

Утвержден организацией-изготовителем

19.09.79

отд. 2850	Исполн.	Проверил	Нач. отд.	Гл. инж.
302.803-2004	Соколова	Степанова	Исупов	Родин
29.10.04	Сорокин	Селин	Селин	30.10.07

Разослать: 1124, 2850, 2612, 2142, 2144, 2211.

УДК 62-472:629.7.023.44

Группа Д15

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

### ВЫРЕЗЫ ПОД СТРИНГЕРЫ Размеры

ОСТ 1 03948-79

На 29 страницах

Взамен 541АТ-552АТ

Распоряжением Министерства от 19 сентября 1979 г.

№ 087-16

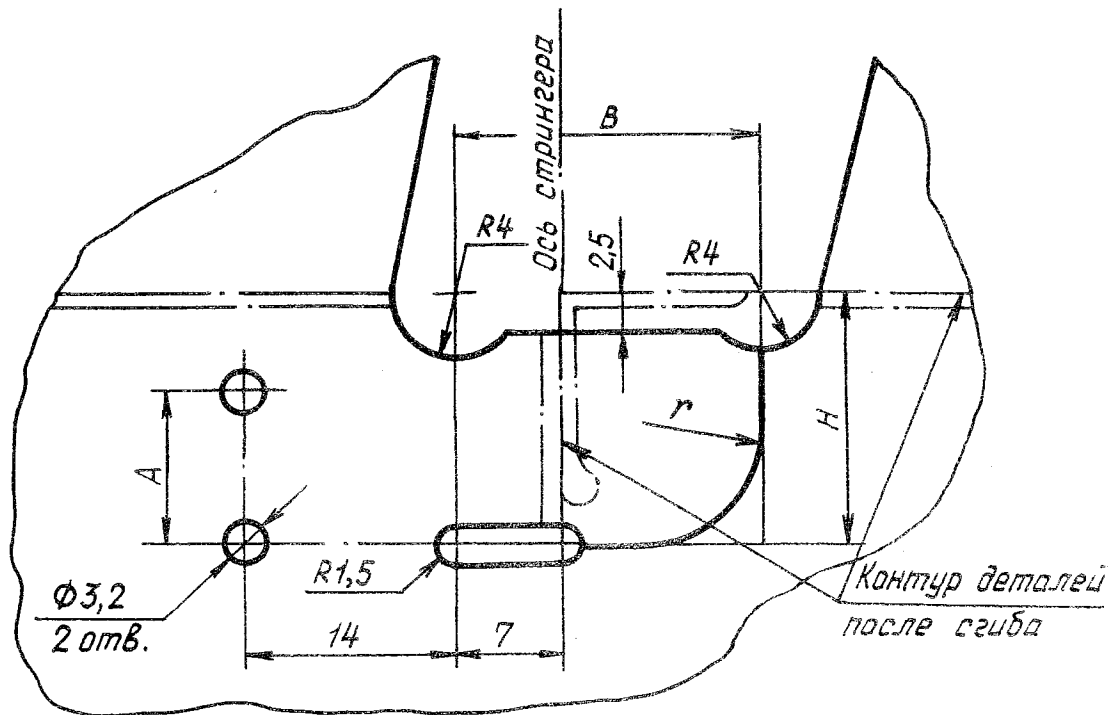
срок действия установлен с 1 июля 1980 г.  
до 1 июля 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на вырезы в деталях с толщиной до 2 мм, предназначенные для установки стрингеров в местах их соединения с конструктивными элементами планера.

2. Форма и размеры вырезов под стрингеры должны соответствовать указанным на черт. 1-12 и в табл. 1-12 соответственно. Вырезы в полках — по плазу.

Тип 1



Черт. 1

Таблица 1  
мм

Типо- размер	A	B	H	r
1	10	20	16,5	8,0
2		23	19,5	11,0
3	15	29	25,5	17,0
4	17	33	29,5	21,0
5	22	38	34,5	26,0
6	10	23	24,0	15,5
7	12	28	29,0	20,5
8			34,0	

№ изм.

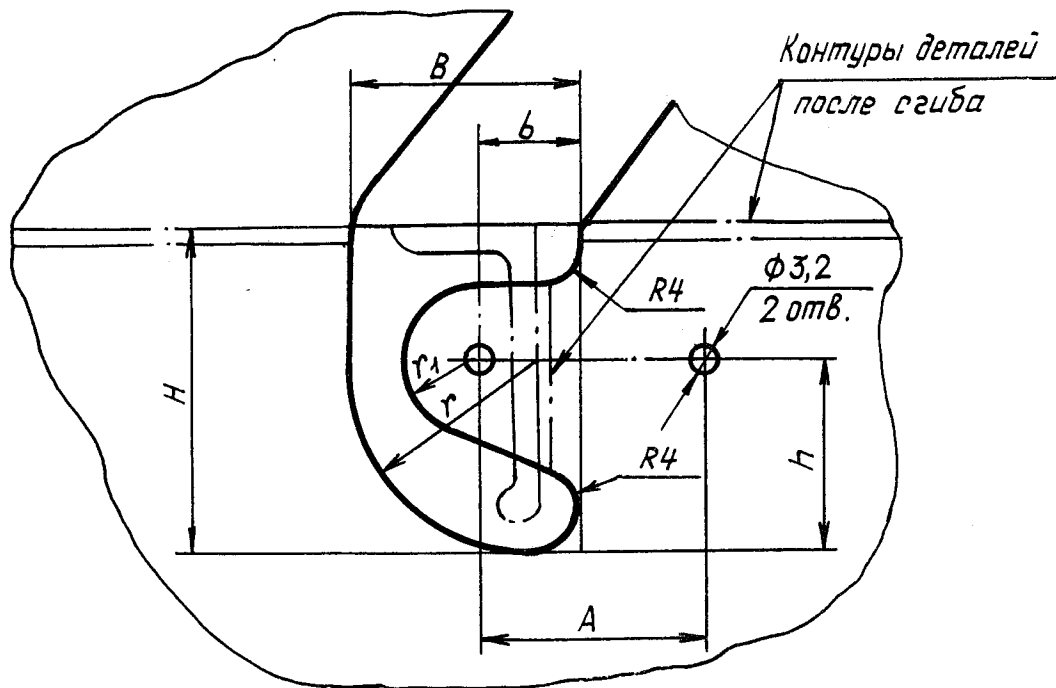
№ изв.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

4156

Тип 2



Черт. 2

Таблица 2

мм

Типо- размер	A	B	b	H	h	r	r <sub>1</sub>
1	22	20	12	16	12	10	4
2	23	21	13	19.			
3	24	22	12	23	14	14	5
4			11	26	15	18	6
5	25	24		19	13		5
6				23			
7				28			
8	30	25	10	41	22	19	10
9		26	15	18	12	22	4
10		28	13	28	18		7
11	35						
12	41						
13	32	30	17	23	13	13	5
14	30		14	33	14	24	
15				43	25		
16				53			18
17				32	30		
18	38						

№ изм.

№ изв.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

4156

Продолжение табл. 2

мм

Типо- размер	A	B	b	H	h	r	r <sub>1</sub>		
19	30	34	16	28	17	29	7		
20				35					
21				43	28	28	12		
22				53					
23				58					
24	35	35	14	66	40	29	14		
25				93					
26		38	17	43	25	31	12		
27				48					
28			15	55	35	32	15		
29				63					
30				115					
31		40	20	28	18	28	6		
32				35		34			
33				43					
34				53	35	38	14		
35				78		34			
36				56					
37		44		78	60	38	15		
38				93					
39		48		53	30	42			
40				63					
41		50		43	26	44		20	
42				59					
43				68	40				
44				78					
45				103	65				
46		54		38	25	38	10		
47				48		48	12		
48				53					
49				93	60	15			
50	45	60	25	53	35			53	
51				78					54
52	50	64		28	13	28	7		
53	55	70	35	63	35	64	15		

Лист № 13

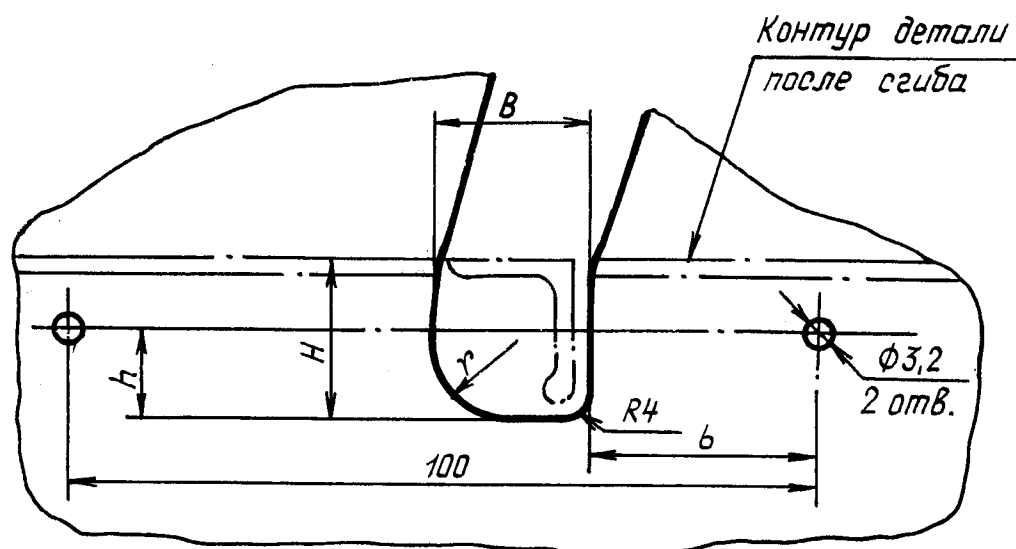
№ 138

4156

Лист № 13

Инв. № подлинника

Тип 3



Черт. 3

Таблица 3

мм

Типо- размер	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>H</i>	<i>h</i>	<i>r</i>
1	20	30	16	12	10
2	21		19		
3	22		23	14	14
4			26	15	18
5	24		19	13	
6			23		
7			28		
8	25		41	22	19
9	26		18	12	22
10	28		28	18	
11			35		
12			41		
13			23	13	13
14	30		33	14	24
15			43	25	
16			53		
17	32		30	18	
18			38		
19	34		28	17	29
20			35		

№ изм.

№ изв.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

4156

Продолжение табл. 3  
мм

Типо- размер	B	b	H	h	r
21	34	30	43	28	28
22			53		
23			58		
24	35		66	40	29
25			93		
26	38		43	25	31
27			48		
28			55	35	32
29			63		
30			115	75	
31	40		28	18	28
32			35		
33			43		34
34			53	35	38
35			78		34
36	44		56		
37			78		
38			93	60	38
39	48		53	30	42
40			63		
41	50		43	26	44
42			59		
43			68	40	
44			78		
45			103	65	
46	54		38	25	38
47		48			
48		53	48		
49		93		60	
50	60	53	35	53	
51		78		54	
52	64	28	13	28	
53	70	63	35	64	

№ изм.

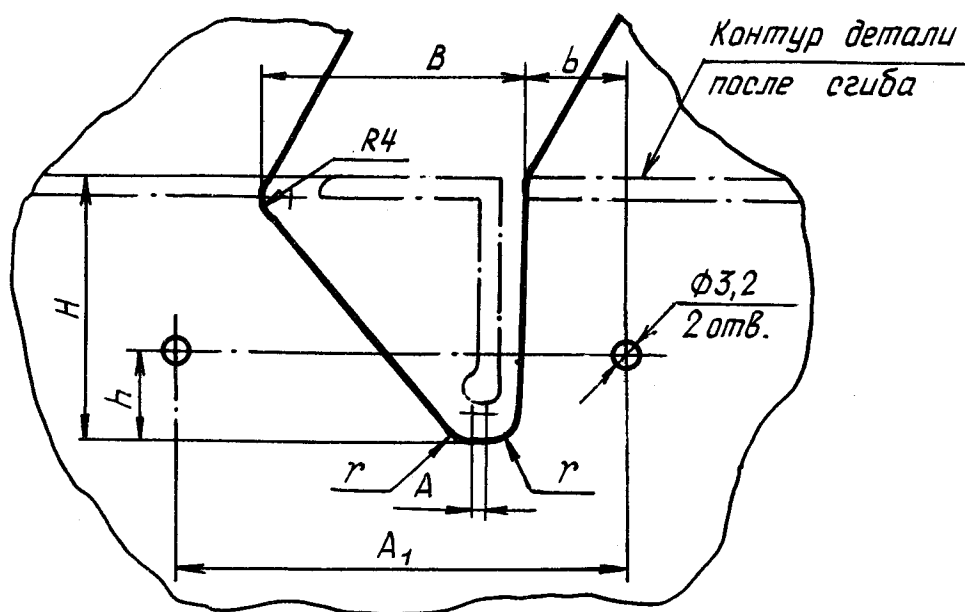
№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Тип 4



Черт. 4

Таблица 4

мм

Типо-размер	A	A <sub>1</sub>	B	b	H	h	r
1	-	40	20	10	17,0	8	4,0
2					18,0		
3					24,0		
4					29,0		
5				12	19,5	6	
6					23,5		
7					28,5		
8					24,0		
9		28,5	4,0				
10		35,0					
11		43,5					
12		53,5					
13		50	28	12	28,0	20	6,0
14					34,0		7,0
15					35,0		5,0
16					43,0		
17	2				53,0		
18	-				58,0		
19					68,0		
20					93,5		

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 4

мм

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	b	H	h	r	
21	2	60	34	14	33,0	20	5,0	
22			35		35,0		4,0	
23			34		43,0			
24					53,0			
25	6	70	44		78,0	30		
26					42,0			
27					67,0			
28					77,0			
29	12							103,0
30	-	-	16	-	12,0	-	2,0	
31					14,0		5,0	
32		100	18	4	15,0	6	2,0	
33		-	19	-	14,0	-	4,0	
34					17,0			
35					23,0			5,0
36					17,0			
37					22,0			
38					24,0			
39					21,0			
40					23,0		6,0	
41			27,0		5,0			
42			22		20,0		4,0	
43					22,0		5,0	
44					17,0			
45					24,0			
46			23		35,0			4,0
47					12,0		3,0	
48					22,0		5,0	
49		100		41	23,0	3	10,0	
50		52	24	15	25,0	10	5,0	
51		-	25	-	28,0	-	6,0	
52					34,0			
53					20,0			
54					23,0		5,0	
55					25,0			
56					37,0			

№ изм.

№ изв.

4156

Изм. №

Изм. №



Продолжение табл. 4

мм

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	b	H	h	r			
57	-	-	26	-	18,0	-	5,0			
58					20,0					
59	1,5	100		4	23,0	4	2,5			
60		-				-	6,0			
61		100		41	25,0	3	10,0			
62		-		-	26,0	-	6,0			
63		100			28,0			3	10,0	
64				41	3					
65		-		-	33,0	-	6,0			
66					35,0		3,0			
67					38,0		6,0			
68			28,0							
69			30,0		5,0					
70			23,0							
71			34,0		7,0					
72			38,0		6,0					
73			27,0		5,0					
74			100		29		41	29,0	3	10,0
75			-		-		-	38,0	-	6,0
76		100	30	35	24,0	4	10,0			
77		-		-	28,0	-	9,0			
78	30,0				6,0					
79	35,0				3,0					
80	18,0				5,0					
81	23,0									
82	28,0									
83	35,0						9,0			
84	20,0		4,0							
85	100	32	41	30,0	3	10,0				
86	-	34	-	33,0	-	5,0				
87		36				3,0				
88						6,0				
89	100	38	41	35,0	3	10,0				
90	-		-	33,0	-	5,0				
91	100		41		3	10,0				
92	-		-	-	35,0	-	3,0			
93	100	40	38	34,0	14	10,0				
94		43	35							

№ изм.

№ изм.

4156

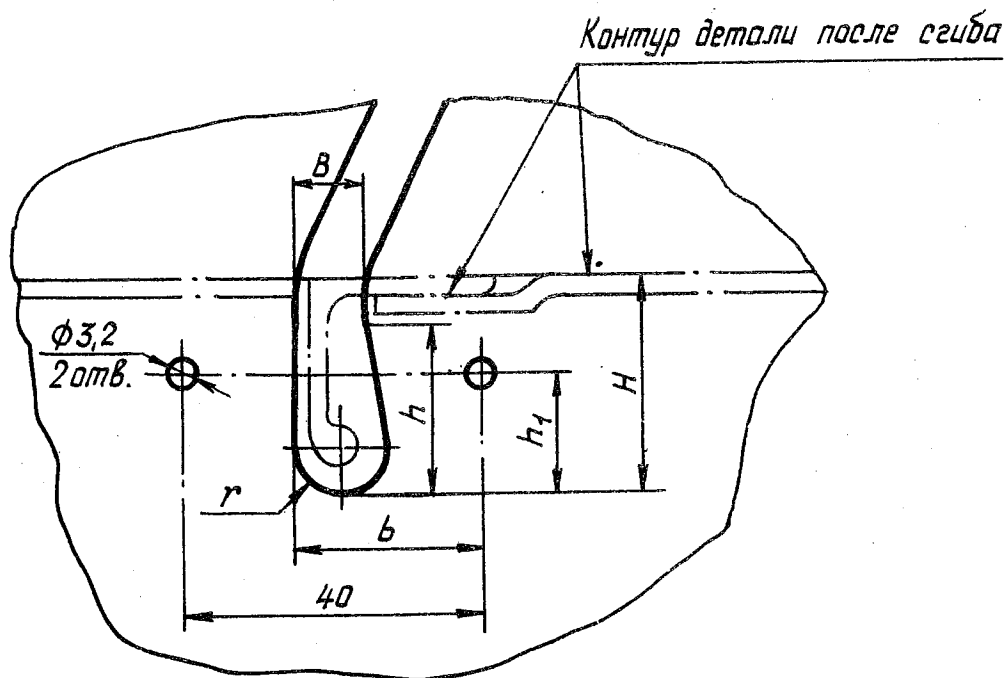
И в № 1

И в № 1

Продолжение табл. 4

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	b	H	h	r
95	-	-	45	-	33,0	-	6,0
96			48		35,0		3,0
97			49		32,0		10,0
98			50		35,0		
99		100	51	35	30,0	10	9,0
100		-		-	35,0	-	
101		-	53	10,0			
102		100	55		35	32,0	12
103					33	34,0	14
104		-	56		-	35,0	-
105		100	58		35	34,0	14
106			62				

Тип 5



Черт. 5

№ изм.  
№ изв.

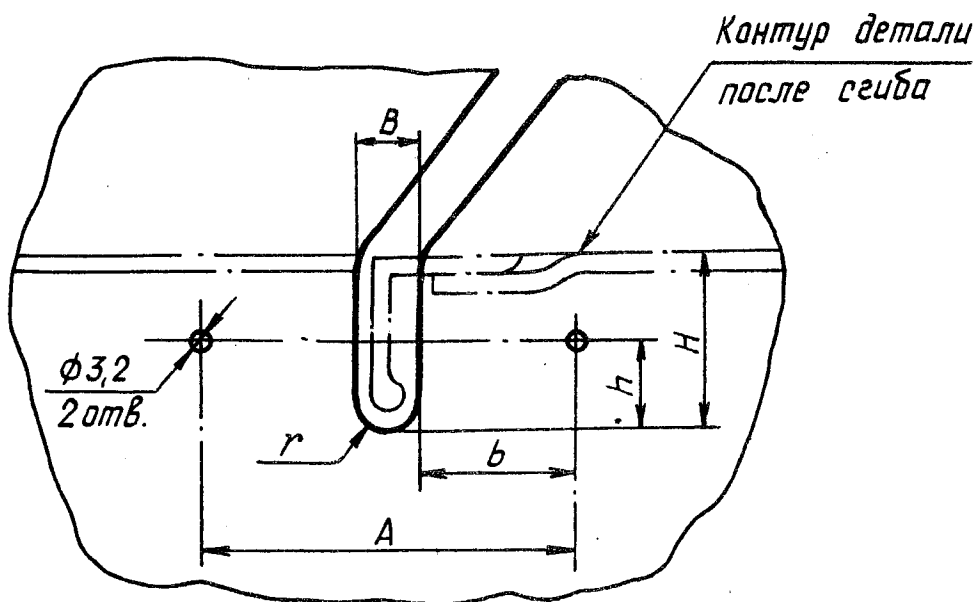
4156

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

Таблица 5

мм						
Типо- размер	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>H</i>	<i>h</i>	<i>h<sub>1</sub></i>	<i>r</i>
1	8,0	24,5	28	23,5	16	5,5
2	9,0	25,0		23,0		6,0
3			38	33,0	22	
4			35	29,5	19	
5	10,0		43	38,0	27	6,5
6	12,0		27,0	50	44,0	30
7	14,0	28,0	54	47,0	34	9,0
8	15,0	27,0		45,0		
9	16,0	29,0	64	56,0	44	10,0

Тип 6



Черт. 6

Таблица 6

Типо- размер	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>H</i>	<i>h</i>	<i>r</i>
1	50	8	21,0	18	12	4,0
2				23		
3				28		
4				38		
5				48		

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 6

мм

Типо- размер	A	B	b	H	h	r
6	50	9	20,5	29	12	4,5
7				33		
8				35		
9		12	19,0	32		6,0
10				38		
11				43		
12				44		
13				53		
14		14	18,0	33		7,0
15				38		
16				39		
17				45		
18				53		
19		15	17,5	27		7,5
20		16	17,0	35		8,0
21				83		
22		17	16,5	31		8,5
23		18	16,0	68		9,0
24				73		
25				83		
26		20	15,0	95		10,0
27		21	14,5	78		10,5
28		22	14,0	93		11,0
29		24	13,0	103		12,0
30		6	-	23	-	3,0
31		18		34		9,0
32	80	20	32,0	22	2	10,0
33	60		23,0	32	12	
34			20,0			
35	-	5	-	15	-	2,5
36				24		

№ изм.

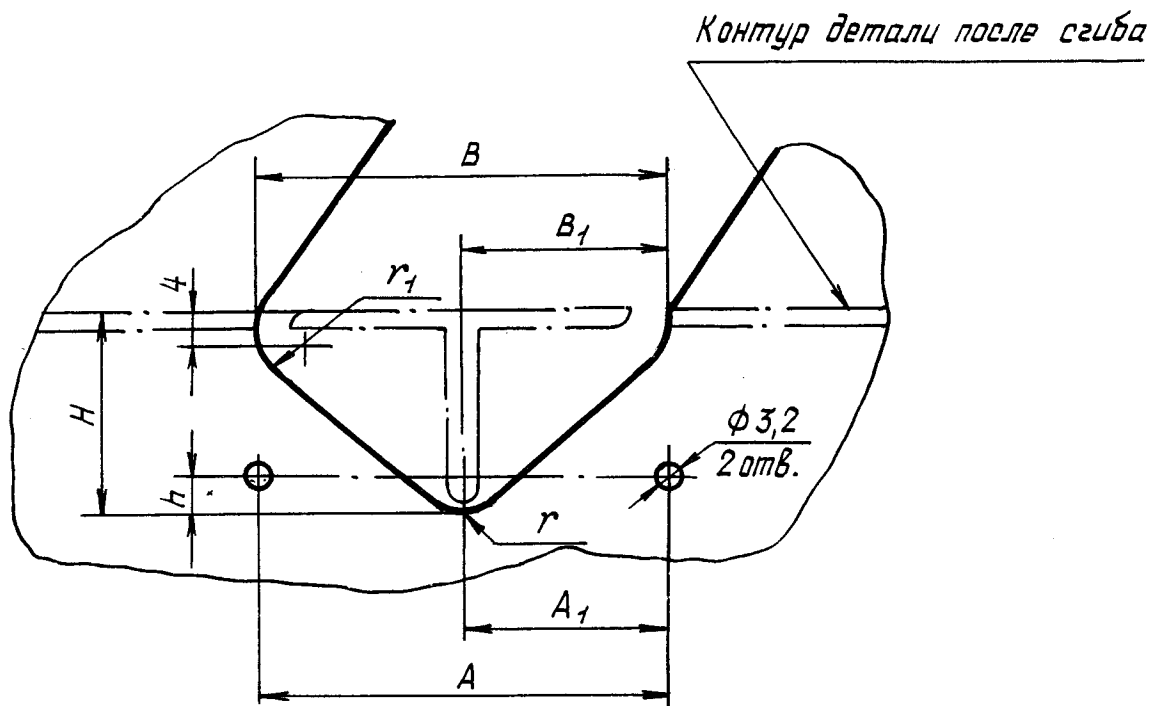
№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Тип 7



Черт. 7

Таблица 7

мм

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	h	r	r <sub>1</sub>
1	31	15,5	31	15,5	18	6	6,0	6
2	54	27,0	54	27,0	28			
3	35	17,5	35	17,5				
4	36	18,0	36	18,0	23			
5	38	19,0	38	19,0	38			
6	41	20,5	41	20,5	28			
7	43	21,5	43	21,5	23			
8	46	23,0	46	23,0	48			
9	72	36,0	72	36,0	28			
10	46	23,0	46	23,0	29			
11					33			
12	51	25,5	51	25,5	35			
13	56	28,0	56	28,0	28			
14	46	23,0	46	23,0	38			
15	51	25,5	51	25,5	44			
16	56	28,0	56	28,0	43			
17	62	31,0	62	31,0	53			
18	64	32,0	64	32,0	32			

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 7

мм

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	h	r	r <sub>1</sub>			
19	41	20,5	41	20,5	38	6	6,0	6			
20	42	21,0	42	21,0	39						
21	51	25,5	51	25,5	33						
22	82	41,0	82	41,0	45						
23					53						
24	44	22,0	44	22,0	27						
25	56	28,0	56	28,0	35						
26	71	35,5	71	35,5	83						
27	76	38,0	76	38,0	31						
28	66	33,0	66	33,0	83						
29	76	38,0	76	38,0	73						
30	122	61,0	122	61,0	95						
31	-	-	21	10,5	23	-		12			
32			24	12,0	28						
33	45	22,5	27	13,5	22	12	5,0	7			
34	-	-			23	-	6,0	12			
35	45	22,5			26	16	5,0	7			
36	-	-	34	17,0	25	-		12			
37			36	18,0	28						
38											
39					33						
40			37	18,5	38			6			
41	58	28	38	19,0	31	21	8				
42	-	-	40	20,0	28	-	6,0	12			
43					33						
44					25						
45			46	23,0	23			6			
46					27						
47			47	23,5	33			12			
48			48	24,0	34						
49			49	24,5	23						
50			51	25,5	33						
51			49	24,5	28						
52	70	35	51	25,5	28	18	5,5	8			
53	100	50			30	10	10,0	10			
54			52	26,0	34	14					
55			54	27,0							

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

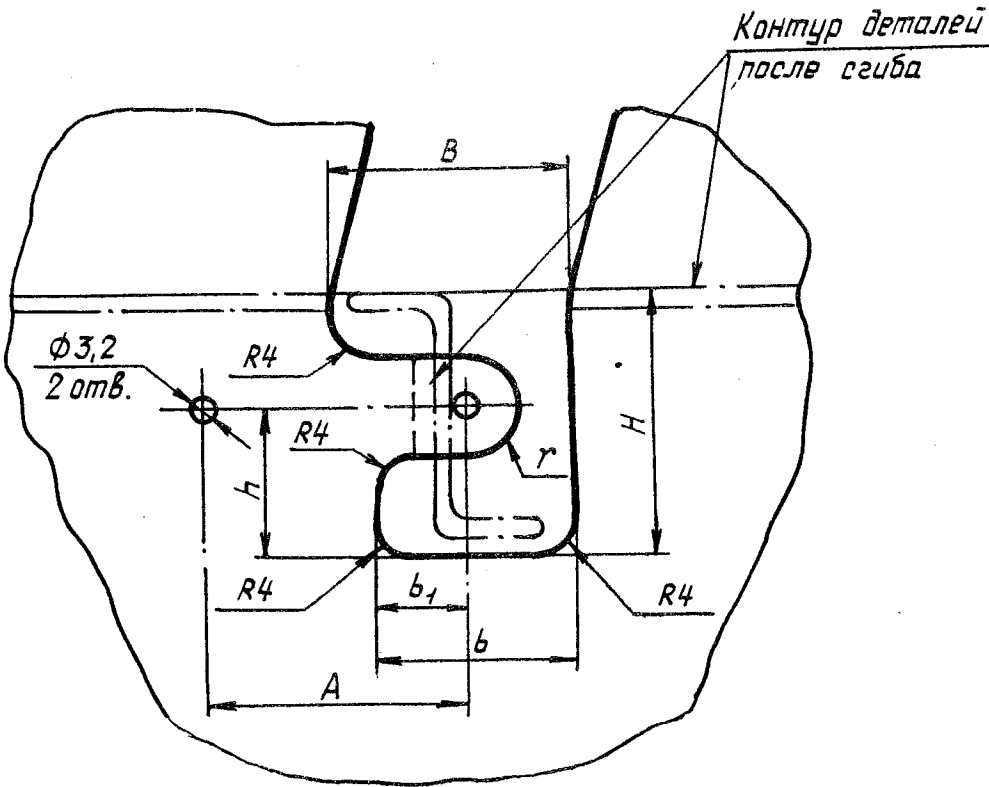
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 7

мм

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	h	r	r <sub>1</sub>
56	-	-	56	28,0	23	-	6,0	12
57	100	50	60	30,0	34	14	10,5	10
58			66	33,0				
59	-	-	68	34,0	33	-	6,0	12
60			76	38,0	34		10,0	10
61			78	39,0	33		6,0	12
62			80	40,0				
63			84	42,0	34		12,0	
64			90	45,0	28		6,0	
65			92	46,0	34		12,0	
66	100	50	73	36,5		14	10,0	10

Тип 8



Черт. 8

№ изм.  
№ изв.

4156

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

Таблица 8

мм

Типо- размер	A	B	b	b <sub>1</sub>	H	h	r
1	35	32	22	11	19	12	4
2			26	12	35	20	7
3	40	36	24	13	23	12	4
4			25	14	16	9	
5	35		32	11	53	30	15
6	40	40	27	13	28	15	6
7		42	28		53	30	12
8	50	44	30	16	28	14	6
9	45	45	29	13	53	33	10
10					63		
11		46			43	24	
12	50	48	30	16	32	16	7
13					35		
14		50	32	19	28	14	6
15			33	17	21	12	4
16		52	34		47	25	10
17	55		19	34	18	7	
18	50		36	18	43	23	10
19		54	34	20	37	19	7
20	60				33	15	
21	55			18	68	36	12
22					73		
23					17	42	23
24	50	60	49	20	31	16	7
25	65	66	40		39	19	8
26	70	72	44	25	53	27	12

№ изм.

№ изв.

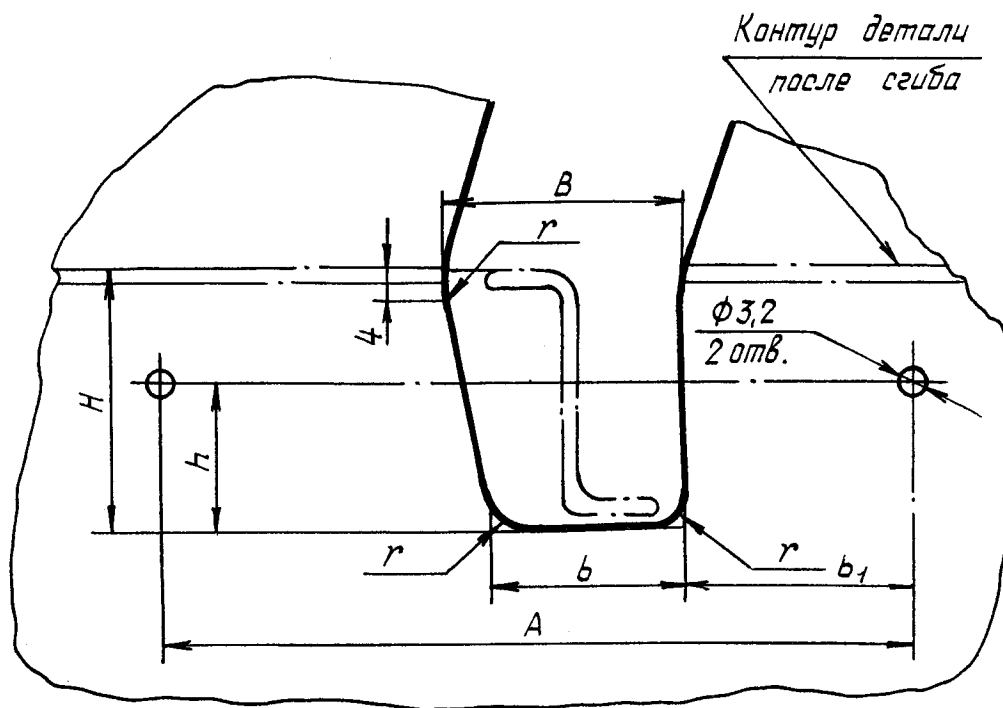
4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника



Тип 9



Черт. 9

Таблица 9

мм

Типо- размер	A	B	b	b <sub>1</sub>	H	h	r	
1	100	32	22	30	19	12	4	
2			26		35	20		
3		36	24		23	12		
4			25		16	9		
5			32		53	30		
6			40		27	28		15
7			42		28	53		30
8		44	30		28	14		
9		45	29		53	33		
10					63			
11					46	43		24
12		48	30		32	16		
13					35			
14		50	32	20	28	14		
15			33		21	12		
16		52	34		47	25		
17					34	18		

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 9  
мм

Типо- размер	A	B	b	b <sub>1</sub>	H	h	r	
18	100	52	36	20	43	23	4	
19			34		37	19		
20		54			33	15		
21					68	36		
22					73			
23		60			42	23		
24			31		16			
25			66		40	39		19
26		72	44		53	27		10
27	-	43	25	-	33	-		
28		38	21				-	
29		29	14					
30		46	21		33			
31			29		38			
32		42	22		34		-	
33		47	27					
34		34	14					
35		49	29					
36		52	32					
37		40						
38	100	47	24		32	14		
39		50	23					
40		46						
41		60	33					
42	95	39	16	34	14			
43		43	20					
44		51	29					
45		55	34					
46		49	26					
47		51	30					
48		55	20					
49		100				60		
50	-	52	30	39	-	8		

№ изм.

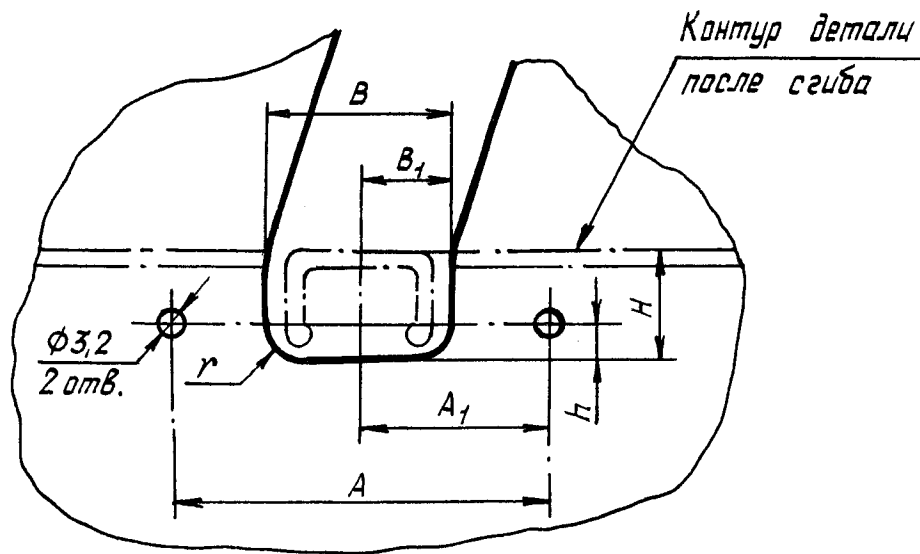
№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Тип 10



Черт. 10

Таблица 10

мм

Типо-размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	h	r
1	35	17,5	20	10,0	45	20	4
2	50	25,0	25	12,5	15	5	
3			28	14,0	65	30	
4	60	30,0	30	15,0	18	10	
5					24	15	
6					28		
7					90	35	
8	50	25,0	32	16,0	26	10	
9	60	30,0			35	17,5	
10			30	15			
11			52	30			
12			55	35			
13	73	30					
14	65	32,5	38	19,0	20	10	
15					24	15	
16					28		
17					43		
18	60	30,0	40	20,0	73	30	
19	70	35,0			24	15	
20	60	30,0			38		

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 10

мм

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	h	r		
21	70	35,0	42	21,0	47	30	4		
22			45	22,5	75				
23	65	32,5	46	23,0	23	10			
24	80	40,0			28	15			
25	65	32,5			32	10			
26	80	40,0			35	15			
27	70	35,0	48	24,0	50	30			
28			50	25,0	105	60			
29	85	42,5	52	26,0	28	15			
30					42	20			
31	70	35,0	54	27,0	47				
32	90	45,0	56	28,0	24	15			
33					35				
34					38				
35					42	20			
36	46								
37	80	40,0	58	29,0	73	35			
38			60	30,0	38	15			
39					93	50			
40	90	45,0	62	31,0	28	15			
41					32				
42	100	50,0	66	33,0	28				
43					38	20			
44					42				
45	90	45,0	70	35,0	44	15			
46					43				
47	110	55,0	76	38,0	28				
48					32	20			
49					42				
50	90	45,0	80	40,0	57	15			
51	120	60,0			86	43,0		42	20
52									
53								38	15
54	—	—	46	23,0		—	6		
55			45	22,5	32				
56			56	28,0	33				
57			45	22,5	28				

№ изм.

№ изв.

4156

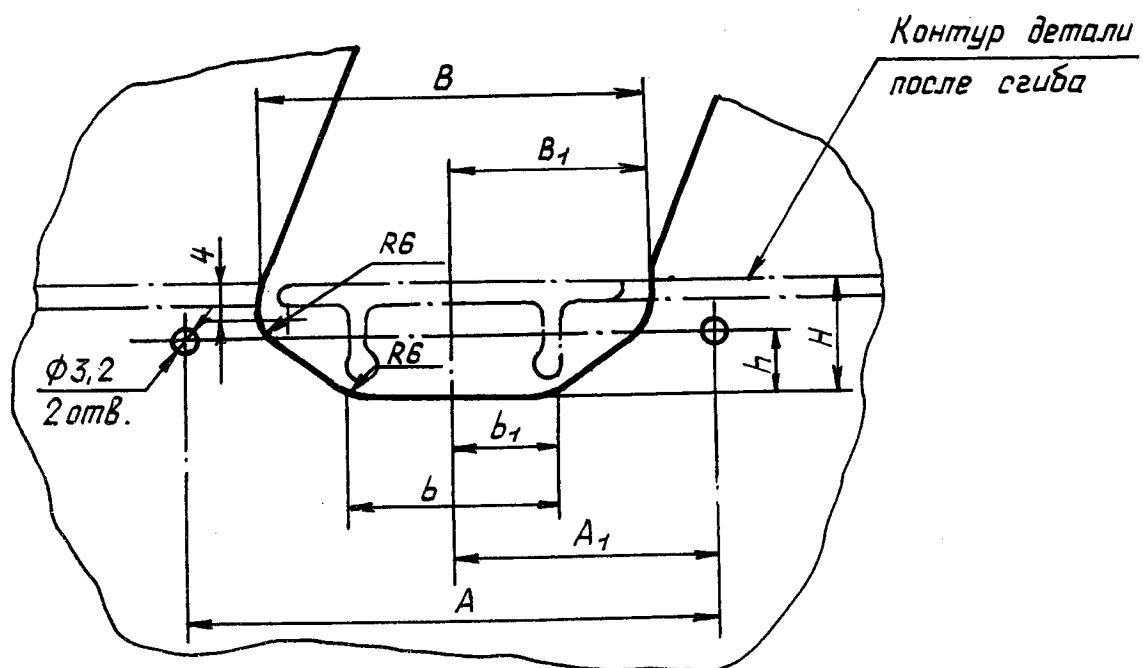
Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 10

мм							
Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	h	r
58	-	-	24	12,0	30	-	5
59					33		
60			16	8,0	30		
61			19	9,5			
62					35		
63			14	7,0			4
64			44	22,0	34		
65					27		5
66					32		
67			48	24,0	34		4
68			55	27,5	35		5

Тип 11



Черт. 11

№ изм.  
№ изв.

4156

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

мм

Таблица 11

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	H	h
1	60	30,0	50	25,0	14	7,0	45	20
2	70	35,0	52	26,0	28	14,0	15	8
3	65	32,5	54	27,0	31	15,5	30	15
4			56	28,0	26	13,0	26	10
5	80	40,0	60	30,0	23	11,5	38	15
6	75	37,5	64	32,0	22	11,0	65	30
7	85	42,5	65	32,5	30	15,0	32	15
8	75	37,5	66	33,0	26	13,0	35	30
9	90	45,0	72	36,0	20	10,0	20	8
10	80	40,0			31	15,5	43	15
11	90	45,0	74	37,0	25	12,5	28	10
12	100	50,0	75	37,5	34	17,0	17	
13					30	15,0	20	
14							42	
15					30	15,0	48	20
16	85	42,5	76	38,0	39	19,5	23	10
17					34	17,0	38	15
18	90	45,0	80	40,0	20	10,0	36	
19					26	13,0	52	30
20							55	35
21					28	14,0	73	30
22			82	41,0	24	12,0	90	35
23	100	50,0	84	42,0	20	10,0	38	15
24	95	47,5			86	43,0	30	15,0
25			39	19,5			32	10
26			35	17,5	47	30		
27	100	50,0	88	44,0	20	10,0	44	20
28	105	52,5	90	45,0			35	15
29	100	50,0					38	
30	105	52,5					50	25
31	100	50,0	92	46,0	28	14,0	40	20
32			96	48,0	47	23,5	47	
33					44	22,0	105	60
34			98	49,0	98	49,0	20	10,0
35	60	30,0					44	15
36	110	55,0					39	19,5

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 11

MM

Типо- размер	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	H	h		
37	125	62,5	100	50,0	50	25,0	32	15		
38	120	60,0			25	12,5	44	20		
39	125	62,5			50	25,0				
40	120	60,0			25	12,5	48			
41	110	55,0			42	21,0	50	30		
42	120	60,0	104	52,0	30	15,0	40	20		
43	125	62,5	106	53,0	39	19,5	37	15		
44	115	57,5			54	27,0	38			
45	120	60,0			22	11,0	54	20		
46	115	57,5			50	25,0	73	35		
47	120	60,0	110	55,0	26	13,0	48	20		
48					44	22,0				
49	125	62,5	112	56,0	34	17,0	44		25	
50					26	13,0	52			
51			116	58,0	50	25,0	43	20		
52									64	32,0
53	130	65,0			26	13,0	50	25		
54	125	62,5			70	35,0	57	15		
55	130	65,0			26	13,0	60	25		
56									44	22,0
57									54	27,0
58			120	60,0						
59			122	61,0	50	25,0	38	20		
60							43			
61	140	70,0	126	63,0	25	12,5	68	30		
62							74			
63					48	24,0				
64	150	75,0	130	65,0	50	25,0	44	20		
65					26	13,0	60	30		
66	200	100,0	180	90,0	100	50,0	48	20		

№ 43М.

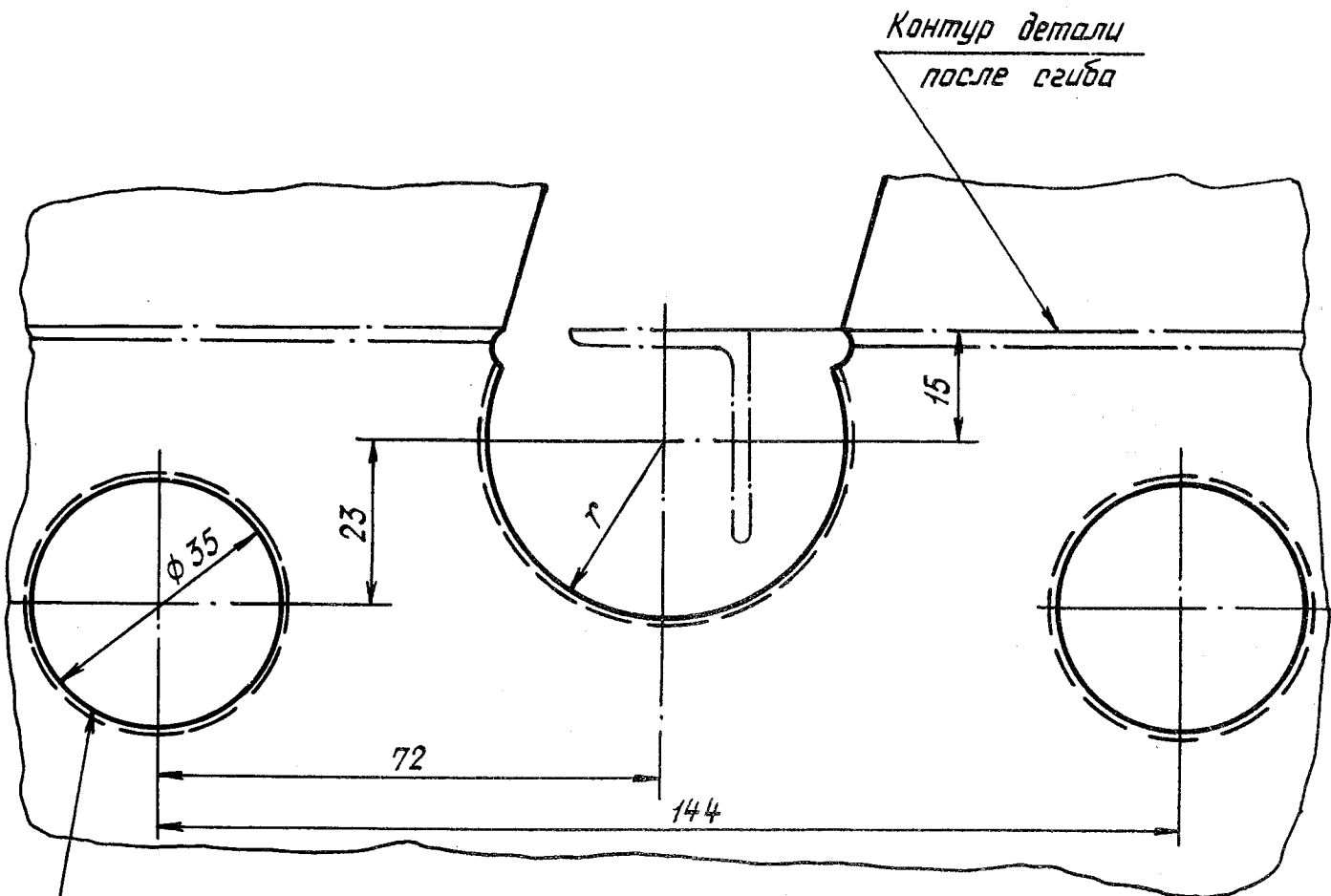
№ 138.

4156

W08 ifc Rg.Tinrid

И.В. М.П.С.С.С.

Тип 12



Отбортовка нормальная 35 ГОСТ 17040-71

Черт. 12

Таблица 12

Типо- размер	$r$ , мм	Типо- размер	$r$ , мм
1	12	9	20
2	13	10	22
3	14	11	23
4	15	12	24
5	16	13	25
6	17	14	27
7	18	15	29
8	19		

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника



3. Неуказанные предельные отклонения размеров - по 722АТ.

4. Предварительные рекомендации по выбору типа выреза под стрингеры в конструктивных элементах типа шпангоут-нервюра с учетом требований ресурса приведены в рекомендуемом приложении 1.

5. Применение типов вырезов в зависимости от профилей стрингеров приведено в справочном приложении 2.

Пример ссылки на изображение чертежа детали, имеющей элемент выреза под стрингер типа 1 типоразмера 5:

Вырез 1-5-ОСТ 1 03948-79

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,  
ИСПОЛЪЗУЕМОЙ В СТАНДАРТЕ

ГОСТ 17040-71,

ОСТ 1 13034-78 - ОСТ 1 13041-78,

722АТ.

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

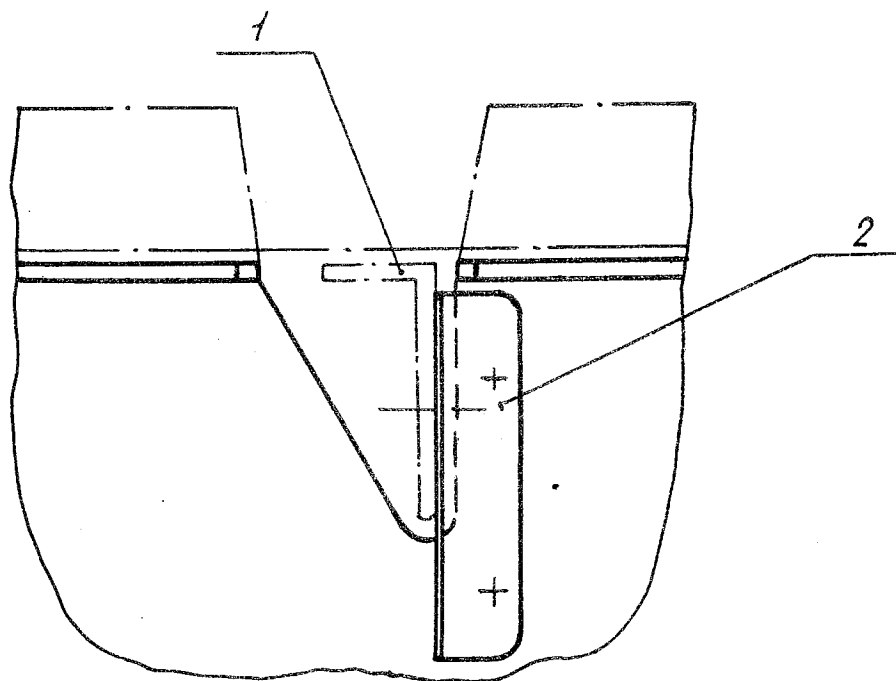
Инв. № подлинника

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ТИПА  
ВЫРЕЗА ПОД СТРИНГЕРЫ В КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТИПА  
ШПАНГОУТ-НЕРВЮРА С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ РЕСУРСА

1. По условиям выносливости целесообразно:

а) вырезы всех типов применять с возможно большими радиусами вершин про-  
сечек или выполнять их в виде полукруга с отбортовкой или утолщением краев  
(тип 12);

б) вырезы типов 2 и 8 с отгибающимися компенсаторами, на линии сгиба кото-  
рых может быть повреждение металла и при сборке могут возникать монтажные  
напряжения, следует заменять на клепанные компенсаторы (черт. 1);



1 - стрингер; 2 - компенсатор

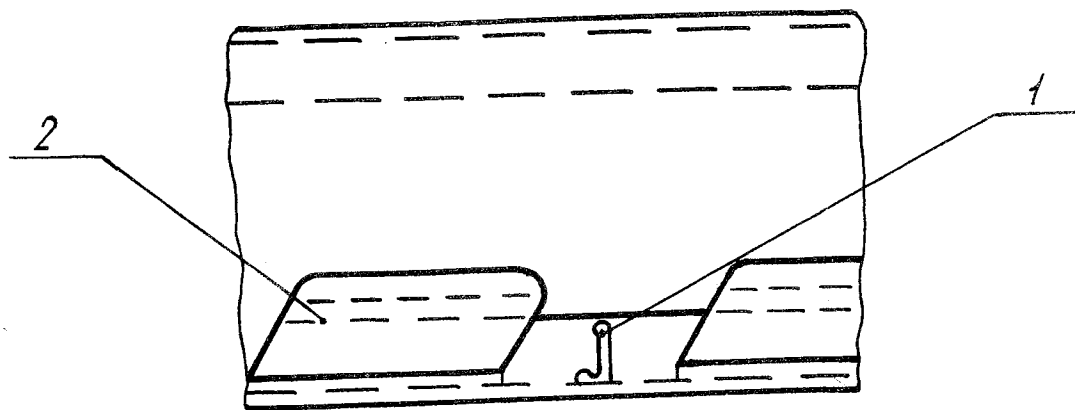
Черт. 1

в) технологические отверстия выполнять не выходя за пределы выреза или в  
пределах высоты выреза (типы 2, 3, 4 и т. д.);

г) отверстия облегчения располагать в шпангоутах и нервюрах таким образом,  
чтобы не увеличивать напряжения в вершине выреза под профиль (тип 12);

д) применять шпангоуты с креплением к обшивке через компенсаторы, в проме-  
жутках между которыми пропускается стрингер (черт. 2).

В качестве компенсаторов использовать косынки крепления стрингеров к шпанго-  
утам по ОСТ 1 13034-78 - ОСТ 1 13041-78.



1 - стрингер; 2 - компенсатор

Черт. 2

2. При выборе формы выреза учитывать степень нагруженности элемента в плоскости выреза.

Нагруженными считаются шпангоуты гермофюзеляжей, нервюры крыла малого удлинения и т. п.

Малонагруженными считаются шпангоуты фюзеляжей, работающих без избыточного давления, нервюры крыла большого удлинения и т. п.

3. Для малонагруженных шпангоутов, нервюр могут быть использованы все вырезы с учетом замечаний в пп. 1а-1г.

4. Для нагруженных шпангоутов и при наличии в шпангоутах температурных градиентов предпочтительнее компенсаторные шпангоуты (черт. 2).

№ изм.  
№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
СправочноеПРИМЕНЕНИЕ ТИПОВ ВЫРЕЗОВ В ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ ПРОФИЛЕЙ СТРИНГЕРОВ

Тип выреза	Профиль
1	ПР100, ПР101, ПР102, ПР111, ПР112, ПК1, ПК111
2	ПР100, ПР101, ПР102, ПР111, ПР112, ПК1, ПК99, ПК100, ПК101, ПК104, ПК107, ПК108, ПК109, ПК111
3	ПР100, ПР101, ПР102, ПР111, ПР112, ПК1, ПК99, ПК100, ПК101, ПК104, ПК107, ПК108, ПК109, ПК111, ПК173
4	ПР100, ПР101, ПР102, ПР111, ПР112, ПК1, ПК100, ПК109, ПК111, ПК647
5	ПР102, ПК109, ПК111
6	ПР102, ПР109, ПР113, ПР315, ПК303, ПК305, ПК317, ПК318, ПК358
7	ПР102, ПР109, ПР112, ПР113, ПР315, ПК303, ПК305, ПК317, ПК318, ПК324, ПК358, ПК647, ПК656
8	ПР102, ПР104, ПР105, ПК201, ПК208, ПК209, ПК210, ПК211
9	ПР104, ПР105, ПК201, ПК208, ПК209, ПК210, ПК211, ПК502
10	ПР106, ПР107, ПР121, ПР217, ПР307, ПР308, ПР309, ПР311, ПК326, ПК602, ПК603, ПК604, ПК607, ПК608, ПК647, ПК649, ПК651, ПК652, ПК653, ПК654
11	ПР217, ПР307, ПР308, ПР309, ПР311, ПК601, ПК607, ПК608, ПК647, ПК650, ПК651, ПК652, ПК653, ПК654, ПК656, ПК680, ПК681, ПК682, ПК683, ПК684
12	ПР100, ПР101, ПР104, ПР105, ПР106, ПР111, ПР113, ПР217, ПР315, ПК99, ПК101, ПК173, ПК201, ПК208, ПК211, ПК305, ПК317, ПК326, ПК603, ПК604

№ изм.

№ изв.

4156

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	4156