

**СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ДЛЯ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**
Короткая серия. Конструкция и размеры
**ГОСТ
20694—75**

 Straight-shank twist drills for hard to machine materials.
Short series. Construction and dimensions

МКС 25.100.30

 Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 марта 1975 г. № 783
дата введения установлена

01.01.77

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 27.08.82 № 3417

1. Настоящий стандарт распространяется на спиральные сверла из быстрорежущей стали диаметром от 3 до 10 мм, для сверления отверстий в труднообрабатываемых материалах.

2. Сверла должны изготавливаться двух типов:

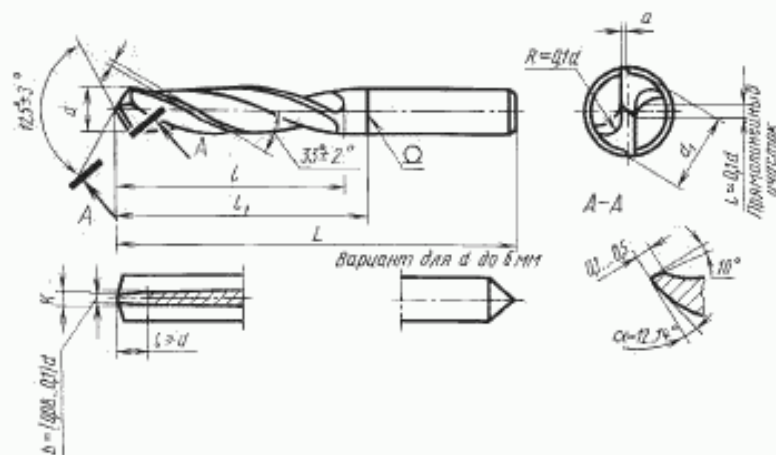
- 1 — с двумя направляющими ленточками;
- 2 — с четырьмя направляющими ленточками.

Каждый тип сверл должен изготавливаться следующих классов точности:

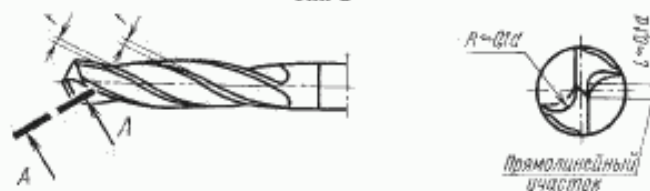
- A — повышенной точности;
- B — нормальной точности.

3. Конструкция и размеры сверл должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Тип 1



Тип 2*



* Для обработки отверстий 11 качества.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

Издание с Изменением № 1, утвержденным в августе 1982 г. (ИУС 12—82).

Размеры, мм

Тип 1				Тип 2				К		д	
повышенной точности Обозначение	нормальной точности		повышенной точности		нормальной точности		Номен.	Предел откл.	Номен.	Предел откл.	
	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение					
2302-0001	2302-0091	2302-0181	2302-0271	3,00	45	16	—	2,85	1,2		
2302-0002	2302-0092	2302-0182	2302-0272	3,10				2,95			
2302-0003	2302-0093	2302-0183	2302-0273	(3,15)				2,96	1,3		
2302-0004	2302-0094	2302-0184	2302-0274	3,20	50	18	—	3,00			
2302-0005	2302-0095	2302-0185	2302-0275	3,30				3,10			
2302-0006	2302-0096	2302-0186	2302-0276	(3,35)				3,15			
2302-0007	2302-0097	2302-0187	2302-0277	3,40				3,20			
2302-0008	2302-0098	2302-0188	2302-0278	3,50	52	20	—	3,29			
2302-0009	2302-0099	2302-0189	2302-0279	3,60				3,38	1,5	0,15	
2302-0011	2302-0101	2302-0191	2302-0281	3,70				3,48			
2302-0012	2302-0102	2302-0192	2302-0282	3,80				3,57	0,50		
2302-0013	2302-0103	2302-0193	2302-0283	3,90				3,67			
2302-0014	2302-0104	2302-0194	2302-0284	4,00	55	22	—	3,76			
2302-0015	2302-0105	2302-0195	2302-0285	4,10				3,85	1,7		
2302-0016	2302-0106	2302-0196	2302-0286	4,20				3,95			
2302-0017	2302-0107	2302-0197	2302-0287	(4,25)				3,90			
2302-0018	2302-0108	2302-0198	2302-0288	4,30				4,00			
2302-0019	2302-0109	2302-0199	2302-0289	4,40				4,10			
2302-0021	2302-0111	2302-0201	2302-0291	4,50	60	24	—	4,23			
2302-0022	2302-0112	2302-0202	2302-0292	4,60				4,30	1,9	0,20	
2302-0023	2302-0113	2302-0203	2302-0293	4,70				4,42			
2302-0024	2302-0114	2302-0204	2302-0294	4,80				4,51			
2302-0025	2302-0115	2302-0205	2302-0295	4,90				4,60			
2302-0026	2302-0116	2302-0206	2302-0296	5,00	62	26	—	4,70			
2302-0027	2302-0117	2302-0207	2302-0297	5,10				4,79	2,1		
2302-0028	2302-0118	2302-0208	2302-0298	5,20				4,89			
2302-0029	2302-0119	2302-0209	2302-0299	5,30				4,99			
2302-0031	2302-0121	2302-0211	2302-0301	5,40				5,07	0,75	0,25	
2302-0032	2302-0122	2302-0212	2302-0302	5,50				5,17			
2302-0033	2302-0123	2302-0213	2302-0303	5,60	65	28	—	5,26			
2302-0034	2302-0124	2302-0214	2302-0304	5,70				5,36	2,3		
2302-0035	2302-0125	2302-0215	2302-0305	5,80				5,45			

Продолжение

Размеры, мм

Табл. 1		Табл. 2				d	L	i	l ₁	d ₁	f	K		a	
		повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности							Номи.	Предел. откл.	Номи.	Предел. откл.
Обозначение	Примечание	Обозначение	Примечание	Обозначение	Примечание										
2302-0036		2302-0126		2302-0216		5,90	65	28	5,55		2,3	0,25			
2302-0037		2302-0127		2302-0217		6,00			5,64						
2302-0038		2302-0128		2302-0218		6,10			5,74						
2302-0039		2302-0129		2302-0219		6,20			5,83						
2302-0041		2302-0131		2302-0221		6,30			5,92						
2302-0042		2302-0132		2302-0222		6,40	70	30	6,02						-0,05
2302-0043		2302-0133		2302-0223		6,50			6,11						
2302-0044		2302-0134		2302-0224		6,60			6,20			0,30			
2302-0045		2302-0135		2302-0225		6,70			6,30						
2302-0046		2302-0136		2302-0226		6,80			6,40						
2302-0047		2302-0137		2302-0227		6,90			6,50						
2302-0048		2302-0138		2302-0228		7,00			6,58						
2302-0049		2302-0139		2302-0229		7,10	75	34	6,68						
2302-0051		2302-0141		2302-0231		7,20			6,77						
2302-0052		2302-0142		2302-0232		7,30			6,87						
2302-0053		2302-0143		2302-0233		7,50			7,05						
2302-0054		2302-0144		2302-0234		7,60			7,14						
2302-0055		2302-0145		2302-0235		7,70			7,24						
2302-0056		2302-0146		2302-0236		7,80			7,33						
2302-0057		2302-0147		2302-0237		7,90			7,43						
2302-0058		2302-0148		2302-0238		8,00			7,52						
2302-0059		2302-0149		2302-0239		8,10			7,61						
2302-0061		2302-0151		2302-0241		8,20	80	38	7,71						-0,06
2302-0062		2302-0152		2302-0242		8,30			7,81						
2302-0063		2302-0153		2302-0243		8,40			7,90						
2302-0064		2302-0154		2302-0244		8,50			7,99						
2302-0065		2302-0155		2302-0245		8,60			8,07						
2302-0066		2302-0156		2302-0246		8,70			8,18						
2302-0067		2302-0157		2302-0247		8,80	85	40	8,27						
2302-0068		2302-0158		2302-0248		8,90			8,37						
2302-0069		2302-0159		2302-0249		9,00			8,46						

Продолжение

Размеры в мм

Табл. 1		Табл. 2				d	L	i	l ₁	d ₁	f	K		a	
		повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности							Номи.	Пред. откл.	Номи.	Пред. откл.
Обозначение	Примечание-мост	Обозначение	Примечание-мост	Обозначение	Примечание-мост										
2302-0071		2302-0161		2302-0251		9,10			8,56						
2302-0072		2302-0162		2302-0252		9,20			8,65						
2302-0073		2302-0163		2302-0253		9,30	85	45	8,75		3,6				
2302-0074		2302-0164		2302-0254		9,40			8,85						
2302-0075		2302-0165		2302-0255		9,50			8,93				+0,18	0,45	-0,06
2302-0076		2302-0166		2302-0256		9,60			9,02				-0,10		
2302-0077		2302-0167		2302-0257		9,70			9,12						
2302-0078		2302-0168		2302-0258		9,80	90	45	9,22		3,8				
2302-0079		2302-0169		2302-0259		9,90			9,32						
2302-0081		2302-0171		2302-0261		10,00			9,40						

Примечание. Размеры, указанные в скобках, применять не рекомендуется.

Пример условного обозначения сверла диаметром $d = 6$ мм; типа I, повышенной точности:

Сверло 2302-0037 ГОСТ 20694—75

- 1—3. (Измененная редакция, Изм. № 1).
4. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034—74.
5. Технические требования — по ГОСТ 20698—75.
6. Формы заточки сверл и профиль инструмента для стружечных канавок указаны в приложении.
7. По заказу потребителей допускается изготовление сверл с другой формой заточки согласно приложению с добавлением в обозначение сверла формы заточки.

Допускается заточка сверла без фаски под углом 10° вдоль режущей кромки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ СВЕРЛ И ПРОФИЛЬ ИНСТРУМЕНТА
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТРУЖЕЧНЫХ КАНАВОК

1. Геометрические параметры режущей части сверл должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.

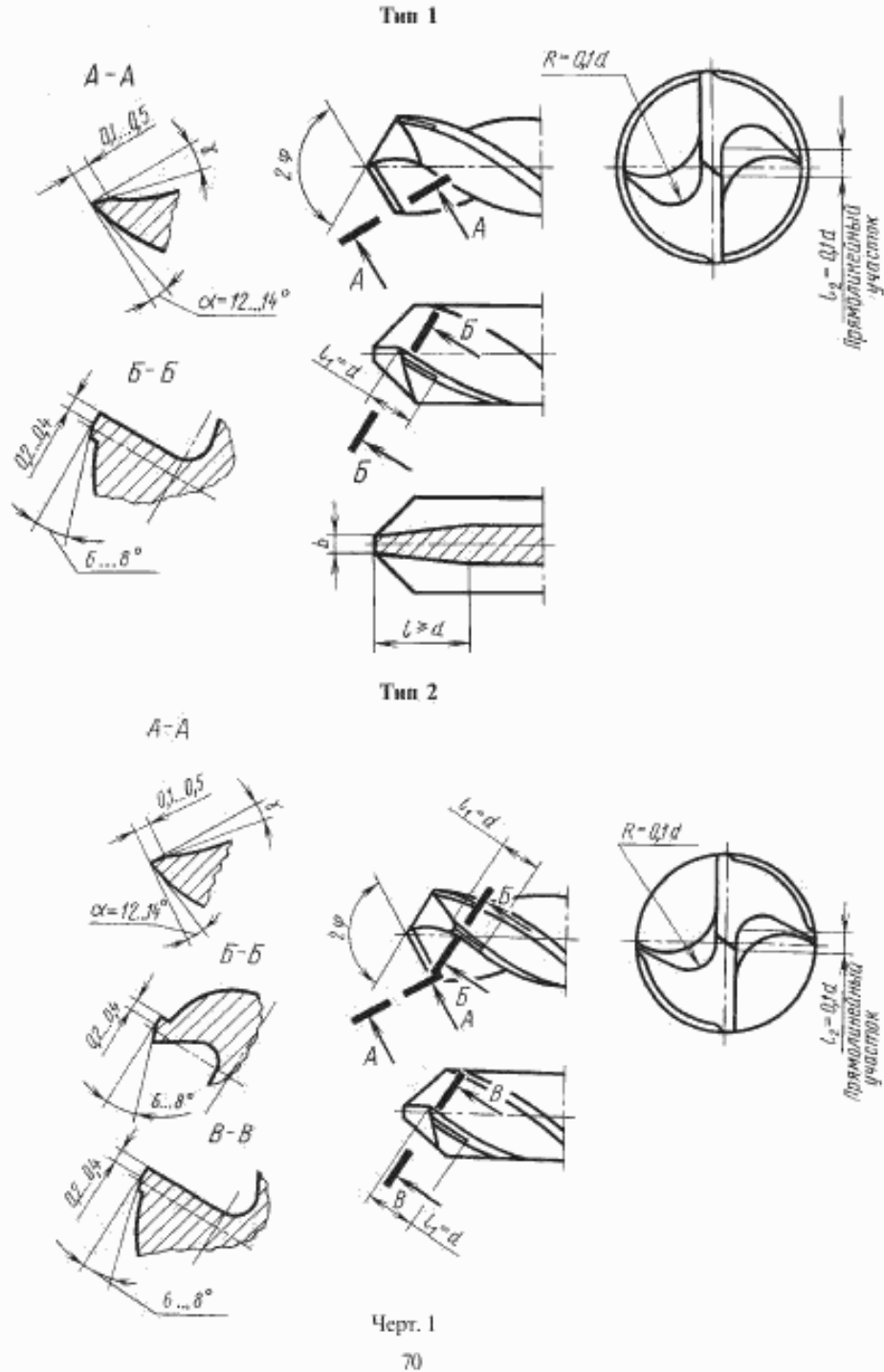


Таблица 1

Обрабатываемый материал	Подточка перемычки, мм	2φ	γ	Подточка направляющей деночки, мм	Форма заточки
Жаропрочные сплавы	$(0,1-0,12) d$	$125-130^\circ$	5°	—	I
Титановые сплавы	$(0,08-0,1) d$	$130-135^\circ$	5°	$l_1 = d$	II
Высокопрочные конструкционные стали	$(0,12-0,14) d$	$130-135^\circ$	0°	—	III

Подточку перемычки производить плавно от поверхности подточки к поверхности канавки, соблюдая прямолинейность режущей кромки сверла и минимальное углубление подточки в тело сверла.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Профиль инструмента для обработки стружечных канавок сверл должен соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.

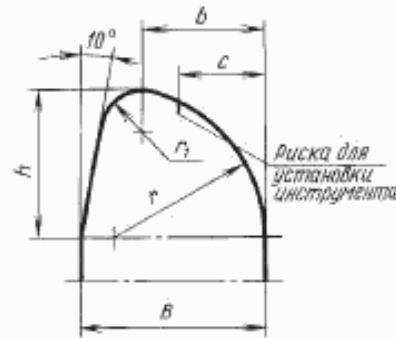


Таблица 2

Диаметр сверла d	мм					
	h	B	b	r	r_1	c
От 3,0 до 3,5	1,98	2,54	1,74	2,02	0,52	1,46
Св. 3,5 * 4,0	2,18	2,86	1,92	2,22	0,64	1,69
* 4,0 * 4,5	2,48	3,24	2,20	2,52	0,72	1,91
* 4,5 * 5,0	2,68	3,52	2,38	2,73	0,81	2,14
* 5,0 * 5,5	2,97	3,93	2,61	3,02	0,90	2,10
* 5,5 * 6,0	3,27	4,30	2,89	3,31	0,99	2,30
* 6,0 * 6,5	3,55	4,65	3,15	3,60	1,07	2,50
* 6,5 * 7,0	3,70	4,94	3,30	3,75	1,19	2,70
* 7,0 * 7,5	3,97	5,33	3,50	4,03	1,28	2,90
* 7,5 * 8,0	4,24	5,67	3,76	4,31	1,37	3,10
* 8,0 * 8,5	4,53	6,04	4,03	4,59	1,46	3,30
* 8,5 * 9,0	4,65	6,30	4,15	4,70	1,58	3,50
* 9,0 * 9,5	4,90	6,68	4,39	4,97	1,67	3,70
* 9,5 * 10,0	5,18	7,02	4,65	5,04	1,76	3,90
* 10,0 * 10,5	5,00	7,10	4,56	5,12	1,97	4,10
* 10,5 * 11,0	5,32	7,48	4,82	5,38	2,06	4,30
* 11,0 * 11,5	5,56	7,85	5,05	5,63	2,16	4,50
* 11,5 * 12,0	5,80	8,16	5,24	5,88	2,26	4,70
* 12,0 * 12,5	6,04	8,52	5,47	6,13	2,35	4,29
* 12,5 * 13,0	6,29	8,86	5,69	6,38	2,45	4,46
* 13,0 * 13,5	6,54	9,20	5,92	6,63	2,54	4,64
* 13,5 * 14,0	6,78	9,56	6,14	6,88	2,64	4,81
* 14,0 * 14,5	7,04	9,88	6,34	7,13	2,74	4,99
* 14,5 * 15,0	7,28	10,25	6,57	7,38	2,83	5,16
* 15,0 * 15,5	7,53	10,60	6,80	7,63	2,93	5,34
* 15,5 * 16,0	7,77	10,91	7,08	7,88	3,02	5,51
* 16,0 * 16,5	8,02	11,28	7,24	8,13	3,12	5,69
* 16,5 * 17,0	8,27	11,62	7,45	8,38	3,22	5,86
* 17,0 * 17,5	8,51	11,97	7,68	8,63	3,31	6,04
* 17,5 * 18,0	8,74	12,30	7,90	8,88	3,41	6,21
* 18,0 * 18,5	8,97	12,54	8,11	9,13	3,41	6,39
* 18,5 * 19,0	9,02	12,64	8,15	9,16	3,43	6,56
* 19,0 * 19,5	9,28	12,98	8,37	9,41	3,53	6,74
* 19,5 * 20,0	9,62	13,50	8,75	9,66	3,62	6,91