
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.

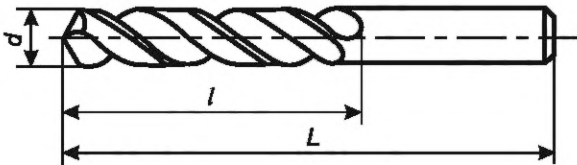


Рисунок 1

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		12
1,10		7	1,55		10	2,00		
1,15			1,60			2,05		
1,20		8	1,65			2,10		
1,25			1,70			2,15	40	13
1,30	36	9	1,75	38	11	2,20		
1,35			1,80			2,25		
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	45	16	5,40	65	28	9,00		
2,60			5,50			9,10		
2,65			5,60			9,20		
2,70			5,70			9,30		
2,75	50	18	5,80	70	30	9,40	90	45
2,80			5,90			9,50		
2,85			6,00			9,60		
2,90			6,10	75	34	9,70		
2,95	52	20	6,20			9,80		
3,00			6,30			9,90		
3,10			6,40			10,00		
3,15	55	22	6,50	80	38	10,10	95	48
3,20			6,60			10,20		
3,30			6,70			10,30		
3,35			6,80			10,40		
3,40	60	24	6,90			10,50		
3,50			7,00			10,60		
3,60			7,10			10,70		
3,70			7,20			10,80		
3,80	63	26	7,30	85	40	10,90	100	50
3,90			7,40			11,00		
4,00			7,50			11,10		
4,10			7,60			11,20		
4,20	66	28	7,70			11,30		
4,25			7,80			11,40		
4,30			7,90			11,50		
4,40			8,00			11,60		
4,50	69	30	8,10			11,70		
4,60			8,20			11,80		
4,70			8,30			11,90		
4,80			8,40			12,00		
4,90	72	32	8,50					

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.

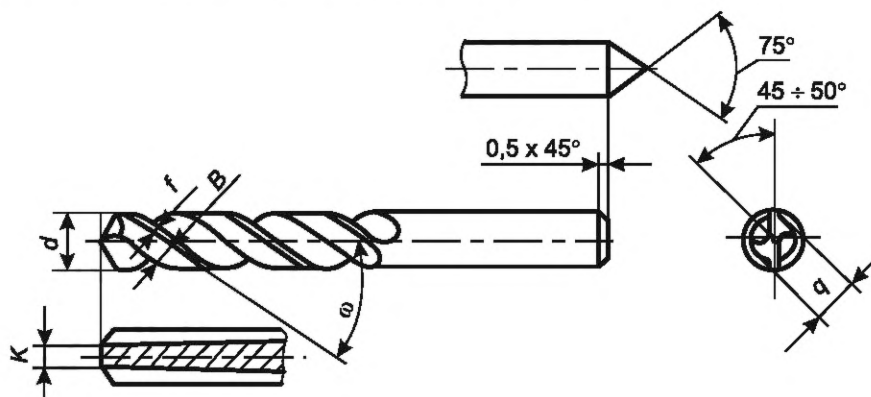


Рисунок А.1

Таблица А.1

Размеры в миллиметрах

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

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			1,75					
2,00			1,80					
2,05			1,85					
2,10			1,90					
2,15			1,95					
2,20	0,80		2,00		1,40	0,26	31°	
2,25			2,05					
2,30			2,10					
2,35			2,15					
2,40			2,20					
2,45			0,90					2,25
2,50	2,30							
2,55	2,35							
2,60	2,40							
2,65	2,45							
2,70	1,00				2,50	1,80		0,28
2,75			2,55					
2,80		2,60						
2,85		2,65						
2,90		2,70						
2,95		1,10	2,75	2,00	$+0,20$ $-0,15$			
3,10	2,85							
3,15	2,90							
3,20	3,00							
3,30	1,20		3,10			2,20	0,30	
3,35			3,20					
3,40		3,30						
3,50		3,40						
3,60		1,30	3,50	2,30				
3,70			3,60					
3,80	3,70		2,50					
3,90	3,80							
4,00	3,90							
4,10	4,00							
	4,10							
		4,20		$-0,25$			0,31	33°

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		0,31	33°	
4,25									
4,30			3,90						
4,40	1,60	+0,15 −0,08	4,00		2,90		0,32		
4,50			4,10						
4,60			4,20						
4,70	1,70		4,30		3,00	+0,20 −0,15	0,33		
4,80			4,35						
4,90			4,45						
5,00	1,80		4,50		3,20		0,34		
5,10			4,60						
5,20			4,70						
5,30	1,90		4,80		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				−0,30	4,00	
6,20	5,70								
6,30	5,80								
6,40	5,90		4,15						
6,50	6,00								
6,60	6,10								
6,70	6,20		4,30						
6,80	6,30								
6,90	6,40								
7,00	6,50		4,50						
7,10	6,60								
7,20	6,70								
7,30	2,60		6,80	4,70		0,38		35°	
7,40			6,90						
7,50									

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	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	5,75		0,48			
9,20		8,60						
9,30		8,70						
9,40	3,30	8,80	6,00	0,50				
9,50		8,90						
9,60		9,00						
9,70	3,40	9,10	6,10	0,53				
9,80		9,20						
9,90		9,30						
10,00	3,50	9,40	6,30	0,55				
10,10		9,50						
10,20		9,60						
10,30	3,60	9,70	6,50	0,58				
10,40		9,80						
10,50		9,90						
10,60	3,70	10,00	6,70	0,60				
10,70		10,10						
10,80		10,20						
10,90	3,80	10,30	7,00	0,62				
11,00								
11,10								

Окончание 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.		
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	4,00		10,60		7,40		0,60	
11,50			10,70					
11,60			10,80					
11,70			10,90					
11,80	4,20		11,00					
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.

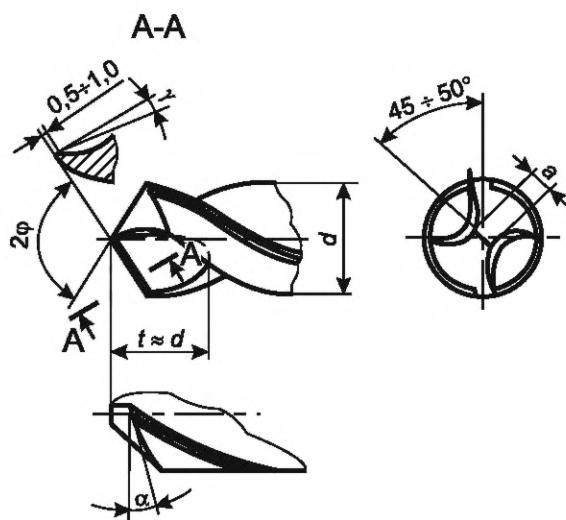


Рисунок А.2

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