-	« 10	- 14	-	3,3-3,7	341-299
56 ( 109- )	(1220±10)° , 4-6 , ; (950±25)° , 8 ,	20 900	640(65)		4	— 8		3,2-3,5	363-302
55 ( 929- )	(1220±10)° , 2 , ; (1050± 10)° , 4 , - (850±10)° , 8 ,	20 900	570(58)	w- 8	12			3,3-3,6	341-285
51 ( 220- )	(1220±10)° , 4 , ° , (1050±10) 4 , , (950 ±10)° , 2 , -	20 950	490(50)	-	— 6	— 9	-	3,3-3,6	341-285

I

		3			<sup>z1</sup> #02' 4) U 4 05	<sup>4)</sup> <sup>I *</sup> <sup>*</sup> SS g 05	<sup>£</sup> 8 1 s is		
60 ( 539- )	(1210±10) , 2 , ( 50± 10)° , 4 , (800± )° , 16 ,	20 850	640(65)	"	7	10	-	3,2-3,6	363-285
58 ( 238- )	(1220±10)° , 4 , (950± 25)° , 8 ,	20 950	490(50)	-	4	8	-	3,25-3,5	352-302

1  
216  
( )

( )

3 77 ( 437 ) 77 - ( 437 - ) J

3,610 - 750±10° , 3,6 - 775±10° ,  
3,8% - 790±W°C W

4 686 20 77 ( 70 / 2 ) 77 ( 437 ) ( 437 ) 77 -

5 ), 67 - ( 202- ) ±10° j

6. 65 ( ) J

1                    2  
 7.                 60                 ( 539-  
                                         900° )                 2—4                 3

				( / )	
				1 / 2	
( 77			1	700	451 (46) 40
( 437 )				700	431 (44) 50
77	-		1	700	451 (46) 40
( 437 - )					
77	-		1	750	343 (35) 50
( 437 )				750	294 (30) 100
77	-		1	750	343 (35) 50
( 437 - )				650	608 (62) 50
77	-		1	700	392 (40) 50
{ 437 )			1	700	353 (36) 100
70				850	196 (20) 40
( 617)					
70	-			850	196 (20) 60
( 617- )					
70				800	275 (28) 50
( 598)					
70	-			800	275 (28) 55
( 598- )					
70	-			800	275 (28) 55
( 598- )					
70				850	265 (27) 50
( 826)					
70	-			850	265 (27) 50
( 826- )					
55	-			900	245 (25) 40
( 929- )					
75				850	265 (27) 50
( 827)					
62				900	216 (22) 50
( 867)					
62	-			900	216 (22) 50
( 867- )					
56	-			900	265 (27) 50
( 109- )					
51	-		1	940	216 (22) 40
( 220- )					
58	-		1	900	275 (281) 50
( 238- )					
60	-			940	216 (22) 50
( 539- )					
900					196 (20) 50

1.

2.

3. 437 -

20 .

437

4.

437

437 no II -

01.01.91

4

, °	/ <sup>2</sup> ( / <sup>2</sup> )	,	6.
700	510 (52)	15	1.0

3.

**3.1.**

,

,

,

-

**3.2.** 7566—81.  
77 ( 437- ) 77  
( 437 - )

,

,

,

-

3.3. , . 1).

80 .

**3.4.** —  
7565—81.

,

,

,

-

4.

**4.1.**

**4.2.**

,

4.3.

7565—81.

20560—81,	12344—88,	12345—88,	12346—78,
12347—77,	12348—78,	12349—83,	
12350—78,	12351—81,	12352—81,	12353—78,
12354—81,	12355—78,	12356—81	—
12362—79,	12363—79,	12364—84,	12357—84,
12358—82,	12360—82		,

4.4.

100

,

100

—

80—100

,

,

—

77

( 437 )

60—200

77 - ( 437 - ),

80—100

,

32

—

,

32

100

)

77

( 437 )

80—100

»

77

( 437 )

—

7564—73.

4.3; 4.4. (

4.5.

4.6.

1497—84,

1).

9012—59.

10

9651—84

—

4.7.

10145—81

5

20—55

4.8.  
9454—78

I.

4.9.

21120—75

4.10. 22838—77  
**IOCT 10243—75.**

( 1)\*  
 4.11.

**17745—72**

4.12.

4.13.

20

4.14.

( 1).

5.

5.1. , ,  
**7566—81.**

5.2. 77

5.3.

**24597—81,**  
**21929—76.**

— 15846—79.

— 1250

. 5. ( 1).

10 ,

/mm

»

«	W	1		,		
77			,		750	-
77	437	-	,			1050
77	437		,		758	-
77	437	-	,			1050
67	-	-	,	,	1	1000
65			,		801)	-
65	-	893-	,			1000
62	-	867-	,		900	-
56		109-			950	-
55	1	-			950	-
70	-	826-			800	1050

				» .. S Sc HS	*	ii " " " " " "	A § V'& S* jS « « if \$	KCU, / 2 ( / 2)
5632-72	5632-61	-	-	/ 2 ( / 2)	THV / 2 ( / 2)	*SU jS « « ::		
77 ,	437	(1080±10)° ,	20	930-1080	610-690	15-30	15-30	39,2-98
77 -	437 -	8 , ; (700±10)° ,	700	(95-110) 735-880	(62-70) 540-610	15-30	20-30	(4-10) 58,8-117,7
		16 , -	750	(75-90) 540-735	(55-62) —	10-20	15-30	(6-12) 63,7
				(65-75)				(6,5)
77		(1080±10)° ,	20	980-1130	640-735	12-30	14-30	29,4-68,6
		8 , ; (770±20)° ,	700	(100—115) 804-820	(65-75) 530-570	16	21	(3-7) -
		16 , -	750	(82-84) 650-670	(54-58) 510(52)	14	29	
				(66-68)				
77	437 -	(1080±10)°C,	20	980—1220	670-780	13—30	16-36	29,4-68,6
		8 , ; (770±20)®,	700	(100-125) 780-830	(68-80) 540(55)	20	21-28	(3-7)
		16 , -	750	(80-85) 670-735	(54,5) 530(54,5)	17	23-30	
				(68-74)				

Марка сплава		Рекомендуемый режим термической обработки заготовок для изготовления образцов	Температура испытания, °С	Механические свойства				
по ГОСТ 5632-72	по ГОСТ 5632-61			Временное сопротивление $\sigma_y$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение $\delta_b$ , %	Относительное сужение $\varphi$ , %	Ударная вязкость $K_{CU}$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
67	-	202-	1100-1150° , - 20 5 , 800—700 850° , 10 , - 800	930-1160 (95-117) 830-980 (85-100) 690-780 (70-80)	550-706 (56-72) 490-640 1 (50-65) 490-590 (50-60)	16-3518-35 6-3016-32 12-2516-30	39,2-78,4 ..,.. ..,- (5-9) 49,0-88,2 (5-9)	
65	1, 2 , ,	(1170±10)° , 20 (770± 750) (1000±10)° , 4 , (900±10)° , (850±	880-1100 (90-112) 690-840 (70-86) 590-820 (60-84) 880-940 (90-96) 690-740 (70-76) 570-620 (58-63)	490-735 (50-75) 470-590 (48-60) 440-590 (45-60) 490-540 2 (50-55) 390-450 (40-46) 350—450 (36-46)	20-4425-40 15-2515-30 16-30 25-31 0-40 15-3115-32 18-3323-37	58,8-127,5 (6-13) 78,4- 156,9 (8-16) 78,4- 156,9 (8-16) 58,8-73,5 (6-7,5) — —		
70	. 2 , ,	826- (1210±10)° , 800 (1050± 850	20 800 850	1030(105) 780(80) 670(68)	705(72) 570(58) 510(52)	8 12 12	12 11 15	19,6(2,0) 34,3(3,5) —
		(800±10)° , 16 ,						

5	5632-61		* rs hs	, / 2 ( / 2)	V / ! ( / 2)	* 4s. by sl. 8 & bss	' 4) * Os\$	, / ! ( - / 2)
62	-	(1220± )° , 4-6 , , (950±15)° , 8 ,	20 900 950	980-1220 (100-125) 570-735 (58-75) 390-490 (40-50)	760-860 (78-88) 390-490 (40-50) 290-340 (30-45)	8-24 8-20	11-28 12-28 18-25	14,7-49,0 (1,5-5) 49,0-68,6 (5-7) 58,8-78,4 (
56	-	109- (1220±10)° , 4-6 , , (950±15)° , 8 ,	20 900 950	10-1280 (110-130) 640-780 (65-80) 540-590 (56-60)	* —	9-15 4-15 3-8.	— 8-20 5-12	19,6-49,0 (2-5) 39,2-58,8 (4-6) 39,2-58,8
55	-	929- (1220±10)° , 2 , ; (1050± 10)% 4 , ; , (850±10)° , 8 ,	20 900 950	980-1180 (100-120) 570—770 (58-76) 340-440 (35-45)	730-780 (75-80) 390-490 (40-50) — —	8-12 8-28 12-38 17-25	9-15 — — 20-30	— — — —

( , , 1),

3 ft

ft

jj

Z9

					/ 2 ( / 2),			
5632-72	563241		> « 8 9. Hs;	100	1000	10000	10'	
77 7 -	437 -	(1080±10)°C, 8 , (700± ±10)° , 16 , -	700 750	400-440 (41-45) 290(30)	290-310 (30-32) 190-200 (20-21)	170-190 (18-20) 110-117 (1 2)	360-380 (37-39)	
77	437	(1080±10)° , 8 , (770± ±20)° , 16 , -	700 750	430(44) 310(32)	290-310 (30-32)	*	380 (39)	
77 -	437	(1080±10)° , 8 , (770± ±20)° , 16 , -	750	330-340 (34-35)	220 (23)			

			<i>it</i> »»« « « 2, hs	/ 3 ( / 2), 100 1000 10000			
5632-72	5632-61					H/mm <sup>j</sup> ( / 3), 10 <sup>7</sup>	
67	202-	110N150°C, 5 , 850° , 800- 10 , -	700 750 800	510 (52) 390 (40) 290 (30)	380 (39) 290 (30) 190 (20)	310 (32) 210 (22) 140 (15)	290-315 (30-32) 315-330 (32-34) 300-320 (31-33)
65 65	893 893-	1 (1170±10)° , 2 , ±20)° , 12 , -  2 ( 70±10)° , 3 , , (1000±10)°C, 4 , (900±10)° , 8 , - ±10)° , 15 , -	700 750 800  700 750 800	- - -  - - -	390 (40) 290-320 (30-33) 170-210 (18-22)	290 (30) 200-220 (21-23) 120—130 (13-14)	370-390 (38-40) 350-400 (36-41) 350—380 (36-39)

## Продолжение

Марка сплава по ГОСТ 5632-72	Рекомендуемый режим термической обработки заготовок для изготовления образцов по ГОСТ 5632-61	Предел длительной прочности, Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ), за время, ч	Предел выносливости, Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ), на базе испытаний 10 <sup>7</sup> циклов	Температура, °С	100			1000			10000		
					100	1000	10000	100	1000	10000	100	1000	10000
ХН70ВМТЮФ-ВД	ЭИ826-ВД	Закалка при (1210±10)°С, выдержка 2 ч, охлаждение на воздухе, нагрев до (1050±10)°С, выдержка 4 ч, охлаждение на воздухе, старение при (800±10)°С, выдержка 16 ч, охлаждение на воздухе	800 850	340 (35) 230 (24)	220 (23) 140 (14,5)	160 (16,5) 95 (9,5)	320—340 —	(33—35)	(32—36)	—	310—350 —	(32—36)	—
ХН62ВМКЮ-ВД	ЭИ867-ВД	Закалка при (1220±10)°С, выдержка 4—6 ч, охлаждение на воздухе, старение при (950±15)°С, выдержка 8 ч, охлаждение на воздухе	900 950	190—200 110—120 (19—21) (11—12)	110 (11) 59 (6)	130—160 —	310—350 —	(32—36)	(32—36)	—	310—350 —	(32—36)	—
ХН56ВМКЮ-ВД	ЭП109-ВД	Закалка при (1220±10)°С, выдержка 4—6 ч, охлаждение на воздухе, старение при (950±25)°С, выдержка 8 ч, охлаждение на воздухе	900 950	235—260 147—156 (24—27) (15—16)	147 (15) 78 (8)	83 (8,5) —	370 (38) —	—	—	—	—	—	—
ХН55ВМТКЮ-ВД	ЭИ929-ВД	Закалка при (1220±10)°С, выдержка 2 ч, охлаждение на воздухе; нагрев (1050±10)°С, выдержка 4 ч, охлаждение на воздухе; старение при (850±10)°С, выдержка 8 ч, охлаждение на воздухе	900 950	200—220 117—156 (21—23) (12—16)	127 (13) 59 (6)	68 (7) —	290—340 —	(30—35)	(30—35)	—	—	—	—

$\cdot 10^6, ^\circ \text{C}$

9 • »	$\frac{77}{77} (437)$ $\frac{77}{77} -$ $(437 - )$ $\frac{77}{77} -$ $(437 - )$	$67 (202 - )$	$\frac{65}{65} ( )$ $\frac{65}{893} -$	$70 (826 - )$	$62 (867 - )$	$(109 - )$	$55 (929 - )$
2	$(437 - )$						
20-100	12,6	12,0	11,5	10,4	11,5	11,8	10,8
20-200	12,9	12,3	—	11,7	12,6	12,2	11,7
20-300	13,3	13,5	12,3	12,4	13,0	12,7	12,4
20-400	13,8	13,6	12,7	12,9	13,4	13,1	12,8
20-500	14,2	13,6	13,0	13,2	13,7	13,4	13,4
20-600	14,6	14,4	13,2	13,6	14,0	13,6	13,8
20-700	15,1	14,8	14,0	14,0	14,3	14,1	14,1
20-800	15,5	15,2	14,3	14,5	14,7	14,8	14,5
20-900	16,2	16,2	15,0	15,0	15,6	15,7	15,5
20-1000	16,8				16,9	17,0	»-»

*mmip*  
*Cipm t*

0  
ft

1, /(>°)

W

?	MOP 11 )	6	« ( 65 ( - )	(3 .	62 - ( 867- )	56 - ( 109- )	55 - ( 929- )
20	0,030	pi	0,030	0,021	0,021	0,019	0,021
1	0,033	0,023	—	0,025	0,025	0,021	0(R)
260	0,037	0,027	0,031	0,030	0,031	0,025	0(R)
1	0,041	0,032	0,033	0,034	0,036	0,036	0(R)
400	0,043	0,037	0,037	0,039	0,041	0,033	0(R)
id:	0,030	0,041	0,041	0,044	0,045	0,038	0,044
600	0,033	0,045	0,048	0,049	0,048	0,044	0(R)
	0,030	0,050	0,053	0,054	0,052	0(R)	0(R)
800	0,067	<i>m</i>	0,065	,	0,055	0,056	0(R)
900	0,074	0,058		0,067	0,059	0,062	0,064

1.

, . . ( ) ; . . , - - - - ;

2.

**12.06.79    2111**

3.

,	
1497—84	4.6
5632 “72	2.2
7564—73	4.4
7565—81	3.4, 4.3
7566—81	3.2, 3.4, 5.1
9012—59	4.5
9454—78	4.8
9651—84	4.6
10145—81	4.7
10243—75	2.5, 4.10
12344—88	4.3
1234 5—88	4.3
12346—78	4.3
12347—77	4.3
12348—78	4.3
12349—83	4.3
12350—78	4.3
12351—81	4.3
12352—81	4.3
12353—81	4.3
12354—81	4.3
12355—78	4.3
12356—81	4.3
12357—84	4.3
12358—82	4.3
12360—82	4.3
12362—79	4.3
12363—79	4.3
12364—84	4.3
12365—84	4.3
15846—79	5.3
17745—72	4.11
20560—81	4.3
21120—75	4.9

[ -

,

21929-76	9,3
22411-77	12, 1.4
22838-77	2.6, 4.1»
-81	5.3

4. 01.01.93 \*

\

1. ( № .) 1,  
| 1907 .( 10-07).