

()

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

**33200-
2014**

**(E N 13261:2009, NEQ)
(ISO 1005-3:1982, NEQ)**

33200—2014

1.0—92 «
 1.2—2009 «
 1 « - «
 » (« »), « - «
 » (« »)
 2 524 «
 3 22 2014 . No 73-) (-

:

< 3166) 004—07	(3106) 004—07	
	AZ AM BY KZ KG MD RU TJ TM UZ UA	- « »

4 2015 . No 564- 33200—2014 5
 1 2015 .

5 EN 13261:2009 Railway applications — Wheelsets and bogies — Axles — Product requirements (-
 . NEQ): ISO 1005-3:1982
 Railway rolling stock material — Part 3: Axles for tractive and trailing stock — Quality requirements (-
 3.
 NEQ)

6 « » « -
 »

7 31334-2007. 22780-93

“ — ” (1) , -
<) “ -
— ’ “ ”.

1 1

2 1

3 2

4 3

5 4

6 5

7 13

8 16

9 , 21

10 22

() , , 23

..... 41

Axles for wheelsets of railway rolling stock. General specifications

— 2015—11—01

1

15150

(—)

(—)

2

:

9.014—78

15.309—98

1497—84 (6892—84)

1778—70 (4967—79)

2789—73

2999—75

4728—2010

5639—82

7565—81 (377-2—89)

7568—94

8233—56

9378—93 (2632-1—85, 2632-2—85)

()

9454—78

10243—75

11018—2011

1520

14192—96

14782—86

15150—69

33200—2014

17745—90
18321—73

18895—97
19300—86

21014—88
21105—87
21120—75

21650—76

22536.0—87

22536.1—88

22536.2—87
22536.3—88
22536.4—88
22536.5—87
22536.7—88
22536.8—87
22536.9—88

28033—89

30552—98

1520

31373—2008

«(v*o 1)
) (), « » ()
, , ,

3

21014.

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

3.6

3.7 : -
 - () 59 -2
 14782.
 3.8 : , / , / -
 3.9 : , / -
 4
 4.1 : - 1 2 (1 2 -
 - 6.2.9): 5.2.1.1. -
 - (6.1.11). -
 4.2 - - -
 (-), 1. -
 1 - -

()	. kmN					
	$v_k S 120$	$120 < v_k S 1 0^{* \#}$	$160 < v_k S 200^{** \#}$, S 160	, * 160	> 160
230.5 (23.5)	1 (.1) .2	1 (.1). 1 (.4). (5 .2	11 .4 .2	1 (.1). (. .2	(.6. .7. .8 .2	
245.2 (25.0)	2 2 .2	—		•	(.6. .7. .8 .2	
264.8 (27.0)	2 < .2 .2	—		—	(.6. .7. .8 .2	
294.2 (30.0)	2	—		—	—	—

*

**

—176.6 (18.0) .

—166.8 (17.0) .

1

2

5

5.1

5.1.1

30552.

5.2

5.2.1

5.2.1.1

2 , , .1 — .5
 .1 (), — .6 — .8 ().
 2, 1 2.
 11018.
 *

		(.)	
		1	2
		0,015	0,015
		0,03	0,3
		0,015	0,015
		0,03	0,3
		0,015	0,025
		0,03	0,3
		0,015	0,025
		0,03	0,03
		0,3	1,0
		0,5	0,5

5.2.2

0.4

5.2.3

7 15

2

1,25 Ra 2789.

*

5.2.4

,

—

5.3

5.3.1

- - - -

^

*

31334

31334—

5.3.2

- - - - -



»

»

»»

—*»

**

*

1

2,

31334

:

1 — — — 2—

31334—

6

6.1

6.1.1

4728.

6.1.2

6.1.3

3.

5.

6.1.4

6.1.5

6.1.6

4728

3.

33200—2014

3—

/ 2	/ 2 <->	. %	KCU 20' . / 2	
:				
600—625 630	310 330	20,0 19,0	54 44	39 34
:				
580—615 620—645 650	300 310 325	20,0 19,0 18,0	49 39 34	34 29 29

1 -

2 -

6.1.7 200 / 3 -

6.1.8 700 ° 600 ° -

6.1.9 75 % -

() .

85 % -

6.1.10 4726.

6.1.11 4. 1778

4—

		1.5	2.5	3.5
		1.5	2.5	3.5
		1.5	2.5	3.5
		1.5	2.5	3.5
		1.5	2.5	3.5

6.1.12 , , - 4728 -

4728

5 5639.

6.1.13

6.1.13.1

2 2.5

()

59 -2 14782

46

Ra

6.3 2789.

6.1.13.2

3.0 (

7.1 ²)—

380 ;

6.0 (

28.3 ²)—

380 700 ;

9.0 (

63.6 ²)—

700

6.1.14

10 15

1 3

« »

6.1.14.1

(1).

2011
30085:

17248

5.

11 17248 0005 30085.

6.1.14.2

[1].

2011
30085:

17248

5,

11 17249 5 30085.

()

33200—2014

6.1.14.3

6.2

6.2.1

6.2.2

160 /

5.

160 /
6

5 —

»		
**	• ; 10 ; • 3 - ; • 5 -	• ; 10 ; • 2 - ; - 4 -
**	• ; 25 ; - -	• ; 15 ; - 2 -
***	• ; 50 ; • 3 -	• ; 25 ; - 2 -

3
 ** ©
 2 3
 1 1 2
 1
 50*50 5
 2
 15 20 10
 8

6.2.3

, , 2 -
1 . . -
0.03 . 2 -

6.2.2.

6.2.4

) - : -
5.0 (19.6 ²), -
; - -
3.0 (7.1 ²), -
1) . 50 :
2) 40 .
3)

6.2.5

(50') , -
3.0 (7.1 ²), , -

6.2.6

, , , , -
4728. -
22 % — , , -
: -
20 % — , , -
4728 0.024 (d — -
) . -

0.4

12.

[2].

*

*

33200—2014

6.2.7

22

12—14

3

12

6.2.8

Ra

2789

6.

6—

	<i>R_o</i> (.)	
	1	2
, - , ,	3.2	6.3*
, ,	6.3	12.5

2

Ra

12.5

6.2.9

Ra

2789

7.

7—

	<i>R_o</i> { . })	
	1	2
, -	0.8	1,25
	2.5	2.5
• : () • ()	1.6 3.2	2.5 12.5
	3.2	6.3
, ,	1.25	1,25

6.2.10

(, ,)

6.2.11

6.2.12

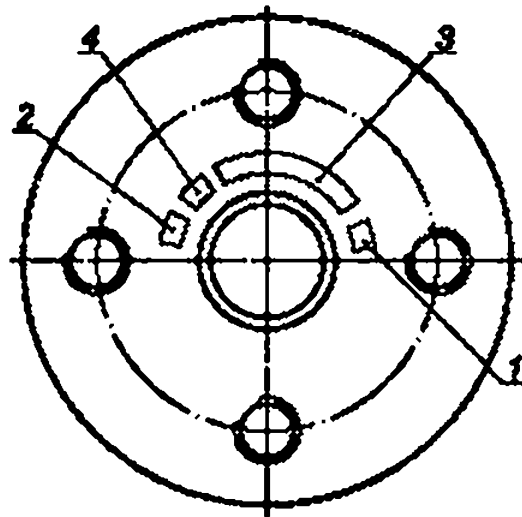
6.2.13

6.2.14

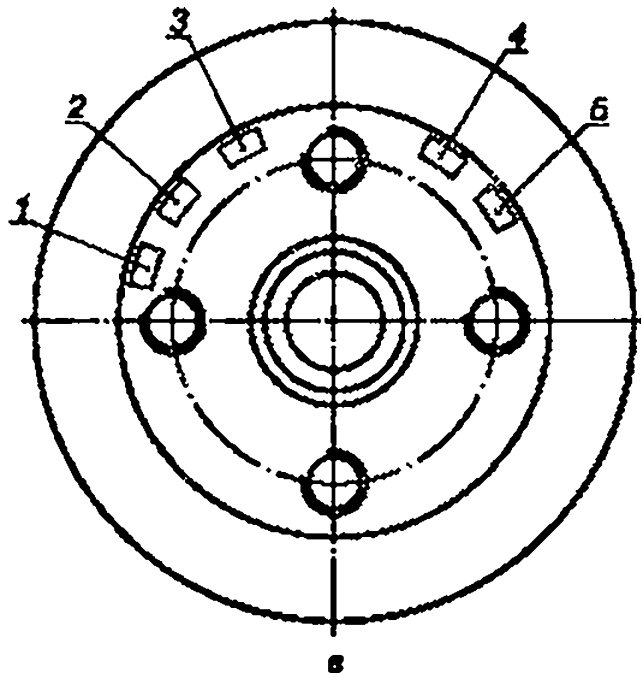
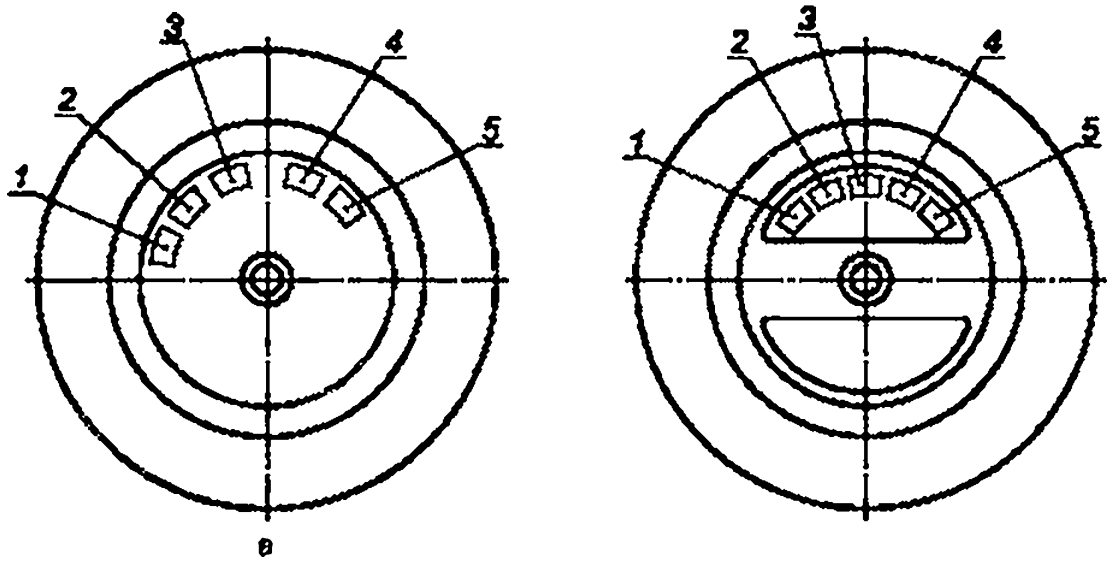
6.2.15

60 * 1² ~
 200 / ;
 80 • /² —
 200 / .

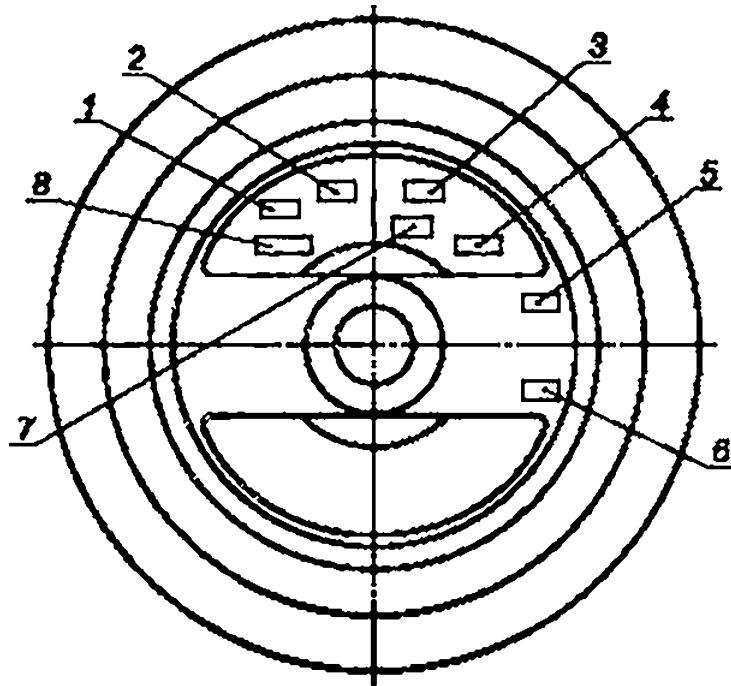
2 6 2 — 6 10 1. 2. 3.
 4 5
 6
 195
 — 31373.
 ()



1— ; 2— (1)—4 () 3—
 —2) 4— 4



— rvap ; — ; 6—
 1— ; 3— — ; 4— (1); 2— — (1)
 2— . S— —



1— :5— (1): 2— :3— :4—
 7— :6— : — |11
 3— ()

7

15.309.

7.1

7.1.1

8 9

0—

	5.1		
*	6.1.1		
*	6.1.6	**	
	6.1.9		

*

8

*	6.1.10		
* -	6.1.11		10-
	6.1.12		***
—	6.1.13.2		
	6.1.13.1		
	6.1.14		
<p>* , , — -</p> <p>** . . — —</p> <p>** . . — —</p> <p>.</p>			

9—

,	* 5.2		
	6.2.2.6.2.3		
—	6.2.4. 6.2.5		
—	6.2.13		
	6.2.9		
**	6.2.12		
<p>* .</p> <p>** .</p> <p>.</p>			

7.1.2

150 .

80 . -

80 .,

7.1.3

7.1.4

7.1.5

700

7.1.6

7.1.7

7.1.8

7.1.9

7.1.10

6.1.14 6.2.12

-
-
-
-
-

):

(

20

7.2

7.2.1

6.2.6

1000

1000

1000

200

7.2.2

6.2.6.

18 %

7.3

7.3.1

15.309

(6.1.6. 6.1.10. 6.1.11. 6.1.13. 6.2.2. 6.2.3. 6.2.4. 6.2.5. 6.2.6. 6.2.13).

6.1.6. 6.1.12. 6.2.14. 6.2.15). (5.1. 5.2. 6.2.9. 6.2.14) (6.1.1,
18321. — . -

8

8.1 , (. 6.1.9) (. 5.1), -

± 0,5 — ;
± 1, — 0 1000 ;
± 2.0 — 1001 2000 .
± 3.0 — 2001 .

8.2 (. 5.2.1). , -

±1.0 . (. 5.2.1) , :

0,01 — -

0.002 — , .

0.01 — ; :

0,002 — . (. 5.2.2) .

18321

8.3 (. 6.2.8. 6.2.9) -

19300 [5]. -

9378 18321 -

8.4 (.

5.1.1) -

(. 5.2.1) -

18321 ,

8.5 (. 6.1.1) 22536.0.

22536.1- 22536.5, 22536.7— 22536.9, 17745. 18895. 28033.

— 7565.

8.6 (. 6.1.6)

10

50

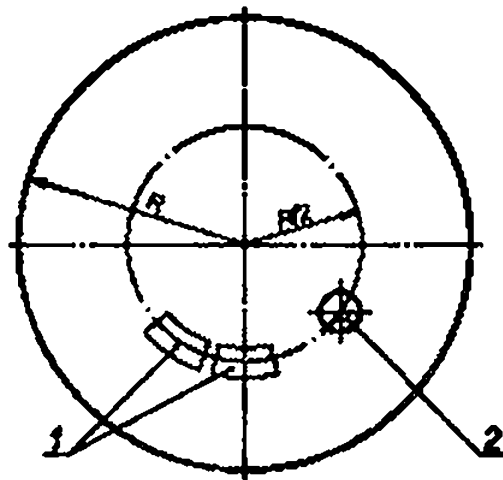
9454

1497

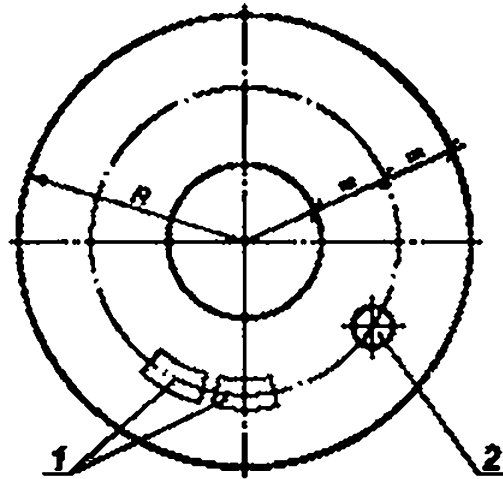
1.

50

18321



Ø - ДИМЕТРИЈА ОД



0-

1—

; 2—

4—

8.7

(. 6.1.10)

10243

10243.

() 10243.

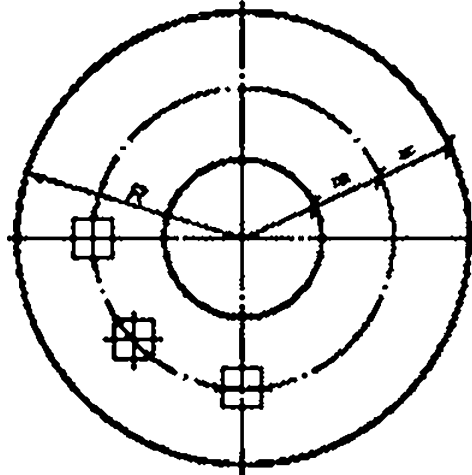
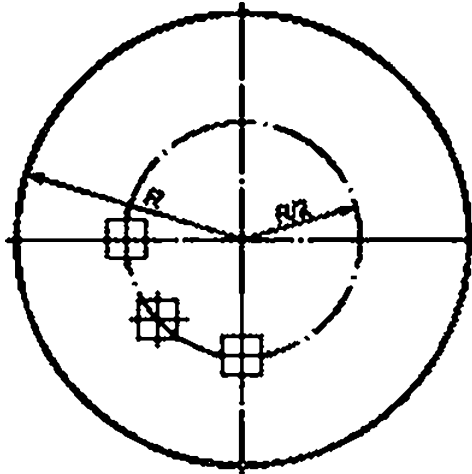
18321

8.8

1778 (1)

(. 6.1.11)

5.



0- *

5—

18321

8.9

5639

(. 6.1.12)

8233.

18321 , -

8.10 (. 6.1.9) ,
 (. 6.2.2. 6.2.3) — « » 21105.

18321 ,
 8.11 (. 6.1.13.1) -
 (. 6.2.13) — 21120.

(. 6.1.13.2) -
 (. 6.2.4.6.2.5) — 21120.

18321 , - ,
 8.12 18321 , - ,
 6.1.9. 6.2.2. 6.2.3.

6.1.13. 6.2.4, 6.2.5. 6.2.13.
 8.13 (. 6.2.6)
 6.

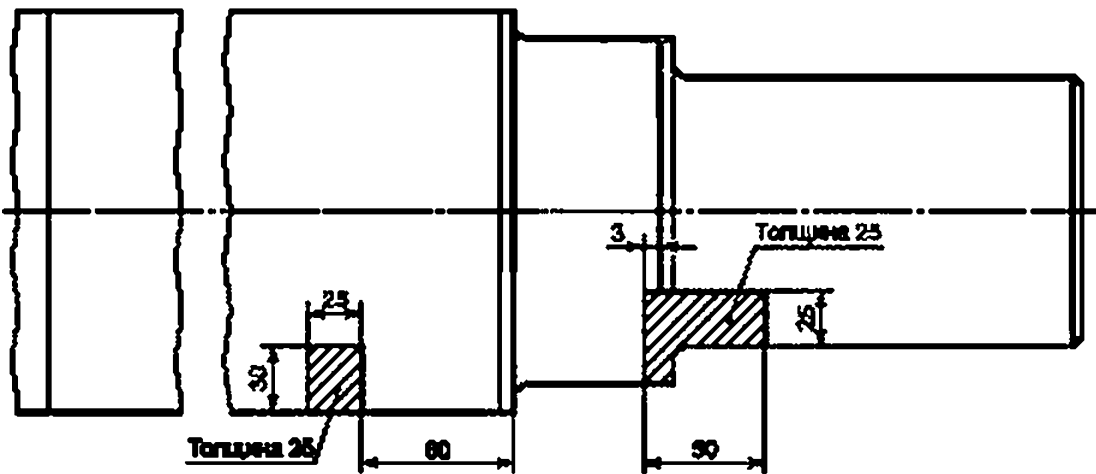


Рисунок 6 — Положения продольных шлифов для контроля качества накатывания осей

(%)

*** 100.

(1)

15 20

HV

98.1.198.2 294.3 (10.20 30) 2999.

()

()

[2].

1S321
8.14

(. 6.1.14. 6.2.12)

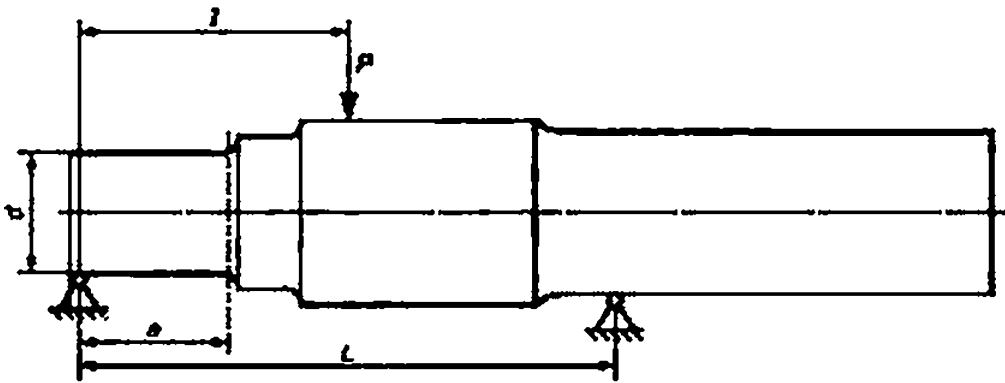
18321

8.15

(. 6.2.14)

7.

$L /$



d— : — . L— : /—

7—

31373.

18321

8.16

()

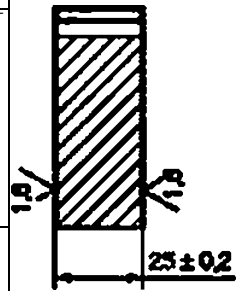
(. 6.2.15)

8.

0,1

9.

		ate* 2		
			!&	
			2 8	
103±1				
		_ 21 /±2		



6—

	j ±	j 1 ±	
		1\	
KC ^ 200 ±0,3 J			

9—

()
18321
8.17

9

9.1

7566

7.1.10.

9.2

9.014

9.3

— 7 (1).

— 8 () 15150.

9.4

14192.

21650

9.5

7566.

33200—2014

10

10.1

9, -

(3).

[4].

10.2

(. 6.1.6. 6.1.10—6.1.13)

10.3

(. 6.2.2)

(. 6.2.4.6.2.5)

10.4

8.5

800 000

4

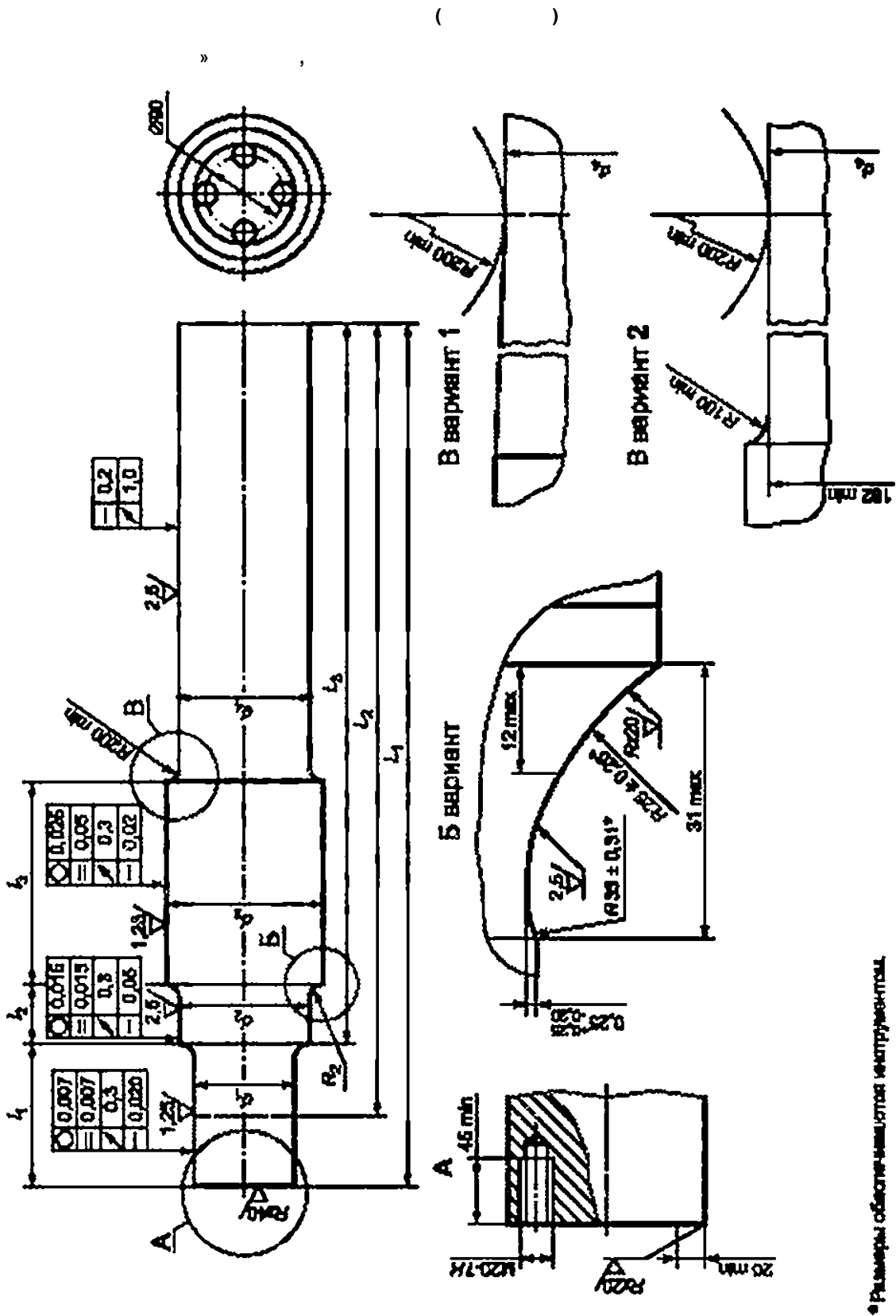
10.5

*

1520

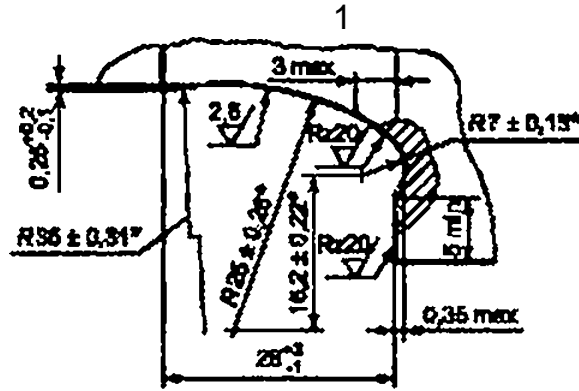
-329,

14.06.1995 .

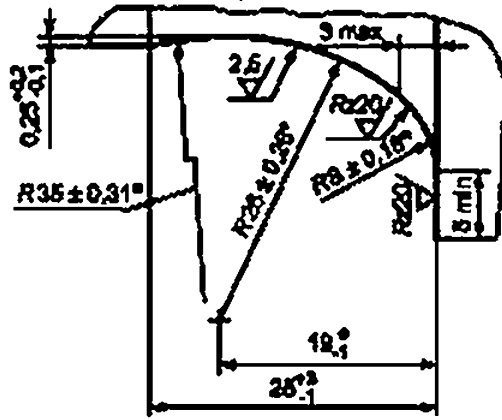


4 Размеры объектива-матрицы неуступчатая

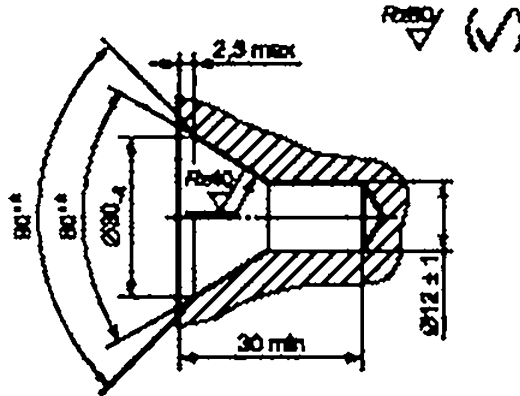
1. 1—



Вариант 2

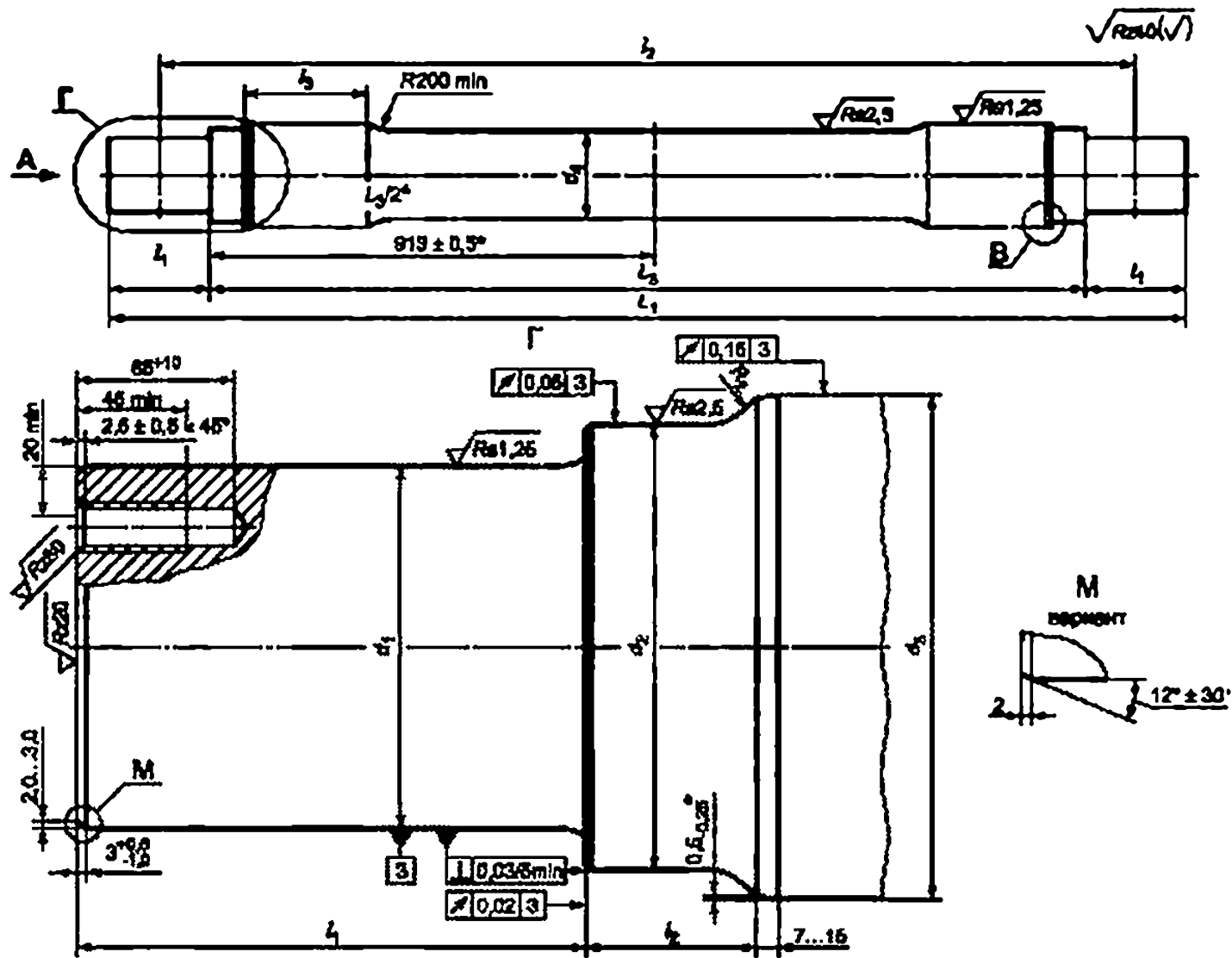


→



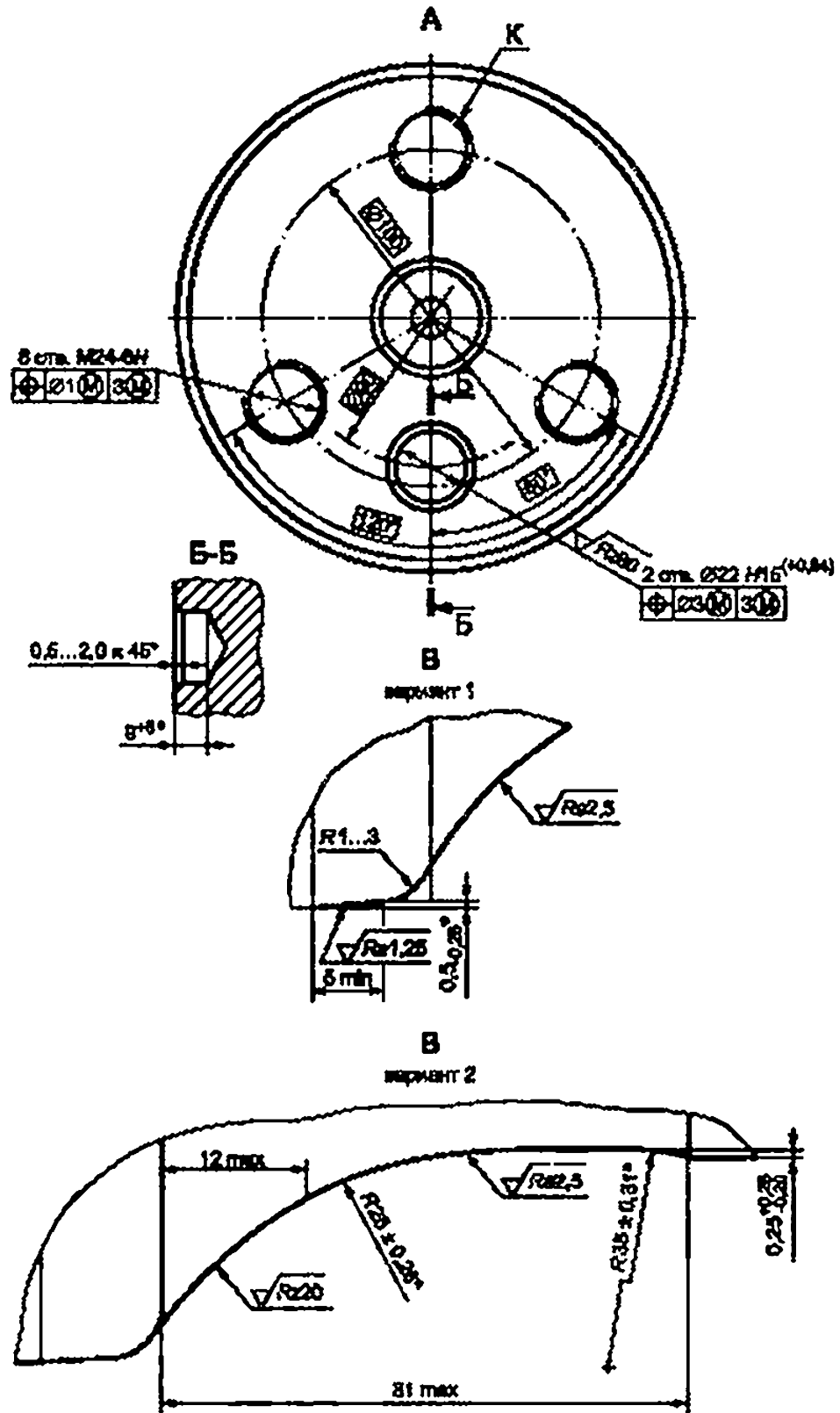
0,1 Beta- » » *

.1. 2— 1

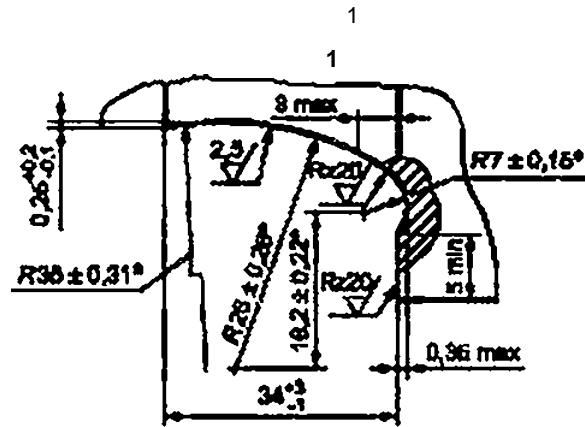


*Размеры обеспечиваются инструментом

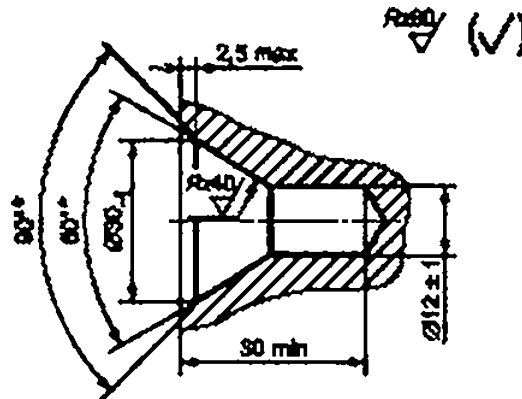
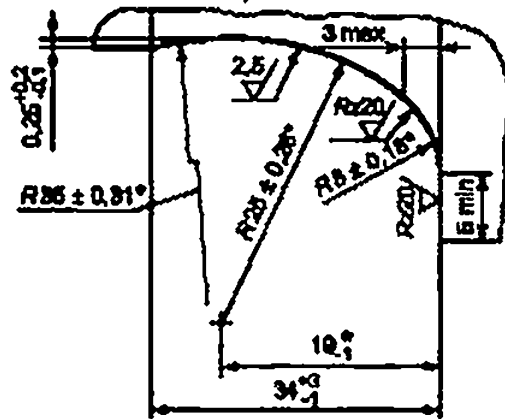
2. 1—



Hoyomittue 9< 1 --±« (1 .
 IhyniMt » -ei FY1UI < smm.
 .2. 2— 2

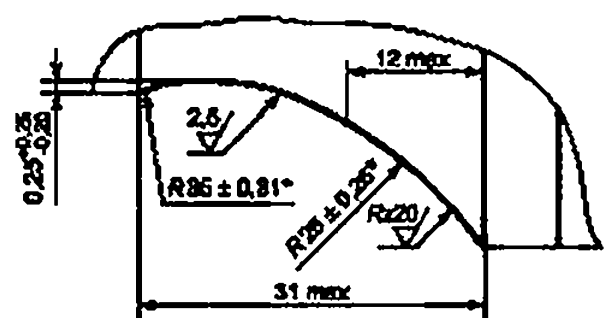
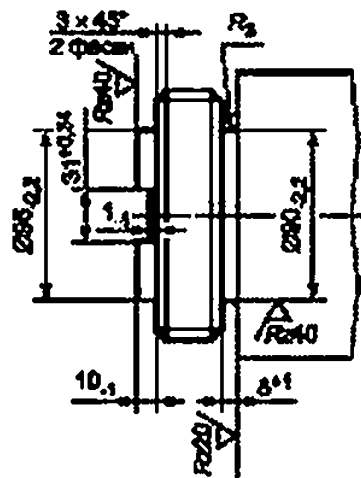
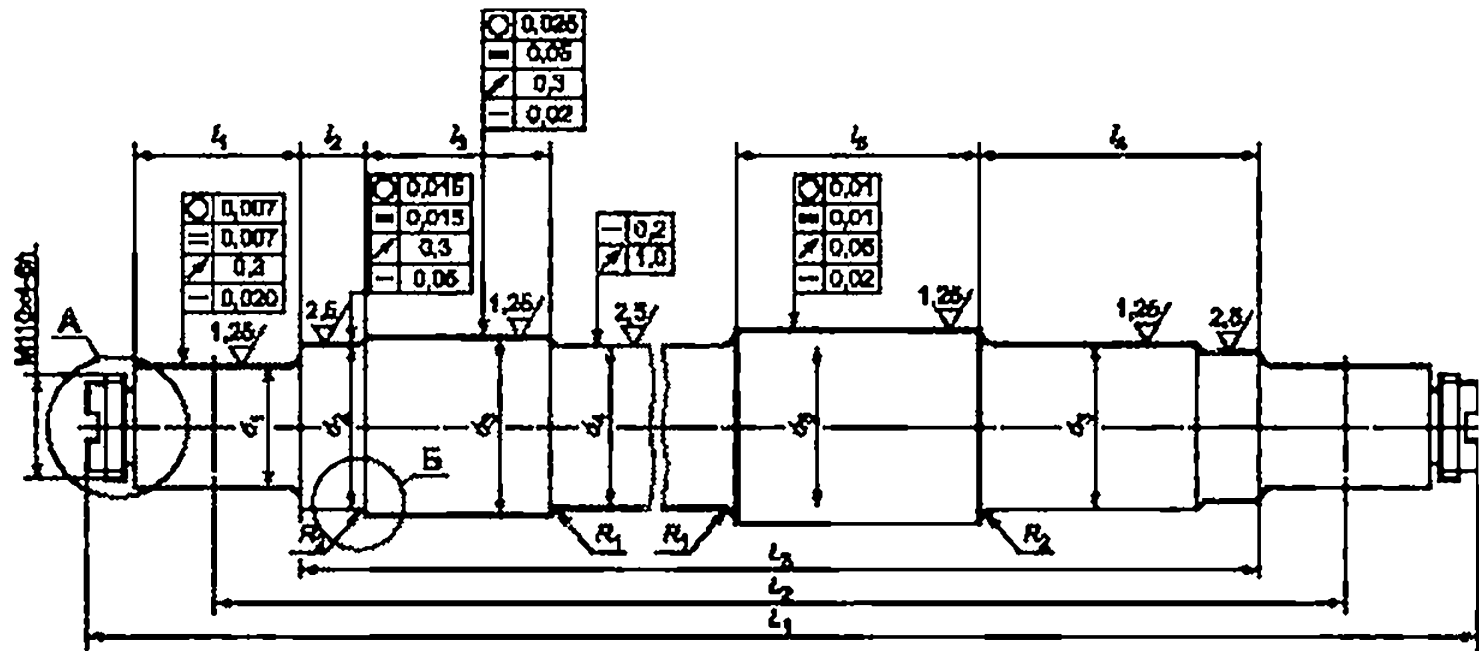


Вариант 2



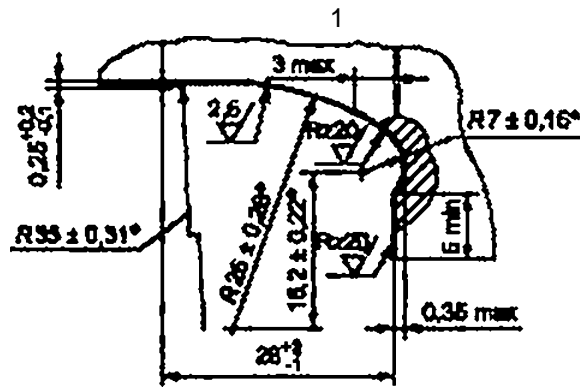
• — — ogecrwNHBBPTOi +)»1 .

2. 3— 2

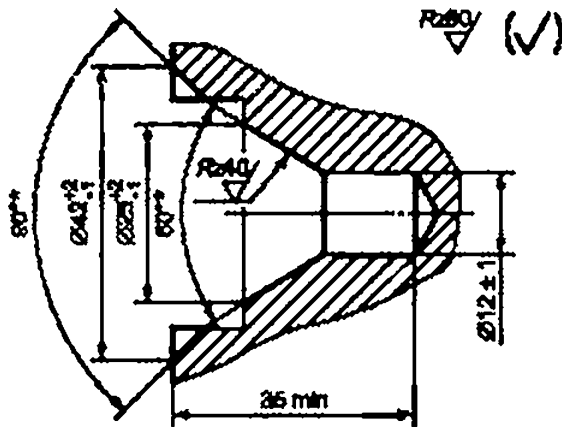
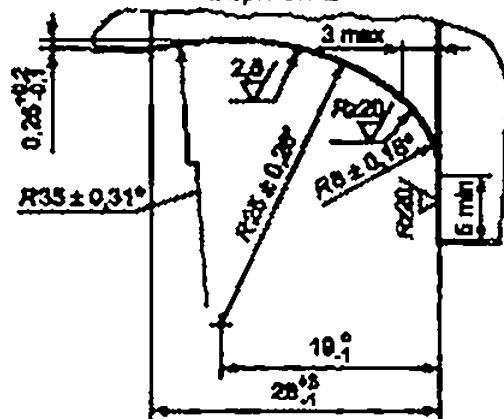


*

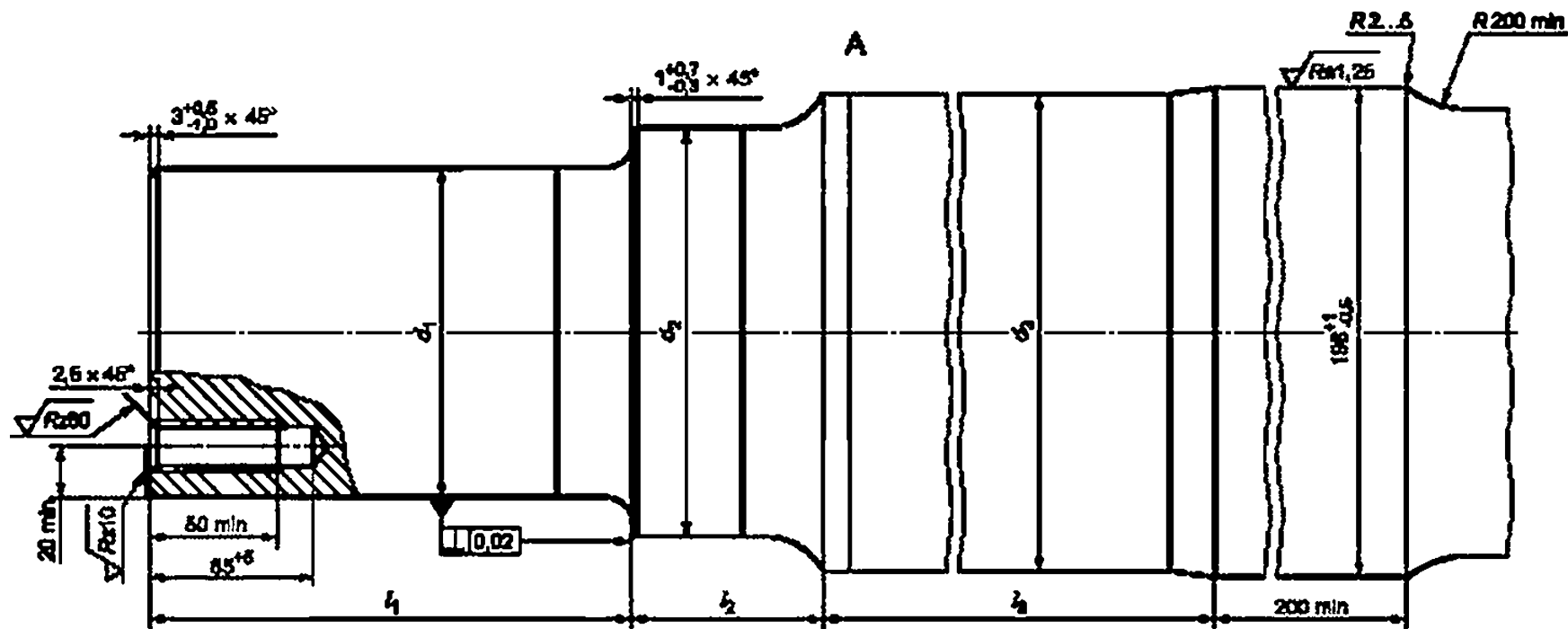
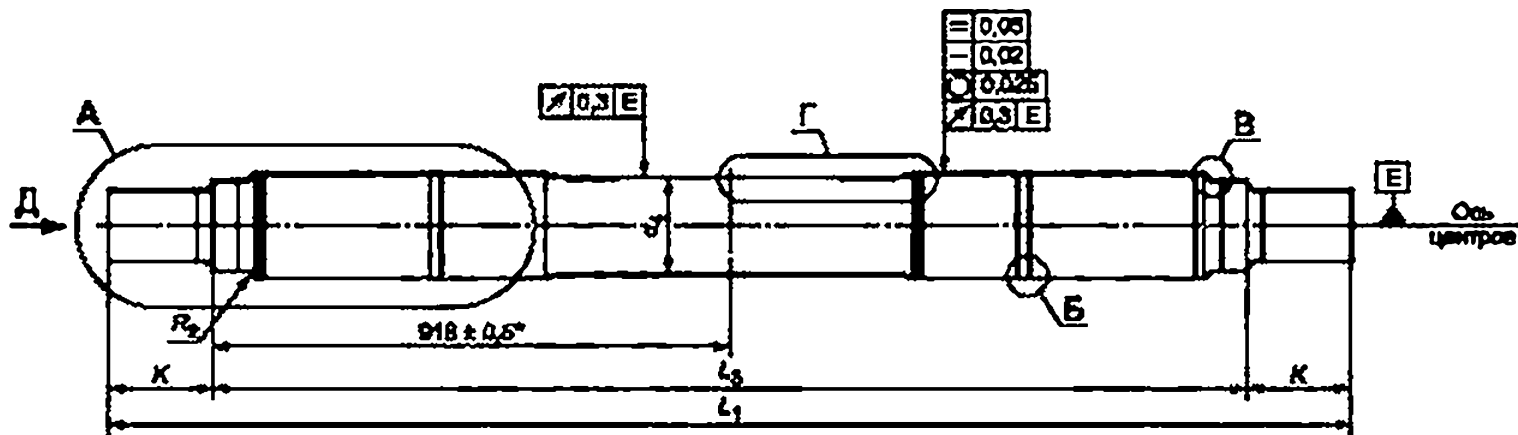
*

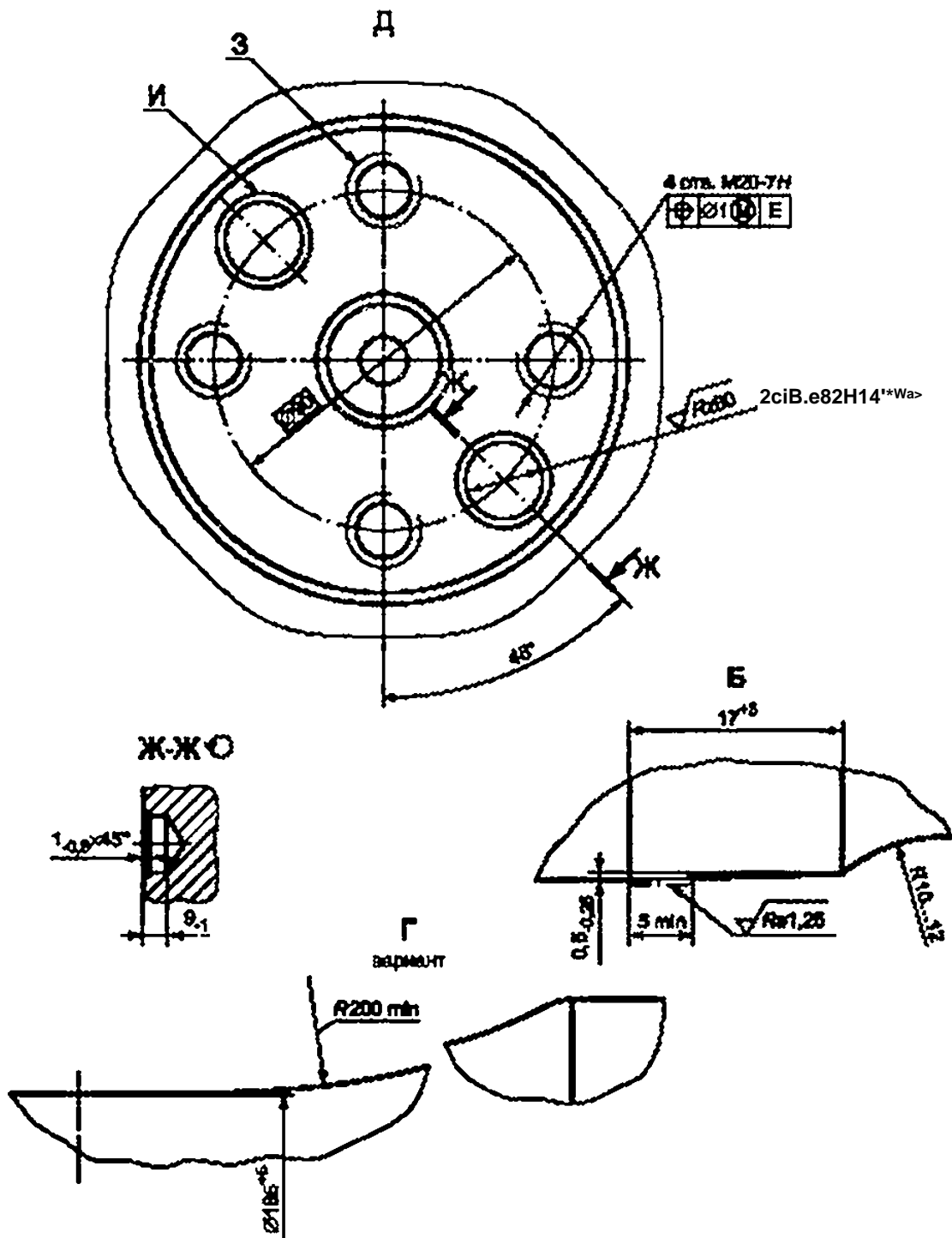


Вариант 2



*Размеры обеспечиваются инструментом.





))	—	1 .	—	1 .
		—	1 .	—	2 .
		—	1.85 .	3	
		4. 2—	1		

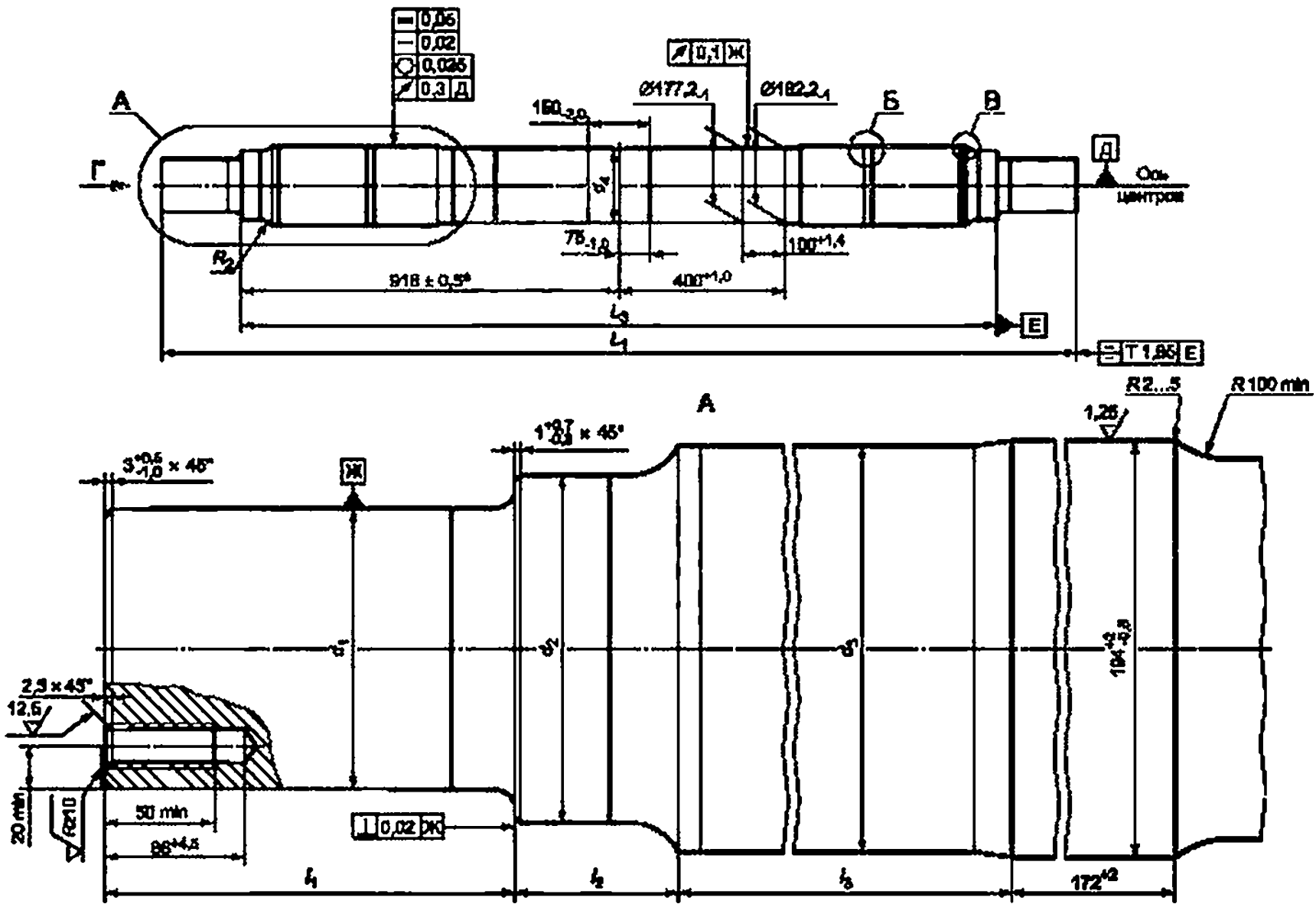
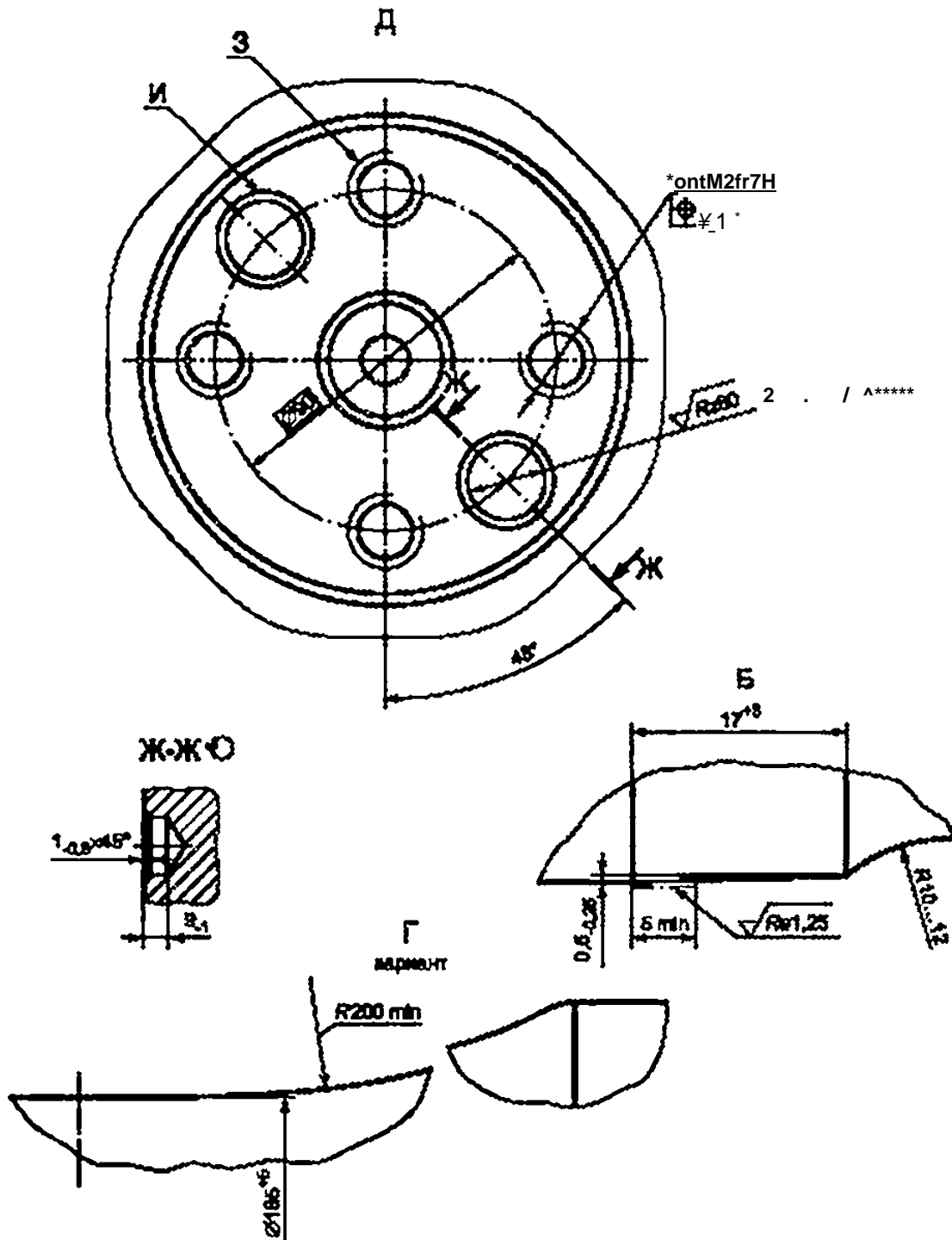


Рисунок А.5, лист 1 — Ось типа РВ3Ш для пассажирских вагонов локомотивной тяги, СПС



*
 — 1 — 1 —
 — 1 — 2 —
) : :
) : : 3
 .5. 2— 83

0 X* 2 ° 8 1 9 1 \$ X												
			PMS		1		2		1			
S 2 X ; X Q	2° 1 f + * !	1/4 2 1/4	2 s S 1	•X X 5 1/4 X	2 @ \$f	1/4 3 1 1	SX Si	X 4 1/4	2 ° 1 !	1/4 3 1 5 ^a	§ * §§	
	130	0,052 0,025	140	0,052 0,025	130	0,052 0,025	150	0,090 0,065	130	0,052 0,025	130	0,052 0,025
	165	0,20 0,12	175	0,20 0,12	165	0,20 0,12	185	0,165 0,091	165	0,20 0,12	165	0,20 0,12
*3	197	2.0 -0.5	205	2.0 -0.5	194D	2.0 -0.5	210	2.0 -0.5	194	2,0 -0.5	194	-0.5
<*4	180	-1.0	184	-1.0	172 ²⁾	3.0	180	3,0	172	3,0	166	-1.0
«5	200	0,045 0,015	208	2.0 -0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R _j	25	-	25	-	25	-	25	-	25	±1.0	25	±1.0
'1	196	1.0 -0.5	188	1.0 -0.5	190 ^{3) > 4)}	-	2 3) ⁴⁾	-	188	-1,85	188	-1,85
	70	±1.0	46	± 1.0	76	±1.0	71	0.5 -1.5	76	±1.0	76	±1.0
h	226	1.5	224	1.5	250 min	-	250 min	-	310	±2.0	240	±2.0
	318	1.5	275	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Is	290	1.5	220	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	2414	1.0 -3.0	2406	1.0 -3.0	2216	1.0 -3.0	2246	1.0 -3.0	2212	-	2212	-
h	2130	-	2130	-	2036	-	2036	-	-	-	-	-
	1912	±1.0	1920	±1.0	1836	±1.0	1826	±1.0	1836	±1.0	1836	±1.0

1 >

2 > d₄=165*50

^

4 >

.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

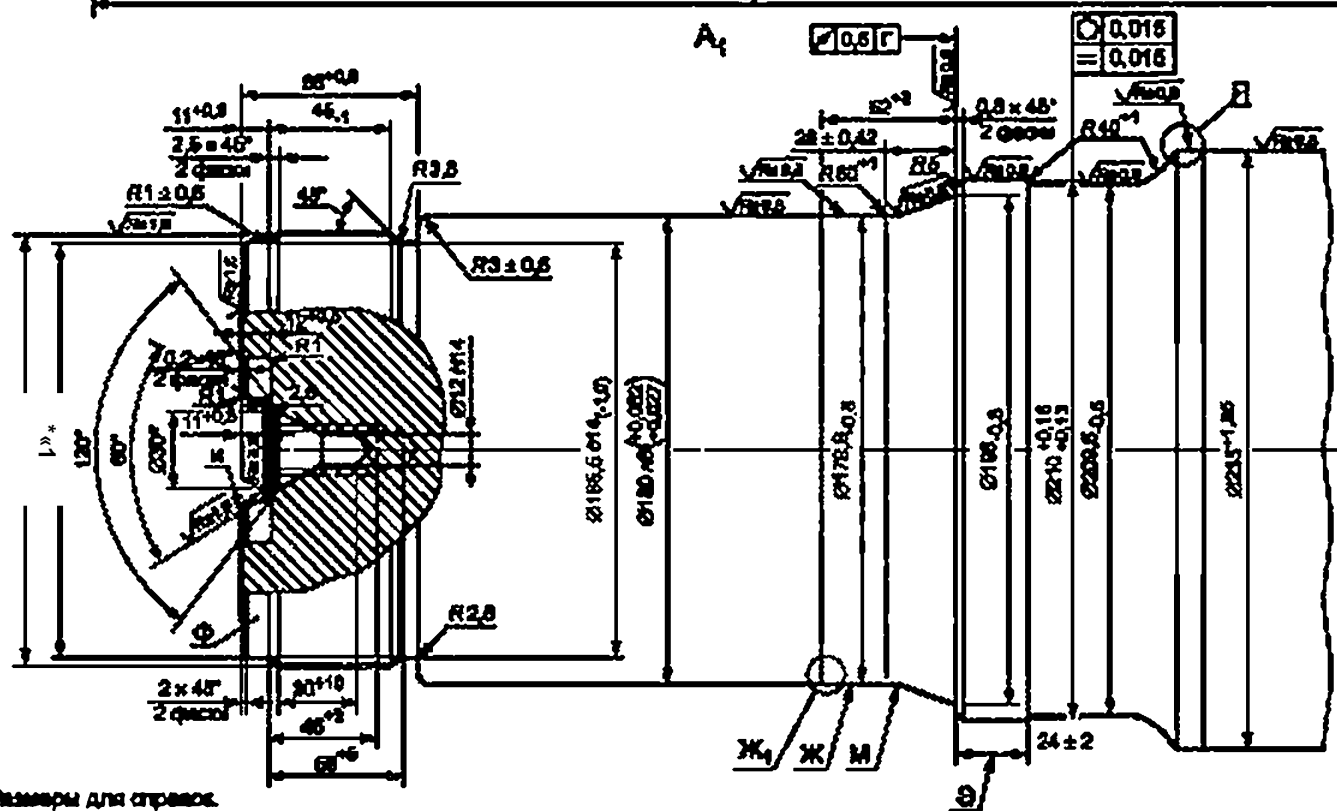
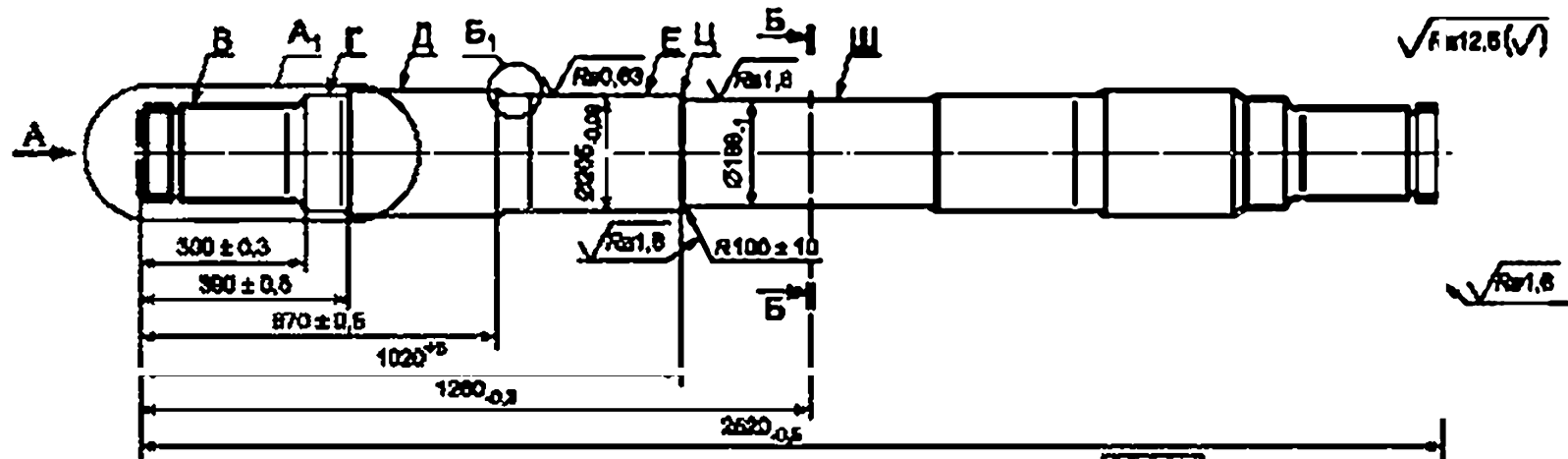
-

-

-

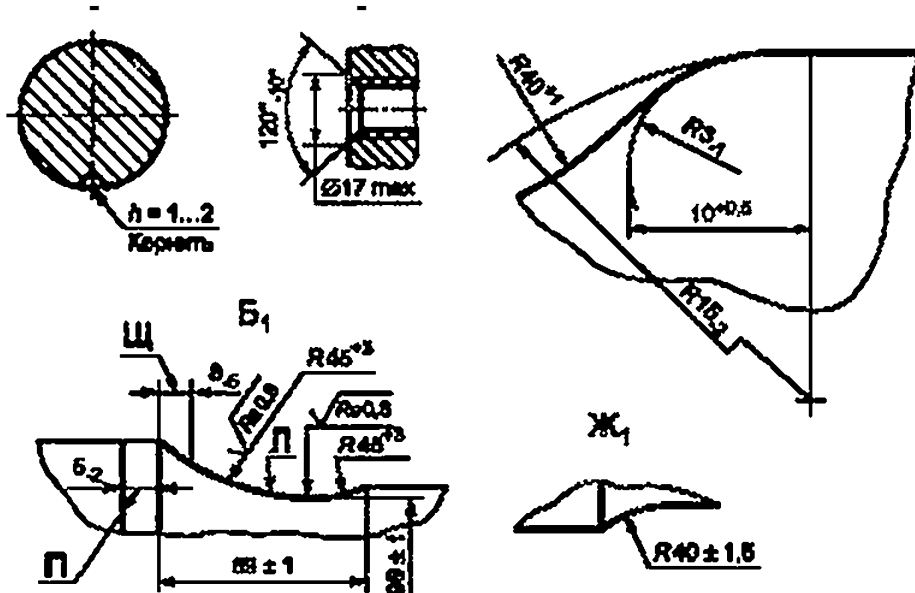
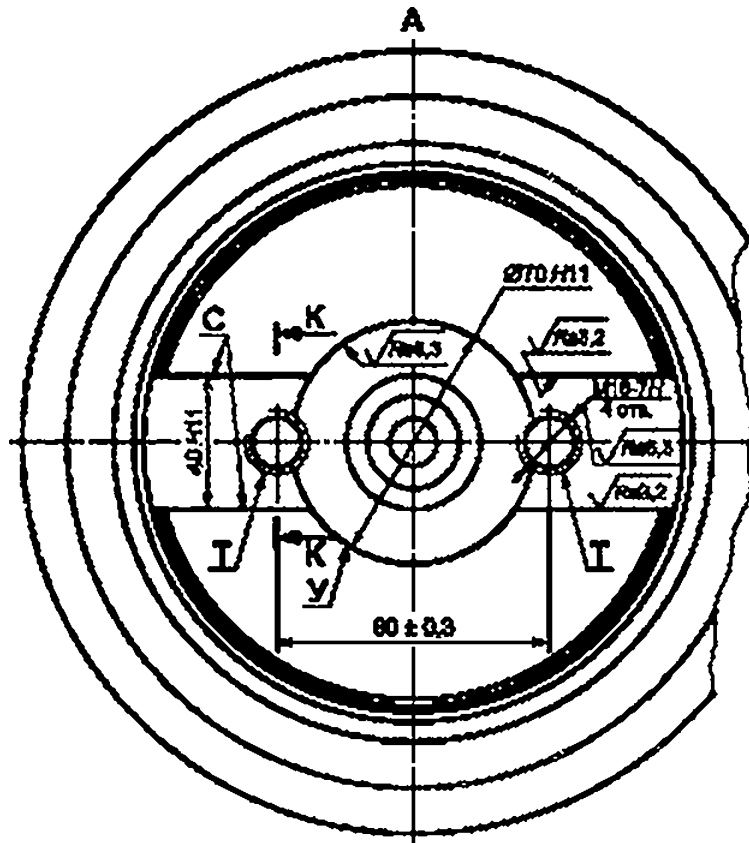
-

-



Размеры для справок.

.6. 1 — 2 5 . 2 4 . 85. 80. 65. 10



0.3	0.05
±14	0.25
	17/2
	70
	0.5
	0.2
0.6	2
2	5
2	4
85	80
65	10

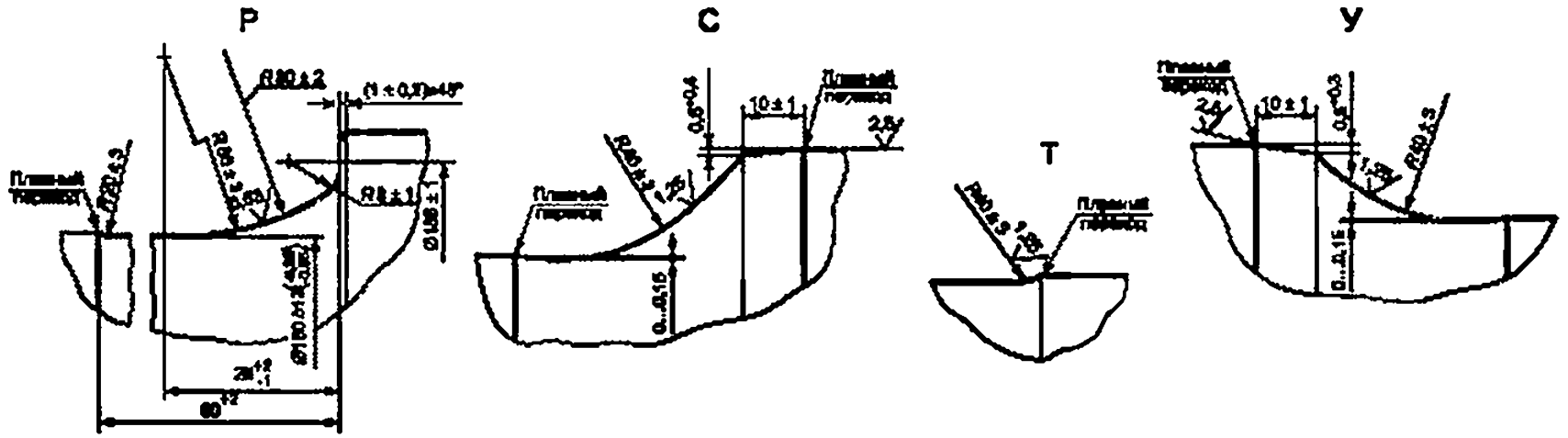
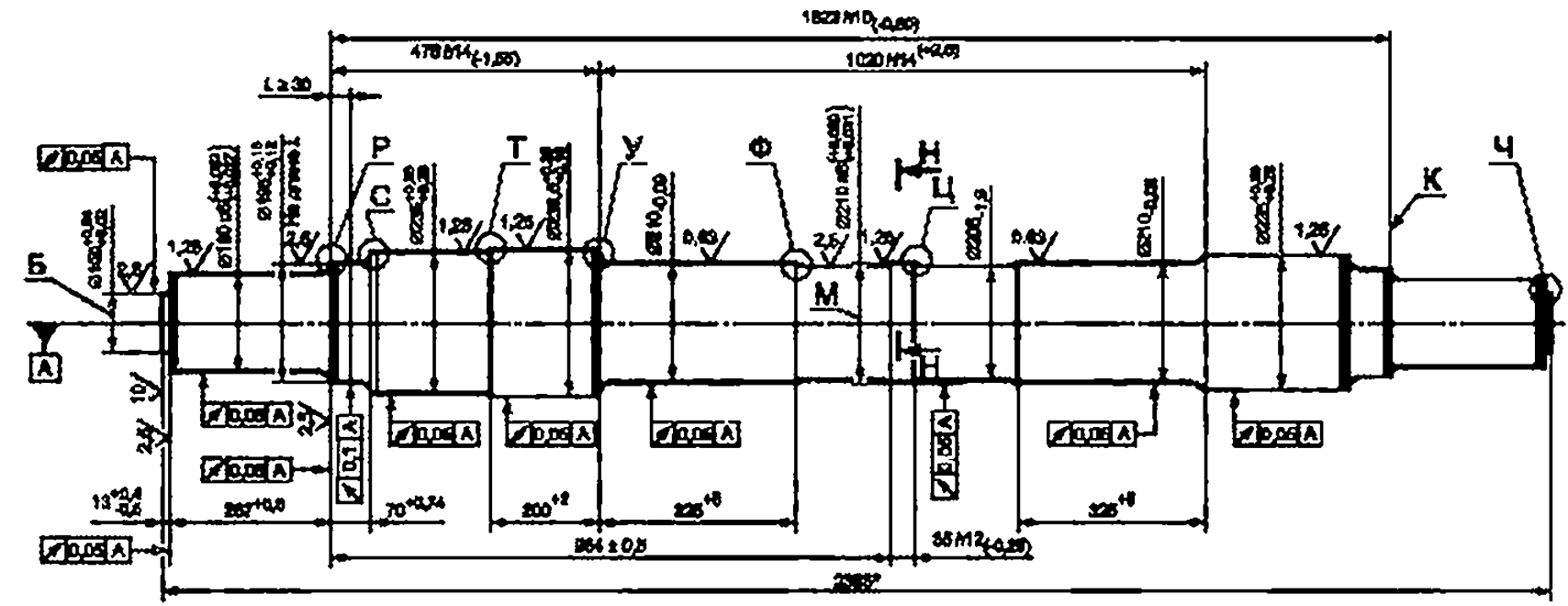
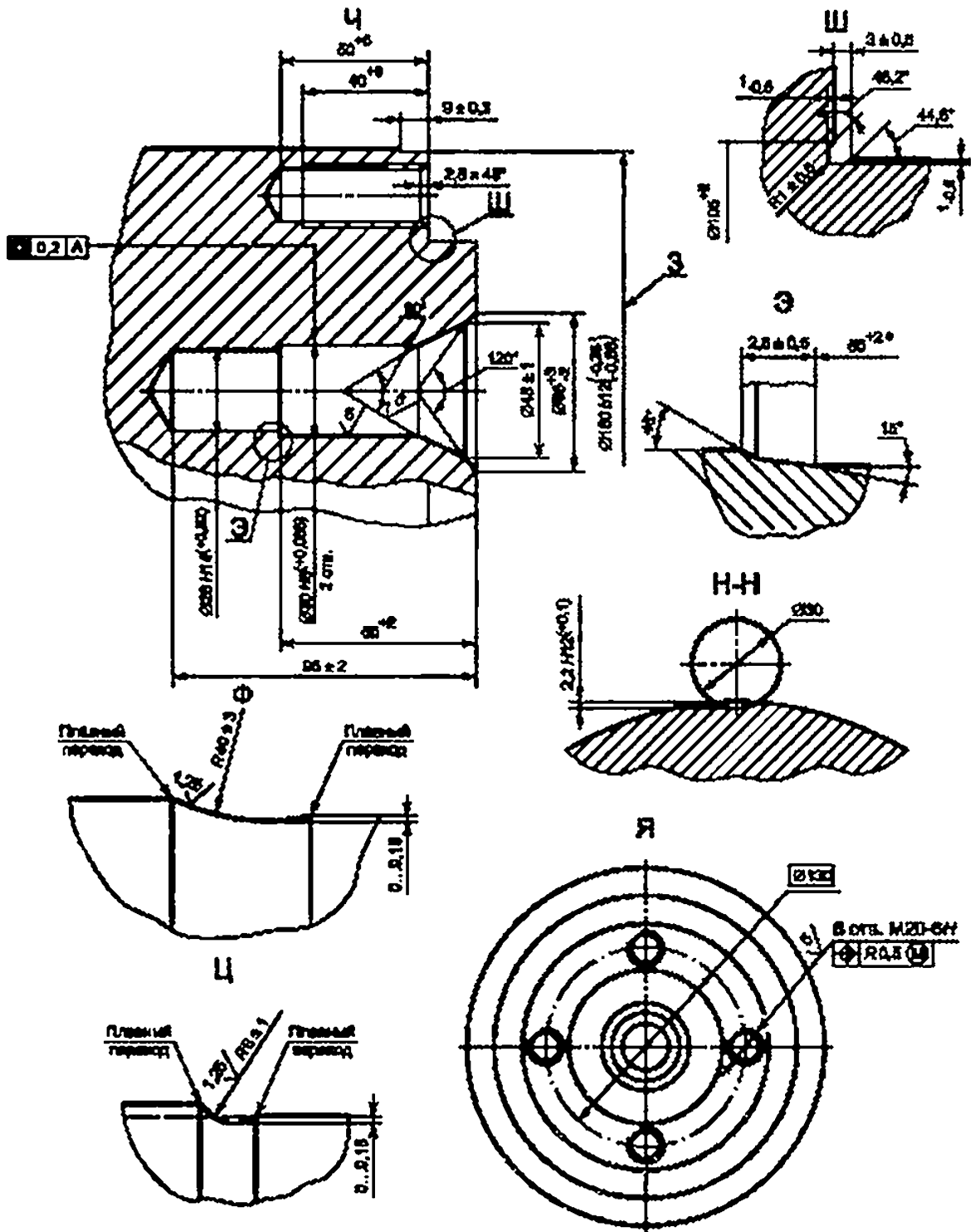


Рисунок А.7, лист 1 — Ось для тепловозов 2ТЭ25К



\wedge > 1 «§1 4 »# — — — — —
 » 0,016 . — + < 6 » 1* \wedge 1 -> \wedge + 1 -0,6
 & 1 > onoiociw — — — — — -1 14 .
 \wedge iUmfnfiA * 3.

.7, 2 — 2 25

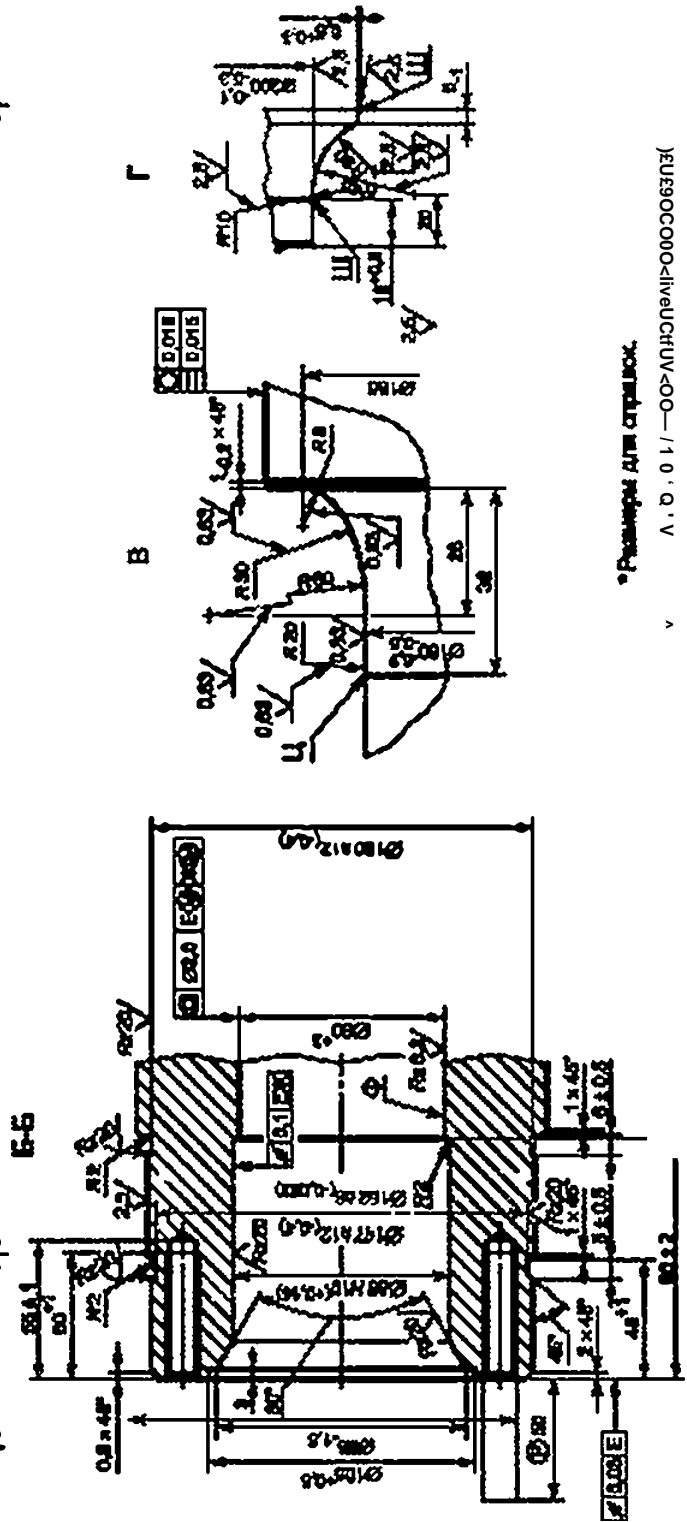
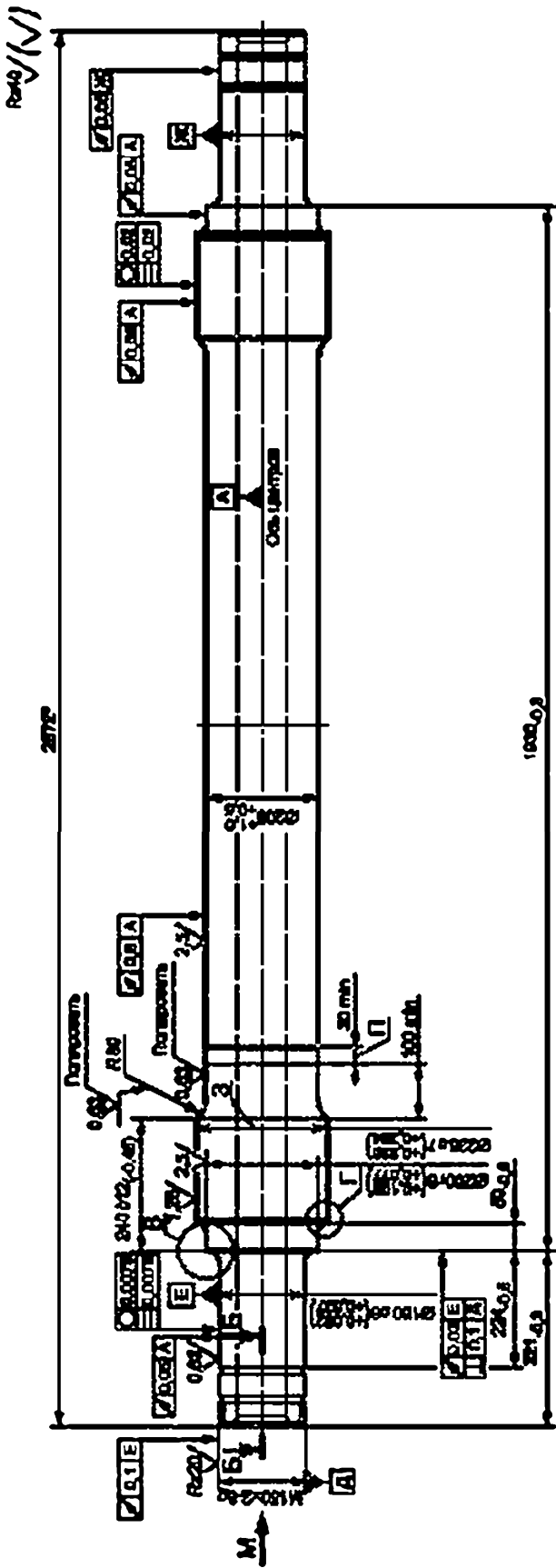
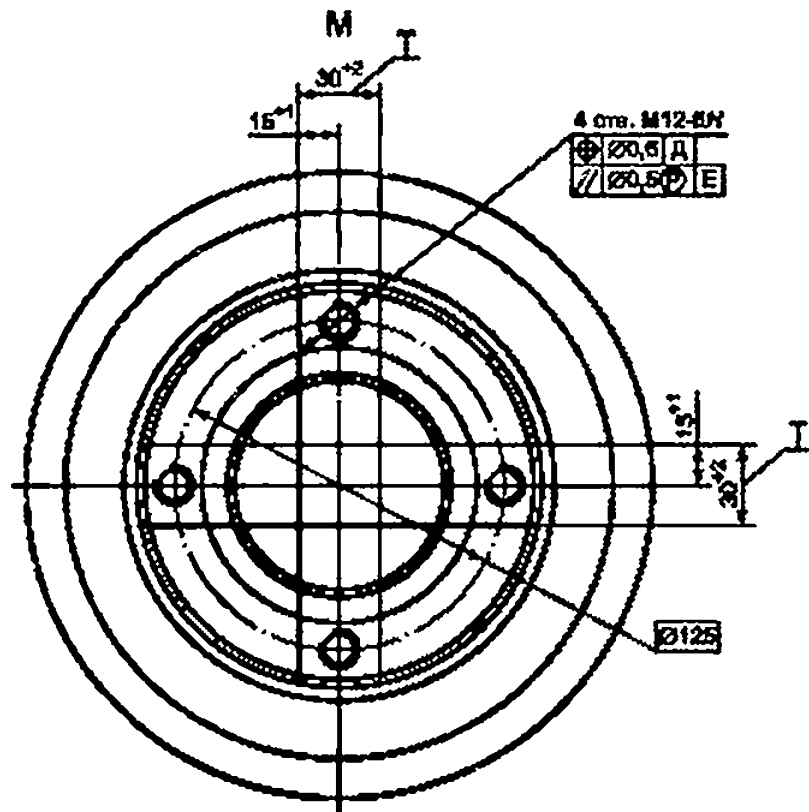


Рис. 1/1
Рис. 2/1



4 отв. М12-НН
 $\varnothing 20.6$ А
 $\varnothing 20.6$ Е

14. h14. ±1 14/2.

()

234

3

237

.8. 2—

2

- (1) « » 1001 12
 (— 7—9 2012 N? 51) -
- (2) (20—22 2011 ., .2.1.2) -
- (3) -3429 , ,
 (31.12.1976 .)
- (4) 1520 (1524)
 (16—17 2012 . 9 57) —
- (5) 2789—73
 (1975 .)

33200—2014

629.4.027.4:006.354

45.060

NEO

:	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	-
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	-
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	-

19.10.2015.

27.10.2016.

?

. 5.12. « . 4.34. 45 . 3350