
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
72047—
2025

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ

Короткая серия.
Основные размеры

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «ВНИИИНСТРУМЕНТ» (АО «ВНИИИНСТРУМЕНТ») и Федеральным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 095 «Инструмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2025 г. № 1138-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ

Короткая серия.
Основные размеры

Solid carbide twist drills. Short series. Basic dimensions

Дата введения — 2026—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на спиральные цельные твердосплавные сверла диаметром от 1 до 12 мм, предназначенные для сверления труднообрабатываемых материалов.

2 Основные размеры

2.1 Основные размеры сверл должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

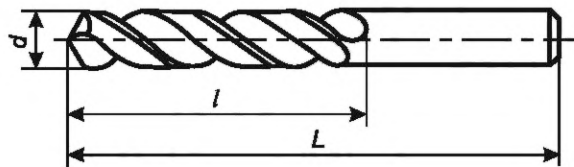


Рисунок 1

Таблица 1

В миллиметрах

<i>d</i>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>d</i>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>d</i>	<i>L</i>	<i>l</i>
1,00	32	6	1,45	36	9	1,90	38	11
1,05			1,50			1,95		
1,10		7	1,55		10	2,00		12
1,15			1,60			2,05		
1,20	8	8	1,65	38	11	2,10	40	13
1,25			1,70			2,15		
1,30			1,75			2,20		
1,35	36	9	1,80	38	11	2,25	40	13
1,40			1,85			2,30		

<i>d</i>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>d</i>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>d</i>	<i>L</i>	<i>l</i>
2,35	40	13	5,00	63	26	8,60	85	40
2,40	42	14	5,10			8,70		
2,45			5,20			8,80		
2,50			5,30			8,90		
2,55			5,40	9,00				
2,60			5,50	9,10				
2,65			5,60	9,20				
2,70	45	16	5,70	65	28	9,30		
2,75			5,80			9,40		
2,80			5,90			9,50		
2,85			6,00			9,60		
2,90			50	18	6,10	70	30	9,70
2,95					6,20			9,80
3,00	6,30	9,90						
3,10	6,40	10,00						
3,15	52	20	6,50	75	34	10,10		
3,20			6,60			10,20		
3,30			6,70			10,30		
3,35			6,80			10,40		
3,40	55	22	6,90			75	34	10,50
3,50			7,00					10,60
3,60			7,10	10,70				
3,70			7,20	10,80				
3,80	60	24	7,30	80	38	10,90		
3,90			7,40			11,00		
4,00			7,50			11,10		
4,10			7,60			11,20		
4,20	63	26	7,70			80	38	11,30
4,25			7,80					11,40
4,30			7,90	11,50				
4,40			8,00	11,60				
4,50	60	24	8,10	80	38	11,70		
4,60			8,20			11,80		
4,70			8,30			11,90		
4,80			63			26	8,40	80
4,90	8,50	12,00						

Пример условного обозначения сверла диаметром 5 мм, класса точности А, из твердого сплава марки ВК8:

Сверло 5 — А — ВК8 ГОСТ Р 72047—2025

2.2 Сверла следует изготавливать праворежущими, леворежущие — по заказу. Для леворежущих сверл в условное обозначение следует добавлять букву «Л».

2.3 Конструктивные и геометрические параметры сверл приведены в приложении А.

2.4 Технические условия — по ГОСТ Р 72050¹⁾.

¹⁾ ГОСТ Р 72050—2025 «Сверла спиральные цельные твердосплавные. Технические условия».

Приложение А
(рекомендуемое)

Конструктивные и геометрические параметры сверл

А.1 Конструктивные параметры сверл приведены на рисунке А.1 и в таблице А.1.

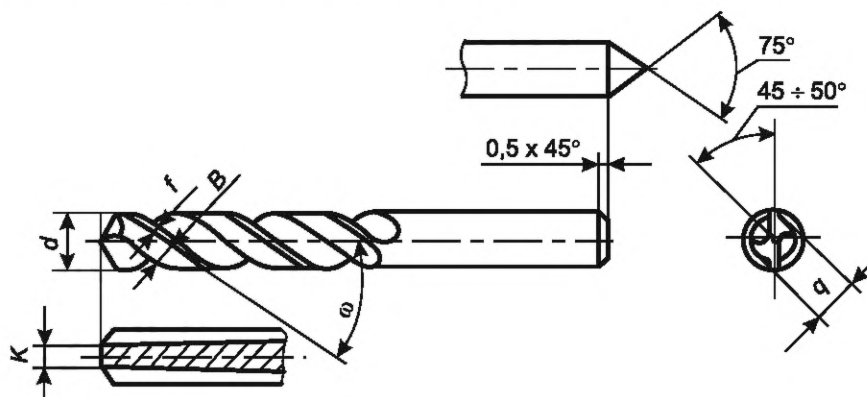


Рисунок А.1

Таблица А.1

Размеры в миллиметрах

d	K		q		B		f $\pm 0,1$	ω $\pm 2^\circ$
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
1,00	0,35	$\pm 0,05$	0,90	-0,10	0,70	$\pm 0,10$	0,20	30°
1,05			0,95					
1,10	1,00							
1,15	0,40		1,05		0,80			
1,20			1,10					
1,25			1,15					
1,30	0,50	1,20	-0,15	1,10	0,22			
1,35		1,25			0,23			
1,40		1,30			0,24			
1,45		1,35			0,25			
1,50	$\pm 0,08$	1,40	1,25	$\pm 0,15$				
1,55		1,45						
1,60		1,50						
1,65		1,55						
1,70	0,60	1,60	-0,15	1,25	0,25			
1,75		1,65						
1,80	0,70	$\pm 0,08$	1,65	-0,15	1,25	0,25		
1,85							1,70	

Продолжение таблицы А.1

Размеры в миллиметрах

d	K		q		B		f $\pm 0,1$	ω $\pm 2^\circ$		
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
1,90	0,70	$\pm 0,08$	1,70	-0,15	1,25	$\pm 0,15$	0,25	30°		
1,95										
2,00										
2,05										
2,10										
2,15										
2,20	0,80		2,00		-0,15		1,40	$\pm 0,15$	0,26	31°
2,25										
2,30										
2,35										
2,40										
2,45										
2,50	0,90	2,25	-0,15	1,60	$\pm 0,15$	0,27	31°			
2,55										
2,60										
2,65										
2,70										
2,75										
2,80	1,00	2,50	-0,15	1,80	$\pm 0,15$	0,28	32°			
2,85										
2,90										
2,95										
3,00										
3,10										
3,15	1,10	2,75	-0,20	2,00	$\pm 0,15$	0,30	32°			
3,20										
3,30										
3,35										
3,40										
3,50										
3,60	1,20	2,85	-0,20	2,20	$\pm 0,15$	0,31	33°			
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
3,70	1,30	2,90	-0,25	2,30	$\pm 0,15$	0,31	33°			
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,10										
3,90	1,40	3,00	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
3,95										
4,00										
4,05										
4,10										
4,10										
4,00	1,40	3,10	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
4,05										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10	1,40	3,20	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10	1,40	3,30	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10	1,40	3,40	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10	1,40	3,50	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10	1,40	3,60	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10	1,40	3,70	-0,25	2,50	$\pm 0,15$	0,31	33°			
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										
4,10										

d	K		q		B		f $\pm 0,1$	ω $\pm 2^\circ$
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
4,20	1,50	+0,12 -0,08	3,80	-0,25	2,70	+0,20 -0,15	0,31	33°
4,25			3,90					
4,30			4,00					
4,40	1,60	+0,15 -0,08	4,10		2,90		0,32	
4,50			4,20					
4,60			4,30					
4,70	1,70		4,35		3,00		0,33	
4,80			4,45					
4,90			4,50					
5,00	1,80		4,60		3,20		0,34	
5,10			4,70					
5,20			4,80					
5,30	1,90		4,90		3,40		0,35	
5,40			4,90					
5,50			5,00					
5,60	2,00		5,10		3,60		0,36	
5,70			5,20					
5,80			5,30					
5,90	2,10		5,40	3,80	0,37			
6,00			5,50					
6,10			5,60					
6,20	2,20	5,70	4,00	0,38				
6,30		5,80						
6,40		5,90						
6,50	2,30	6,00	4,15	0,39				
6,60		6,10						
6,70		6,20						
6,80	2,40	6,30	4,30	0,40				
6,90		6,40						
7,00		6,50						
7,10	2,50	6,60	4,50	0,41				
7,20		6,70						
7,30		6,80						
7,40	2,60	6,90	4,70	0,42				
7,50		6,90						

Продолжение таблицы А.1

Размеры в миллиметрах

d	K		q		B		f $\pm 0,1$	ω $\pm 2^\circ$
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
7,60	2,70	+0,15 -0,08	6,90	-0,30	4,85	+0,30 -0,20	0,38	35°
7,70			7,00					
7,80			7,10					
7,90	2,80	+0,18 -0,10	7,20		5,00		0,40	
8,00			7,30					
8,10			7,40					
8,20	2,90		7,50		5,20		0,42	
8,30			7,60					
8,40			7,70					
8,50	3,00		7,80		5,40		0,45	
8,60			7,90					
8,70			8,00					
8,80	3,10		8,20		5,60		0,46	
8,90			8,30					
9,00			8,40					
9,10	3,20		8,50	6,00	0,48			
9,20			8,60					
9,30			8,70					
9,40	3,30	8,80	6,10	0,50				
9,50		8,90						
9,60		9,00						
9,70	3,40	9,10	6,30	0,53				
9,80		9,20						
9,90		9,30						
10,00	3,50	9,40	6,50	0,55				
10,10		9,50						
10,20		9,60						
10,30	3,60	9,70	6,70	0,55				
10,40		9,80						
10,50		9,90						
10,60	3,70	10,00	7,00	0,55				
10,70		10,10						
10,80		10,20						
10,90	3,80	10,30	7,00	0,55				
11,00		10,40						
11,10		10,50						

d	K		q		B		f $\pm 0,1$	ω $\pm 2^\circ$
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
11,20	3,90	+0,18 -0,15	10,40	-0,35	7,00	+0,50 -0,30	0,55	36°
11,30			10,50					
11,40			10,60					
11,50	4,00		10,70		7,40		0,60	
11,60			10,80					
11,70			10,90					
11,80	4,20		11,00		7,40		0,60	
11,90			11,10					
12,00			11,20					

Примечания

- 1 Размеры d , K , B , f указаны у начала сверла.
- 2 Ширину пера B и ширину ленточки f измеряют перпендикулярно к направлению винтовой канавки.
- 3 Сверла имеют подъем сердцевины (равномерное увеличение диаметра сердцевины к хвостовику) 2 мм на 100 мм длины.

А.2 Геометрические параметры представлены на рисунке А.2 и в таблицах А.2, А.3.

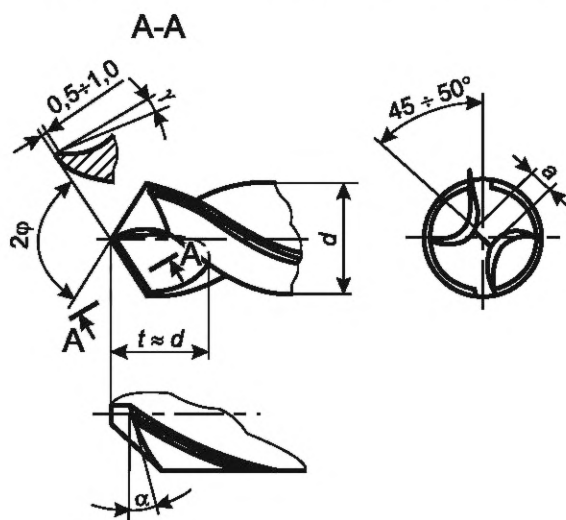


Рисунок А.2

Таблица А.2

В миллиметрах

Диаметр сверла d	Длина поперечной режущей кромки a в долях диаметра d	Диаметр сверла d	Длина поперечной режущей кромки a в долях диаметра d
От 1,0 до 3,0 включ.	0,16d	Св. 6,0 до 9,0 включ.	0,14d
Св. 3,0 до 6,0 включ.	0,15d	Св. 9,0 до 12,0 включ.	0,13d

Таблица А.3

Обрабатываемый материал	2ϕ	α	γ
Нержавеющие легированные стали, кованные изделия	120° — 140°	10° — 12°	От 0° до -5°
Углеродистые легированные закаленные стали $\sigma_b \leq 200 \text{ кг/мм}^2$	130°	8° — 10°	От 0° до -10°
Сталь с содержанием Mn = 15 % – 30 %, вязкие легированные стали, броневые плиты	120° — 140°	7° — 12°	От 0° до -5°
Титановые сплавы	120° — 140°	12° — 14°	От 5° до -5°
Стекловолокно, пластик	90° — 110°	15° — 20°	От 10° до 20°

Ключевые слова: сверла спиральные твердосплавные, короткая серия, размеры, конструктивные и геометрические параметры, труднообрабатываемые материалы

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 06.10.2025. Подписано в печать 16.10.2025. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru