

РЕЗЦЫ ЗУБОСТРОГАЛЬНЫЕ
ДЛЯ ПРЯМОЗУБЫХ КОНИЧЕСКИХ
КОЛЕС

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 5392—80

РЕЗЦЫ ЗУБОСТРОГАЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРЯМОЗУБЫХ
КОНИЧЕСКИХ КОЛЕС
Технические условия

Straight bevel gear-generating tools.
Specifications

ГОСТ
5392-80*

Взамен
ГОСТ 5392—64

ОКП 39 2125

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 августа 1980 г. № 4220 срок введения установлен

с 01.01.02

Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 20.12.86 № 4356
срок действия продлен

до 01.01.92

Настоящий стандарт распространяется на зубострогальные резцы для обработки конических колес с прямыми зубьями с исходным контуром по ГОСТ 13754—81 и ГОСТ 9587—81 и модулями от 0,3 до 20 мм, изготавливаемые для нужд народного хозяйства на экспорт.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

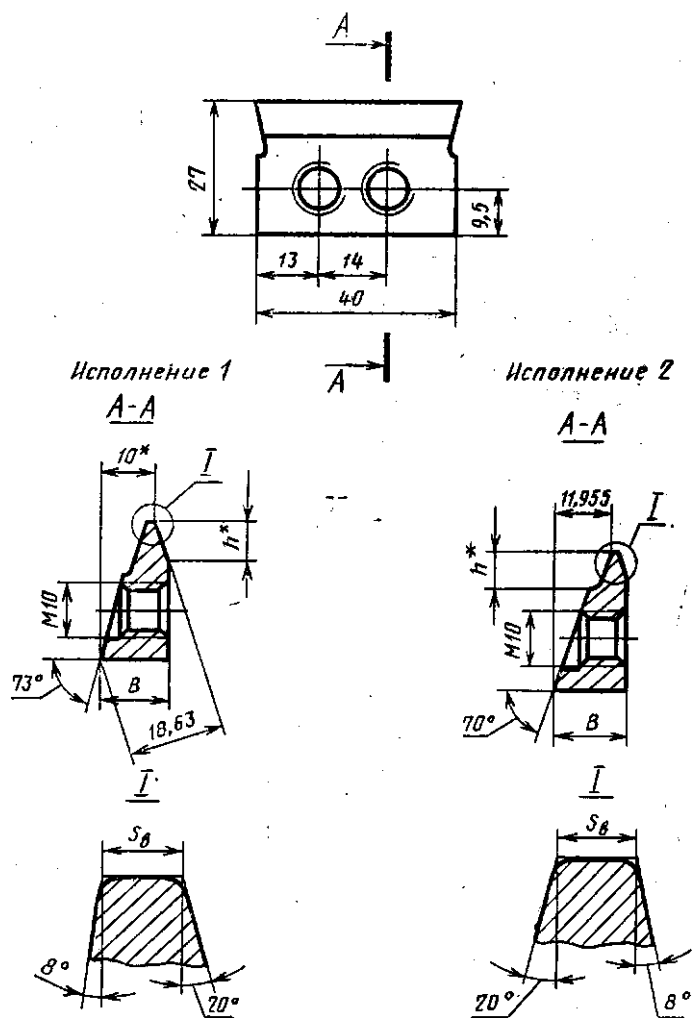
1.1. Резцы должны изготавливаться типов:

- 1 — длиной 40 мм, двух исполнений: 1 — с опорной плоскостью под углом 73° , 2 — с опорной плоскостью под углом 70° ;
2 — длиной 75 мм;
3 — длиной 100 мм;
4 — длиной 125 мм, двух исполнений: 1 — модули от 3,0 до 32,0 мм, 2 — модули св. 12,0 до 20 мм.

1.2. Типы и основные размеры резцов должны соответствовать указанным на черт. 1—4 и в табл. 1—4. -

Примечание. Модули по 1-му ряду являются предпочтительными.

Тип 1



* Размеры для справок

Черт. 1

мм

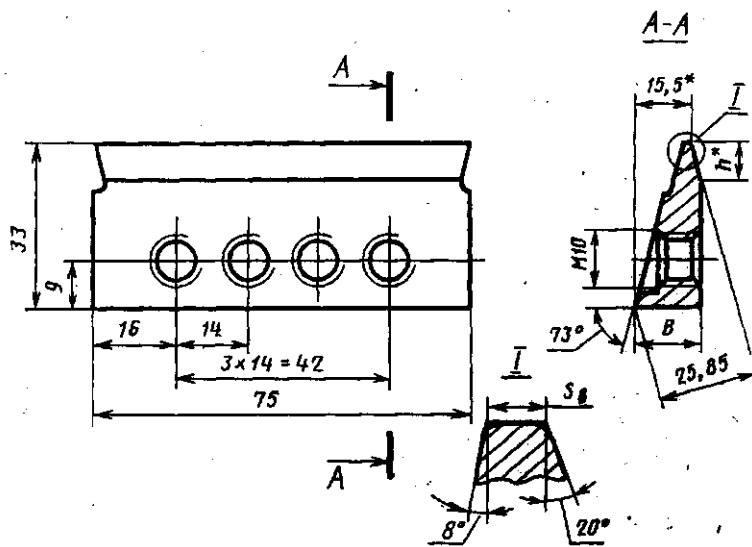
Таблица!

Исполнение 1		Исполнение 2		Модули		Исполнение 1		Исполнение 2		s_n
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Ряд 1	Ряд 2	B	h	B	h	
2550-0001		2550-0002		0,30	0,350	10,36	1,0	12,18	2,0	0,12
2550-0003		2550-0004		0,40	0,450	10,44	1,2	12,22	2,2	0,16
2550-0005		2550-0006		0,50	0,550	10,51	1,4	12,26	2,5	0,20
2550-0007		2550-0008		0,60	0,700	10,66	1,8	12,30	3,0	0,24
2550-0011		2550-0012		0,80	0,900	10,80	2,2	12,38	3,5	0,32
2550-0013		2550-0014		1,00	1,125	11,09	3,0	12,46	4,0	0,40
2550-0015		2550-0016		1,25	1,375	11,18	3,3	12,56	4,5	0,50
2550-0017		2550-0018		1,50	1,750	11,53	4,2	12,66	5,5	0,60
2550-0021		2550-0022		2,00	2,250	11,93	5,3	12,86	6,0	0,80
2550-0023		2550-0024		2,50		12,18	6,0	13,06		1,00

Пример условного обозначения резца типа 1, исполнения 1 для диапазона модулей 1,50—1,75 мм:

Резец 2550-0017 ГОСТ 5392—80

Тип 2



* Размеры для справок

Черт. 2

Таблица 2

Обозначение	Применяемость	Модули			B	h	s _в
		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 3			
2550-0025		0,50	—	—	16,01	1,4	0,20
		—	0,550	—			
2550-0026		0,60	—	—	16,16	1,8	0,24
		—	0,700	—			
2550-0027		0,80	—	—	16,30	2,2	0,32
		—	0,900	—			
2550-0028		1,00	—	—	16,59	3,0	0,40
		—	1,125	—			
2550-0029		1,25	—	—	16,68	3,3	0,50
		—	1,375	—			
2550-0031		1,50	—	—	17,03	4,2	0,60
		—	1,750	—			

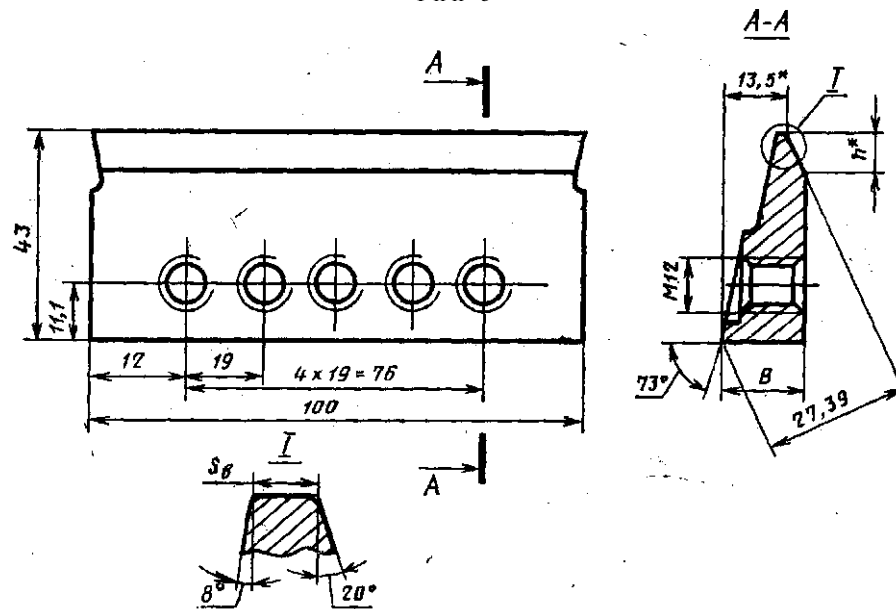
Продолжение табл. 2

Обозначение	Применяемость	Модули			B	h	S _я
		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 3			
2550-0032		2,00	—	—	17,43	5,3	0,80
		—	2,250	—			
2550-0033		2,50	—	—	17,86	6,0	1,00
		—	2,750	—			
2550-0034		3,00	—	—	18,27	7,6	1,20
		—	—	3,25			
2550-0035		—	3,500	—	18,70	8,8	1,40
		—	—	3,75			
2550-0036		4,00	—	—	19,36	10,6	1,60
		—	—	4,25			
2550-0037		—	4,500	—	20,24	13,0	2,00
		5,00	—	—			
		—	5,500	—			

Пример условного обозначения реза типа 2 для диапазона модулей 1,50—1,75 мм:

Резец 2550-0031 ГОСТ 5392—80

Тип 3



* Размеры для справок

Черт. 3

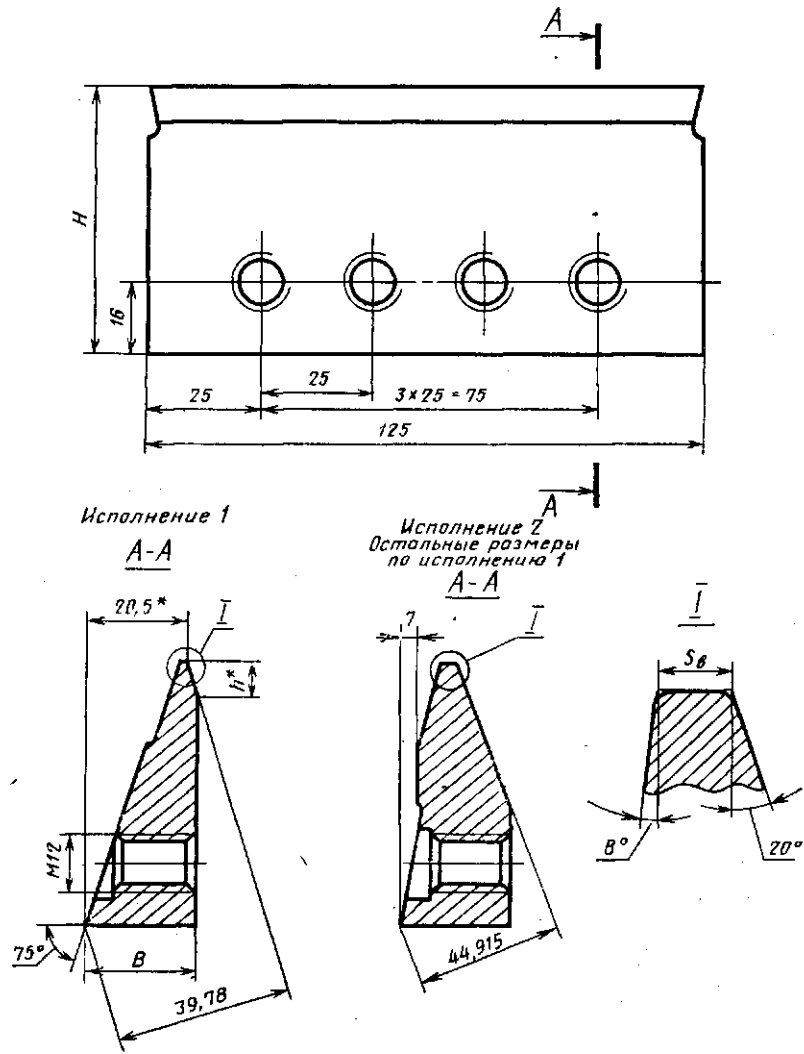
Таблица 3

Обозначение	Применяемость	мм Модули			В	h	r _в
		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 3			
		2550-0038	1,00	—			
2550-0039	—	1,125	—	14,70	3,3	0,5	
	1,25	—	—				
2550-0041	—	1,375	—	15,03	4,2	0,6	
	1,50	—	—				
2550-0042	—	1,750	—	15,59	5,3	0,8	
	2,00	—	—				
2550-0043	—	2,250	—	15,87	6,5	1,0	
	2,50	—	—				
2550-0044	—	2,750	—	16,27	7,6	1,2	
	3,00	—	—				
2550-0045	—	3,25	—	16,70	8,8	1,4	
	—	3,500	—				
2550-0046	—	3,75	—	17,36	10,6	1,6	
	4,00	—	—				
2550-0047	—	4,25	—	18,23	13,0	2,0	
	—	4,500	—				
2550-0048	—	5,00	—	19,14	15,5	2,4	
	—	5,500	—				
2550-0049	—	6,00	—	19,51	16,5	2,8	
	—	6,50	—				
2550-0051	—	7,000	—	20,42	19,0	3,2	
	—	7,000	—				
2550-0052	—	8,00	—	21,33	21,5	3,6	
	—	9,000	—				
2550-0053	—	10,00	—	22,24	24,0	4,0	

Пример условного обозначения резца типа 3 для диапазона модулей 3,00—3,25 мм:

Резец 2550-0044 ГОСТ 5392—80

Тип 4



* Размеры для справок

Черт. 4

мм

Таблица 4

Обозначение	Применяемость	Исполнение	Модули			В	Н	h	s _в
			Ряд 1	Ряд 2	Ряд 3				
2550-0061		1	3,0	—	—	23,27	60	7,6	1,2
			—	—	3,25				
2550-0062			—	3,5	—	23,70		8,8	1,4
			—	—	3,75				
2550-0063			4,0	—	—	24,36		10,6	1,6
			—	4,5	—				
2550-0064			5,0	—	—	25,23		13,0	2,0
			—	5,5	—				
2550-0065			6,0	—	—	26,14		15,5	2,4
			—	—	6,50				
2550-0066			—	7,0	—	26,51		16,5	2,8
2550-0067			8,0	—	—	27,42		19,0	3,2
2550-0068			—	9,0	—	28,33		21,5	3,6
2550-0069			10,0	—	—	29,24		24,0	4,0
2550-0071			—	11,0	—	29,89		25,8	4,4
2550-0072			12,0	—	—	30,73		28,1	4,8
2550-0073		2	—	14,0	—	32,44	32,8	5,6	
2550-0074			16,0	—	—	34,15	37,5	6,4	
2550-0075			—	18,0	—	35,86	42,2	7,2	
2550-0076			20,0	—	—	37,61	47,0	8,0	

Пример условного обозначения резца типа 4 исполнения 1 для диапазона модулей 3,00—3,25 мм:

Резец 2550-0061 ГОСТ 5392—80

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Конструктивные размеры и геометрические параметры резцов указаны в рекомендуемом приложении 1.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Резцы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Резцы должны изготавливаться из быстрорежущей стали марок по ГОСТ 19265—73.

2.3. Резцы длиной более 40 мм допускается изготавливать сварными.

2.4. Державки сварных резцов должны быть изготовлены из стали марки 45 по ГОСТ 1050—74 или марки 40Х по ГОСТ 4543—71.

2.5. Твердость резцов должна быть:
цельных и режущей части сварных резцов 63... 66 НРСэ;
державок сварных резцов 37... 42 НРСэ.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6. На рабочих поверхностях резцов не должно быть обезуглероженного слоя и мест с пониженной твердостью.

2.7. На поверхностях резцов не должно быть забоин, трещин, заусенцев, выкрошенных мест, прижогов и следов коррозии.

Внешний вид резцов, поставляемых на экспорт, должен соответствовать контрольному образцу, согласованному с внешнеторговой организацией.

2.8. Параметры шероховатости по ГОСТ 2789—73 должны быть в мкм не более:

передней поверхности режущей части резцов	<i>Ra</i> 0,16
поверхности рабочей стороны Р профиля резцов	<i>Ra</i> 0,32
поверхности по вершине резца, поверхности под углом β и поверхности нерабочей стороны Д профиля резцов	<i>Ra</i> 0,63
поверхности основания Б и широкой Ш небазовой поверхности	<i>Ra</i> 1,25
остальных поверхностей	<i>Rz</i> 20

2.7, 2.8. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.9. Предельные отклонения по углу профиля α^0 рабочей стороны и ширине вершины s^B резцов должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 5.

А-А

Размеры в мм					
Контролируемые параметры	Модули				
	от 0,300 до 1,125	св. 1,125 до 2,750	св. 2,750 до 6,500	св. 6,500 до 10,000	св. 10,000 до 20,000
Предельные отклонения					
α_o	$\pm 6'$	$\pm 5'$	$\pm 4'$	$\pm 3'$	$\pm 2'$
s_a	j_{s11}	j_{s12}	j_{s14}		j_{s15}

2.10. Предельные отклонения размеров резцов всех типов устанавливаются следующие:

длины L	$j_s 15$
высоты H	$j_s 10$
ширины основания B , мм:	
св. 10 до 18	$\pm 0,06$
св. 18 до 30	$\pm 0,07$
св. 30	$\pm 0,085$
межосевого расстояния A A_1 и высоты h_1 , мм	$\pm 0,3$
угла профиля нерабочей стороны $\alpha_{оп}$	$-40'$
угла δ	$\pm 5'$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.11. Предельные отклонения базового размера K резцов не должны быть более мм для типов:

1	$\pm 0,03$
2 и 3	$\pm 0,05$
4	$\pm 0,10$

2.12. Неуказанные предельные отклонения размеров: H_{14} , h_{14} , $\pm \frac{t_2}{2}$.

2.13. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81 с полем допуска 7H — по ГОСТ 16093—81.

2.14. (Исключен, Изм. № 1).

2.15. Средний и установленный периоды стойкости зубострогальных резцов должны быть не менее значений, указанных в табл. 6 при условиях испытаний, приведенных в разд. 4.

Таблица 6

Модуль, мм	Период стойкости резцов, мин	
	средний	установленный
До 2,5	150	75
Св. 2,5 до 10,0	180	90
» 10,0 » 20,0	210	105

2.16. Критерием затупления следует считать износ резцов по задней поверхности. Износ не должен превышать: 0,3 мм — для резцов до модуля 2,5 мм; 0,4 мм — для резцов до модуля 10,0 мм и 0,5 мм — для резцов модулем свыше 10,0 мм.

2.15, 2.16. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 23726—79.

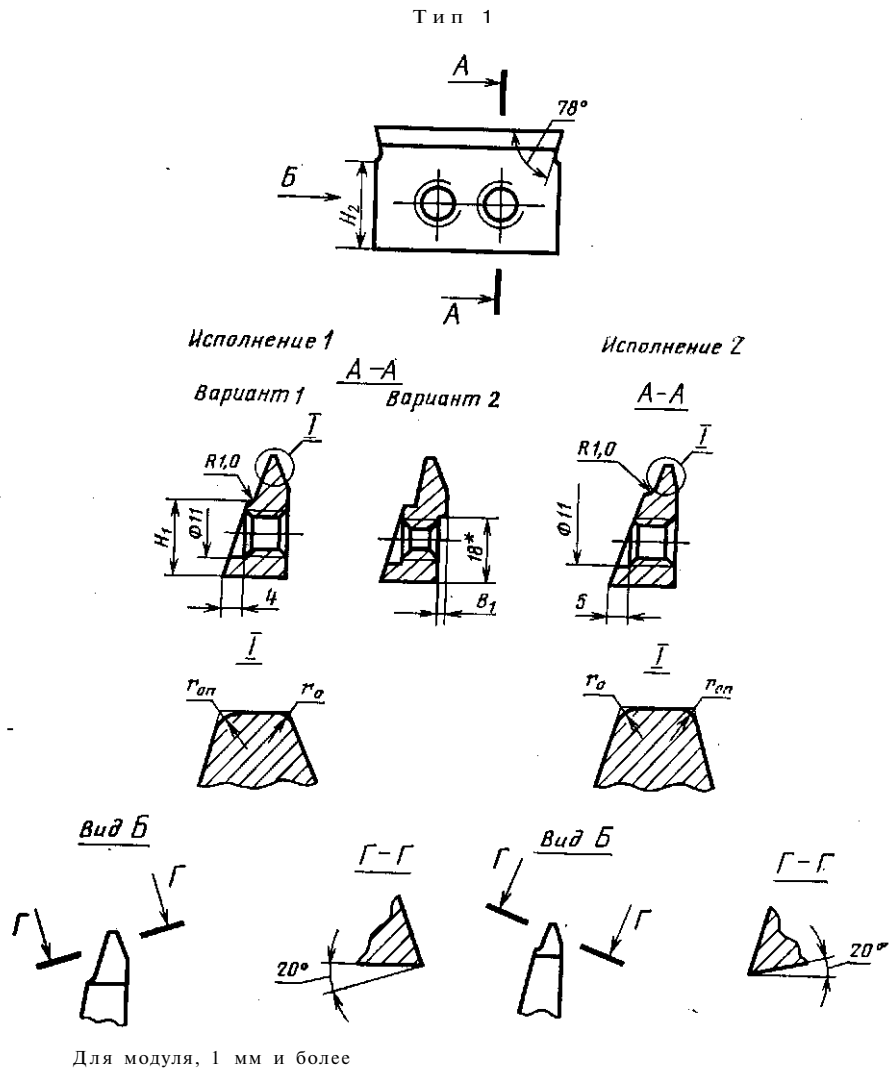
3.2. Периодические испытания, в том числе на средний период, стойкости, должны проводиться 1 раз в 3 года не менее чем на трех комплектах резцов. Испытания на установленный период стойкости должны проводиться раз в год не менее чем на трех комплектах резцов.

(Измененная редакция, Изм. 1).

3.3. (Исключен, Изм. № 1).

КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЗЦОВ

1. Элементы конструкции и геометрические параметры резцов указаны на черт. 1—4 и в табл. 1—4

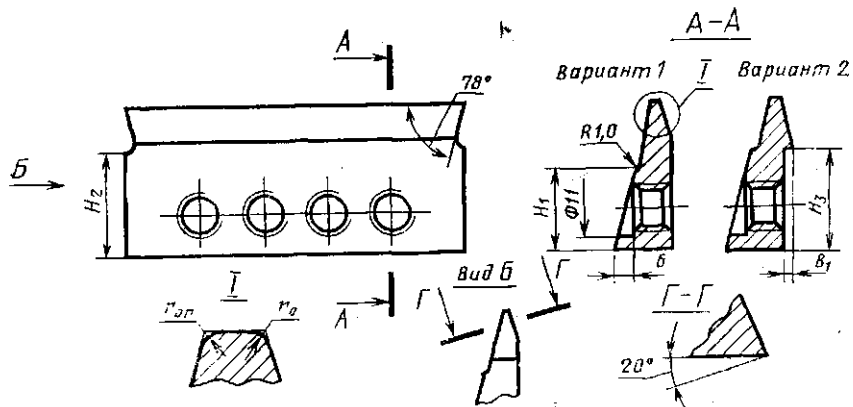


Черт. 1

Таблица 1

Модуль		мм				
ряд 1	ряд 2	H_1	H_2	B_1	r_0	$r_{0н}$
0,30	—	25,7	25,0	—	0,08	—
—	0,350				0,12	
0,40	—				0,15	
—	0,450	25,0	24,0	—	0,18	—
0,50	—				0,24	
—	0,550				0,30	
0,60	—	23,9	23,0	—	0,38	—
—	0,700				0,45	
0,80	—				0,60	
—	0,900	22,7	22,0	1,0	0,75	0,15
1,00	—				1,5	
—	1,125				2,0	
1,25	—	20,5	20,0	—	0,30	0,18
—	1,375				0,38	
1,50	—				0,45	
—	1,750	20,5	20,0	—	0,60	0,20
2,00	—				0,75	
—	2,250				1,0	
2,50	—	—	—	—	—	—

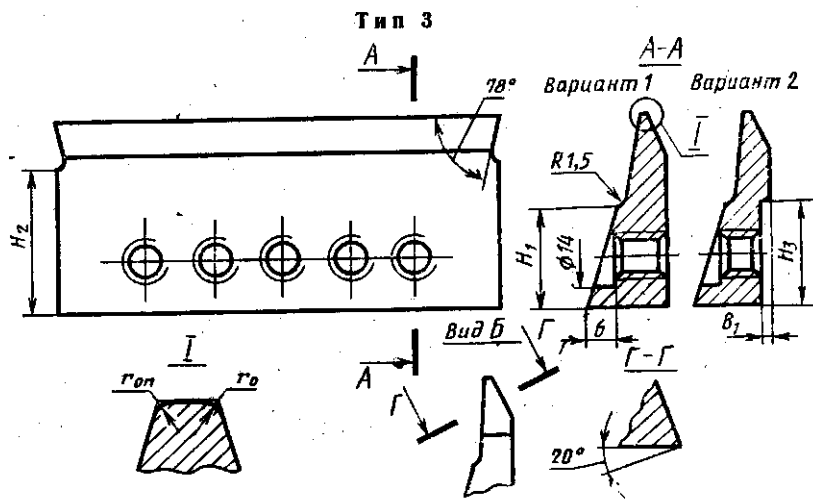
Тип 2



Черт. 2

Таблица 2

Модули			мм																	
Ряд 1	Ряд 2	Ряд 3	H_1	H_2	H_3	B_1	Γ_0	Γ_{0x}												
0,50	—	—	29	30,0	—	—	0,15	—												
—	0,550	—					0,18													
0,60	—	—					0,24													
—	0,700	—					29,0		26,0	1,0	0,30									
0,80	—	—									0,38									
—	0,900	—									28,0	24,0	1,0	0,45						
1,00	—	—		0,60																
—	1,125	—		0,75																
1,25	—	—		26,0	22,0	1,5								0,80						
—	1,375	—					0,20													
1,50	—	—					0,25													
—	1,750	—					23,0		19,0	1,5	1,00									
2,00	—	—	0,30																	
—	2,250	—	23,0					18,0			1,5	1,20								
2,50	—	—		0,35																
—	2,750	—		21,0	16,5	1,5						1,50								
3,00	—	—										0,45								
—	—	3,25					18		21,5	18,0		1,20								
—	3,500	—											19,0	16,5	1,50					
—	—	3,75	18					21,5			18,0					1,20				
4,00	—	—															19,0	16,5	1,50	
—	—	4,25		18	21,5	18,0														1,20
—	4,500	—																		
5,00	—	—					18		21,5	18,0		1,20								
—	5,500	—											19,0	16,5	1,50					



Черт. 3