ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72051— 2025

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ОСНАЩЕННЫЕ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

Основные размеры

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «ВНИИИНСТРУМЕНТ» (АО «ВНИИИНСТРУМЕНТ») и Федеральным государственным 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. № 1142-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 (*gost.e-ecolog.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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ОСНАЩЕННЫЕ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

Основные размеры

Carbide tipped drills with straight shank. Basic dimensions

Дата введения — 2026—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на спиральные сверла с цилиндрическим хвостовиком, оснащенные пластинами из твердого сплава, диаметром от 5 до 16 мм.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 3882 Сплавы твердые спеченные. Марки
ГОСТ 5756 Сверла спиральные с твердосплавными пластинами. Технические условия
ГОСТ 14034 Отверстия центровые. Размеры
ГОСТ 25399 Пластины твердосплавные напаиваемые типа 14. Конструкция и размеры
ГОСТ Р 72046 Поводки инструмента с цилиндрическим хвостовиком. Основные размеры

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Основные размеры

3.1 Спиральные сверла с цилиндрическим хвостовиком следует изготовлять двух типов:
- тип 1 — укороченные;
- тип 2 — нормальные.

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

Издание официальное

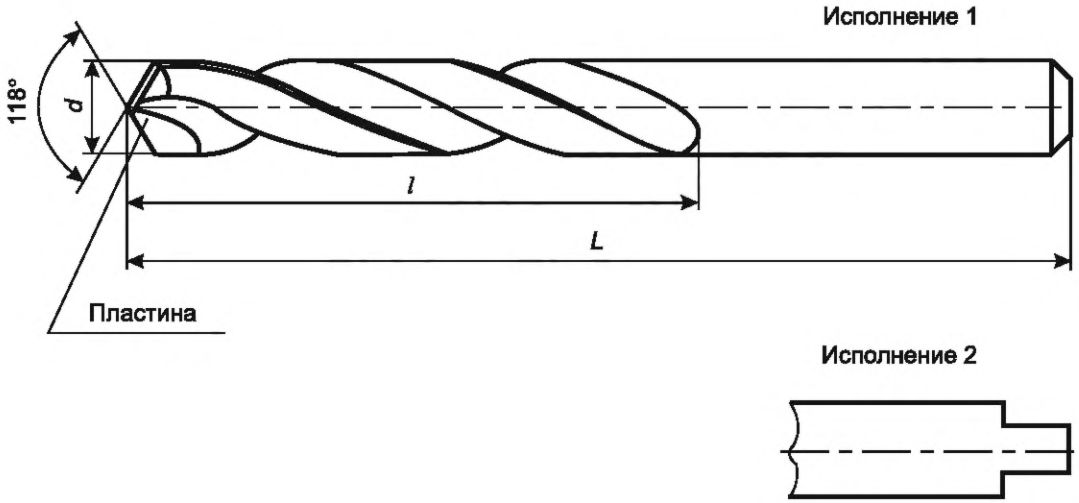


Рисунок 1

Таблица 1

В миллиметрах

d	Тип 1		Тип 2		d	Тип 1		Тип 2	
	L	l	L	l		L	l	L	l
5,00	70	36	85	52	6,80	85	45	109	69
5,10					6,90				
5,20					7,00				
5,30					7,10				
5,40	75	40	93	57	7,20				
5,50					7,30				
5,60					7,40				
5,70					7,50				
5,80					7,60	95	52	117	75
5,90					7,70				
6,00					7,80				
6,10	80	42	101	63	7,90				
6,20					8,00				
6,30					8,10				
6,40					8,20				
6,50					8,30				
6,60					8,40				
6,70					8,50				

Окончание таблицы 1

В миллиметрах

d	Тип 1		Тип 2		*d*	Тип 1		Тип 2	
	L	*l*	*L*	*l*		*L*	*l*	*L*	*l*
8,60	100	55	125	81	11,80	110	65	142	94
8,70					11,90	120	70	151	101
8,80					12,00				
8,90					12,10				
9,00					12,20				
9,10					12,30				
9,20					12,40				
9,30					12,50				
9,40					12,60				
9,50					12,70				
9,60	105	60	133	87	12,80				
9,70					12,90				
9,80					13,00				
9,90					13,10				
10,00					13,20				
10,10					13,30	122	70	160	108
10,20					13,40				
10,30					13,50				
10,40					13,60				
10,50					13,70				
10,60					13,80				
10,70	110	65	142	94	13,90				
10,80					14,00				
10,90					14,25	130	75	169	114
11,00					14,50				
11,10					14,75				
11,20					15,00				
11,30					15,25	138	80	178	120
11,40					15,40				
11,50					15,50				
11,60					15,75				
11,70					16,00				

Пример условного обозначения сверла типа 2, диаметром *d* = 12 мм, класса точности А, исполнения 1, с пластиной твердого сплава ВК8:

Сверло 2 — 12А — 1 — ВК8 ГОСТ Р 72051—2025

3.3 Центровые отверстия — по ГОСТ 14034.
3.4 Марки пластин твердого сплава тип 14 — по ГОСТ 3882.
3.5 Размеры поводков сверл — по ГОСТ Р 72046.
Исполнение 2 хвостовика оговаривается при заказе.
3.6 Конструктивные элементы сверл приведены в приложении А.
3.7 Геометрические параметры режущей части сверл приведены в приложении Б.
3.8 Технические требования — по ГОСТ 5756.

Приложение А
(рекомендуемое)

Конструктивные элементы сверл

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

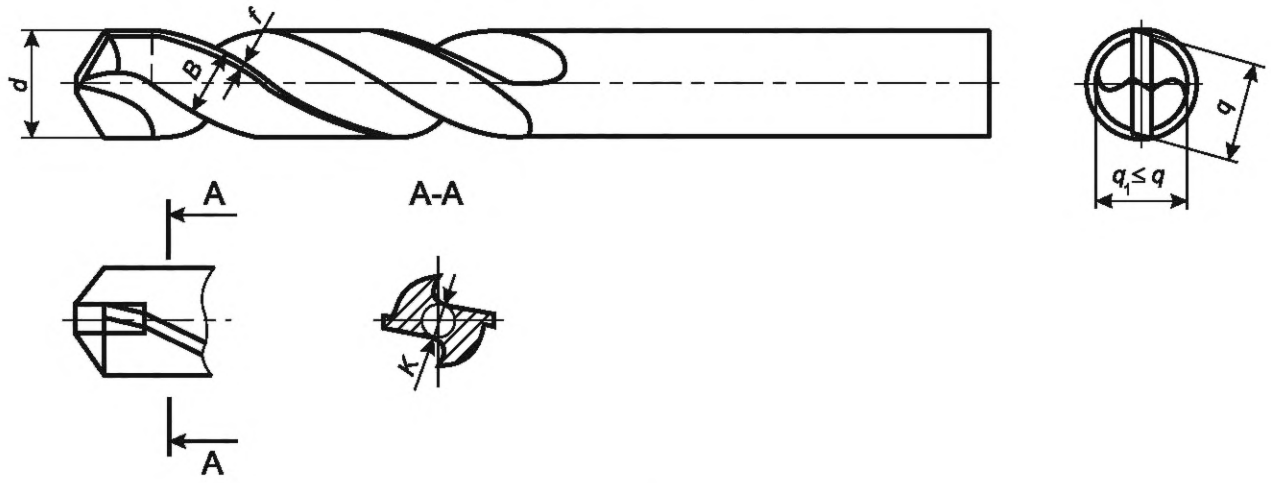


Рисунок А.1

Таблица А.1

В миллиметрах

d	*B*	*f*	*K*	*q*	*d*	*B*	*f*	*K*	*q*
5,00	3,2	0,5	1,6	4,4	7,00	4,3	0,5	2,3	6,2
5,10			1,8	4,5	7,10	4,4			6,3
5,20	3,3			4,6	7,20				6,4
5,30	3,4			4,7	7,30	4,7		2,4	6,5
5,40				4,8	7,40				
5,50	3,5		2,0	4,9	7,50				6,6
5,60	3,6		2,2	5,0	7,60				6,7
5,70				5,1	7,70				6,8
5,80				5,2	7,80	4,8			6,9
5,90				5,3	7,90	4,9			7,0
6,00	3,7				8,00			2,5	7,1
6,10	3,9			5,4	8,10	5,1			7,2
6,20				5,5	8,20				7,3
6,30				5,6	8,30				7,4
6,40				5,7	8,40				7,5
6,50	4,0			5,8	8,50	5,4			7,6
6,60	4,1			5,9	8,60				7,7
6,70	4,2			6,0	8,70				7,8
6,80				6,1	8,80				7,9
6,90				6,2	8,90				

Продолжение таблицы А.1

В миллиметрах

d	*B*	*f*	*K*	*q*	*d*	*B*	*f*	*K*	*q*
9,00	5,6	0,5	2,6	7,9	12,70	8,0	1,0	3,2	11,4
9,10					12,80	8,1			11,5
9,20				8,0	12,90	8,3		3,5	11,6
9,30	5,7				13,00				11,7
9,40				8,1	13,10				11,8
9,50	5,9			8,2	13,20				11,9
9,60				8,3	13,30				12,0
9,70				8,4	13,40	8,6			12,1
9,80	6,0			8,5	13,50				12,2
9,90	6,2			8,6	13,60	8,7			12,3
10,00	6,4		2,7	8,7	13,70				12,4
10,10				8,8	13,80	8,8			12,5
10,20	6,5			8,9	13,90	8,9			
10,30				9,0	14,00			3,8	
10,40				9,1	14,25				12,7
10,50	6,7			9,2	14,50	9,2			13,0
10,60	6,8			9,3	14,75				13,2
10,70				9,4	15,00	9,5		4,0	13,5
10,80	6,9			9,5	15,25				13,7
10,90				9,6	15,40	9,8			13,9
11,00	7,0		2,9	9,7	15,50				14,0
11,10	7,1			9,8	15,75	10,0			14,2
11,20	7,3			9,9	16,00	10,2		4,3	14,3
11,30				10,0	16,25				14,5
11,40				10,1	16,50	10,5			14,8
11,50				10,2	16,75	10,6			15,0
11,60				10,3	17,00	10,8		4,6	15,2
11,70				10,4	17,25				15,5
11,80	7,4			10,5	17,40	11,1			15,6
11,90	7,6		3,2	10,6	17,50				15,7
12,00				10,7	17,75	11,3			16,0
12,10				10,8	18,00	11,5		4,9	
12,20	7,8	1,0		10,9	18,25				16,3
12,30				11,0	18,50	11,8			16,5
12,40				11,1	18,75				16,8
12,50	8,0			11,2	19,00	12,2		5,1	17,0
12,60				11,3	19,25				17,3

Окончание таблицы А.1

В миллиметрах

d	*B*	*f*	*K*	*q*	*d*	*B*	*f*	*K*	*q*
19,40	12,5	1,0	5,1	17,4	24,50	15,8	1,0	6,5	22,5
19,50				17,5	24,75				22,7
19,75	12,6			17,7	25,00	16,1	1,5	6,8	23,0
20,00	12,8		5,4	18,0	25,25	16,2			23,2
20,25	13,1			18,2	25,50	16,4			23,5
20,50				18,5	25,75	16,6			23,7
20,75				18,7	26,00	16,8		7,0	24,0
20,90	13,4		5,7	18,9	26,25	17,4		7,3	24,2
21,00				19,0	26,50				24,5
21,25	13,7			19,2	26,75				24,7
21,50				19,5	27,00	17,7			25,0
21,75	14,0		5,9	19,7	27,25				
22,00				20,0	27,50				
22,25	14,2			20,2	27,75				25,2
22,50	14,4			20,5	28,00	18,0		7,6	25,5
22,75	14,8		6,2	20,7	28,25	18,3		7,9	25,7
23,00				21,0	28,50	18,6			26,0
23,25	15,1			21,2	28,75				26,2
23,50				21,5	29,00				26,5
23,75	15,2			21,7	29,25	19,0			26,7
23,90	15,3		6,5	21,9	29,50	19,1			27,0
24,00	15,4			22,0	30,00	19,5		8,0	27,5
24,25	15,8			22,2					

Примечания

1 Сердцевина сверла *K* увеличивается в направлении к хвостовику на 1,4—1,8 мм на 100 мм длины.

2 Ширина ленточки *f*, диаметр сердцевины *K* и ширина пера *B* даны в сечении за твердосплавной пластиной.

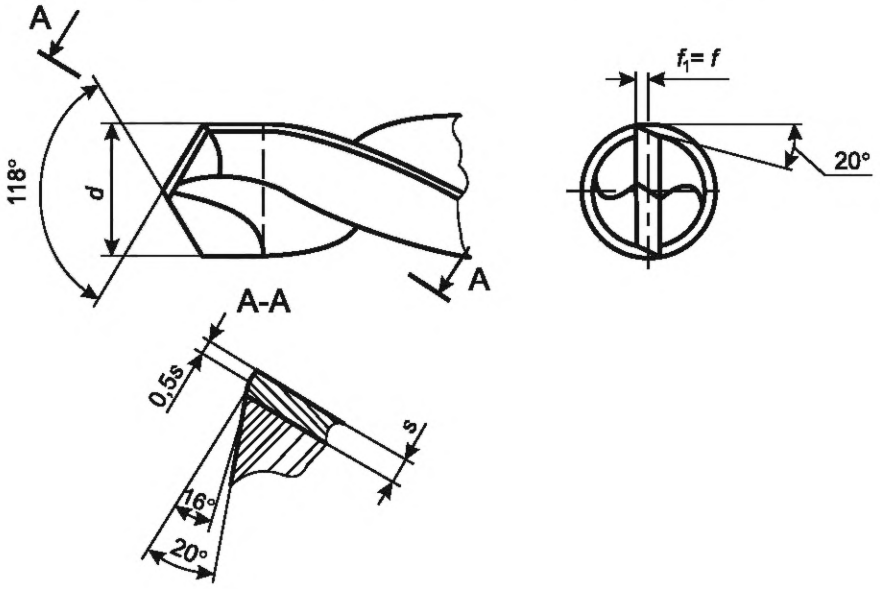
3 Ширина пера *B* и ширина ленточки *f* измеряются перпендикулярно направлению винтовой линии канавки.

4 Ширину ленточки *f* по направлению к хвостовику допускается увеличивать не более чем на 0,4 мм на 100 мм длины.

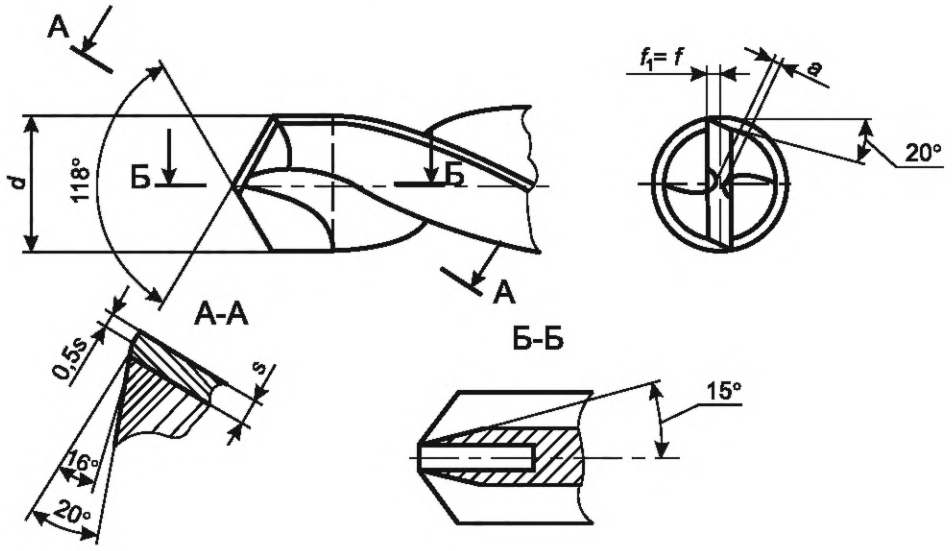
Приложение Б
(справочное)

Геометрические параметры режущей части сверл

Б.1 Форма заточки и размеры режущих элементов сверл приведены на рисунках Б.1, Б.2 и в таблице Б.1.

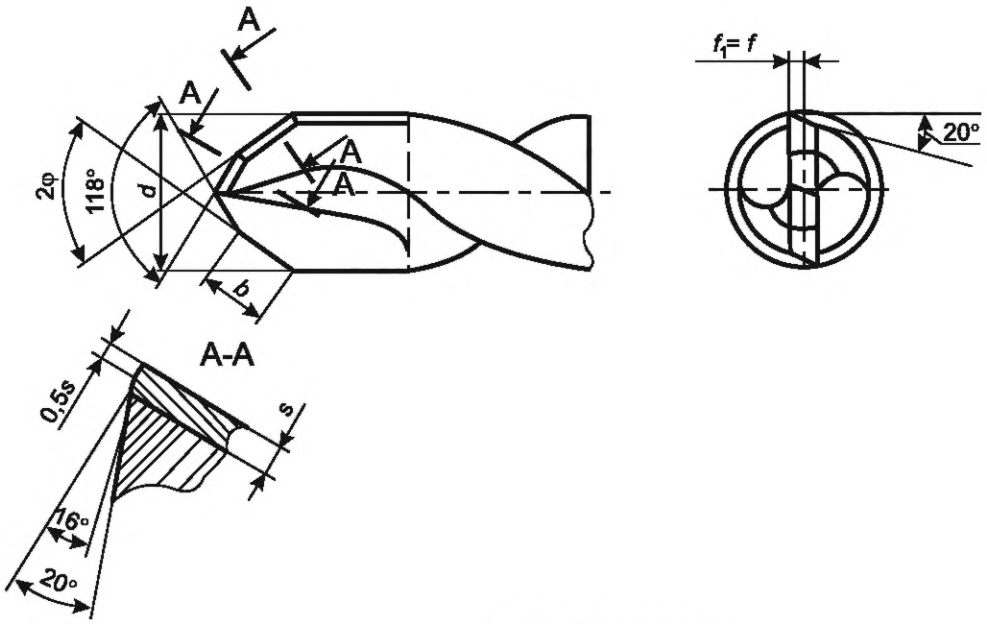


а) Без подточек (Н)

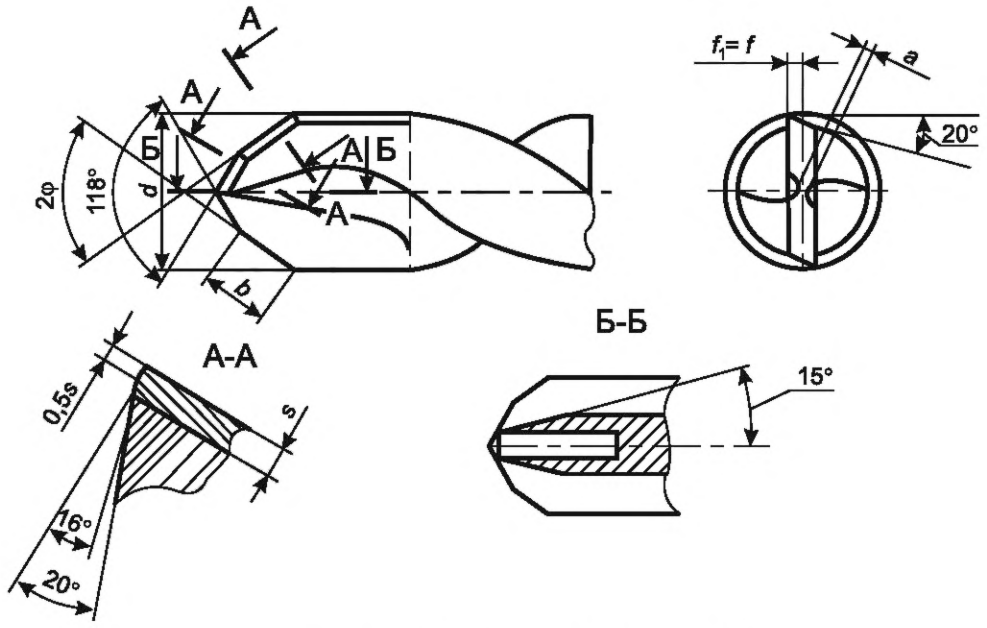


б) С подточкой поперечной кромки (НП)

Рисунок Б.1 — Нормальная заточка



а) Без подточек (Д)



б) С подточкой поперечной кромки (ДП)

Рисунок Б.2 — Двойная заточка

Примечания

1 Размер *f* приведен в приложении А.

2 Толщина пластины *S* — по ГОСТ 25399 (тип 14).

Таблица Б.1

Размеры в миллиметрах

d	2φ	*b*	*a*
5,00	—	—	0,40
Св. 5,00 до 6,00 включ.			0,60
Св. 6,00 до 6,20 включ.			0,64
Св. 6,20 до 6,90 включ.			
Св. 6,90 до 7,90 включ.			0,72
Св. 7,90 до 10,10 включ.			0,80
Св. 10,10 до 10,50 включ.			1,00
Св. 10,50 до 11,90 включ.			
Св. 11,90 до 14,00 включ.	70°	2,5	
Св. 14,00 до 14,50 включ.			1,20
Св. 14,50 до 18,25 включ.			
Св. 18,25 до 21,00 включ.			1,40
Св. 21,00 до 23,00 включ.			1,60
Св. 23,00 до 27,75 включ.			1,80
Св. 27,75 до 30,00 включ.			2,00

Б.2 Угол наклона винтовой канавки ω и шаг винтовой линии стружечной канавки *H* приведены на рисунке Б.3 и в таблице Б.2.

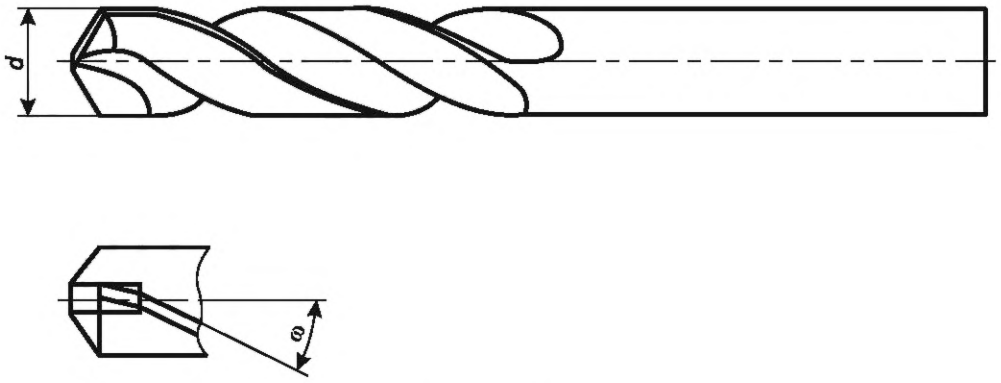


Рисунок Б.3

Таблица Б.2

Размеры в миллиметрах

d	ω	*H*	*d*	ω	*H*	*d*	ω	*H*
5,00	15°	58,6	7,70	20°	66,5	10,40	20°	89,8
5,10		59,7	7,80		67,3	10,50		90,6
5,20		60,9	7,90		68,2	10,60		91,5
5,30		62,1	8,00		69,0	10,70		92,3
5,40		63,3	8,10		69,9	10,80		93,2
5,50		64,5	8,20		70,8	10,90		94,1
5,60		65,6	8,30		71,6	11,00		94,9
5,70		66,8	8,40		72,5	11,10		95,8
5,80		68,0	8,50		73,4	11,20		96,7
5,90		69,1	8,60		74,2	11,30		97,5
6,00		70,3	8,70		75,1	11,40		98,4
6,10		71,5	8,80		75,9	11,50		99,3
6,20		72,6	8,90		76,8	11,60		100,1
6,30		73,8	9,00		77,7	11,70		101,0
6,40	20°	55,2	9,10		78,5	11,80		101,8
6,50		56,2	9,20		79,4	11,90		102,7
6,60		57,0	9,30		80,3	12,00		103,6
6,70		57,9	9,40		81,1	12,10		104,4
6,80		58,7	9,50		82,0	12,20		105,3
6,90		59,5	9,60		82,9	12,30		106,2
7,00		60,4	9,70		83,7	12,40		107,0
7,10		61,3	9,80		84,6	12,50		107,9
7,20		62,1	9,90		85,4	12,60		108,8
7,30		63,0	10,00		86,3	12,70		109,6
7,40		63,8	10,10		87,2	12,80		110,5
7,50		64,7	10,20		88,0	12,90		111,3
7,60		65,6	10,30		88,9	13,00		112,2

Окончание таблицы Б.2

Размеры в миллиметрах

d	ω	*H*	*d*	ω	*H*	*d*	ω	*H*
13,10		113,1	18,00		155,4	24,00		207,1
13,20		113,9	18,50		157,4	24,25		209,2
13,30		114,8	18,75		159,7	24,50		211,5
13,40		115,6	18,50		161,7	24,75		213,5
13,50		116,5	19,00		164,0	25,00		215,8
13,60		117,4	19,25		166,0	25,25		217,8
13,70		118,2	19,40		167,4	25,50		220,1
13,80		119,1	19,50		168,3	25,75		222,1
13,90		119,9	19,75		170,4	26,00		224,4
14,00		120,8	20,00		172,6	26,25		226,4
14,25		122,9	20,25		174,7	26,50		228,7
14,50		125,1	20,50		176,9	26,75		230,8
14,75		127,2	20,75		170,0	27,00	20°	233,0
15,00	20°	129,5	20,90	20°	180,4	27,26		235,1
15,25		131,5	21,00		181,3	27,50		237,2
15,40		132,9	21,25		183,3	27,75		239,4
15,50		133,8	21,50		185,6	28,00		241,7
15,75		135,9	21,75		187,7	28,25		243,7
16,00		138,1	22,00		189,9	28,50		246,0
16,25		140,2	22,25		191,9	28,75		248,0
16,50		142,4	22,50		194,2	29,00		250,3
16,75		144,5	22,75		196,3	29,25		252,3
17,00		146,7	23,00		198,5	29,50		254,6
17,25		148,8	23,25		200,6	29,75		256,7
17,40		150,2	23,50		202,8	30,00		258,9
17,50		151,0	23,75		204,9			
17,75		153,1	23,90		206,3			

УДК 621.951.45:006.354 ОКС 25.100.30

Ключевые слова: сверла спиральные, твердосплавные пластины, размеры, хвостовик цилиндрический, конструктивные элементы, геометрические параметры

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 06.10.2025. Подписано в печать 23.10.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,48.

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.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru