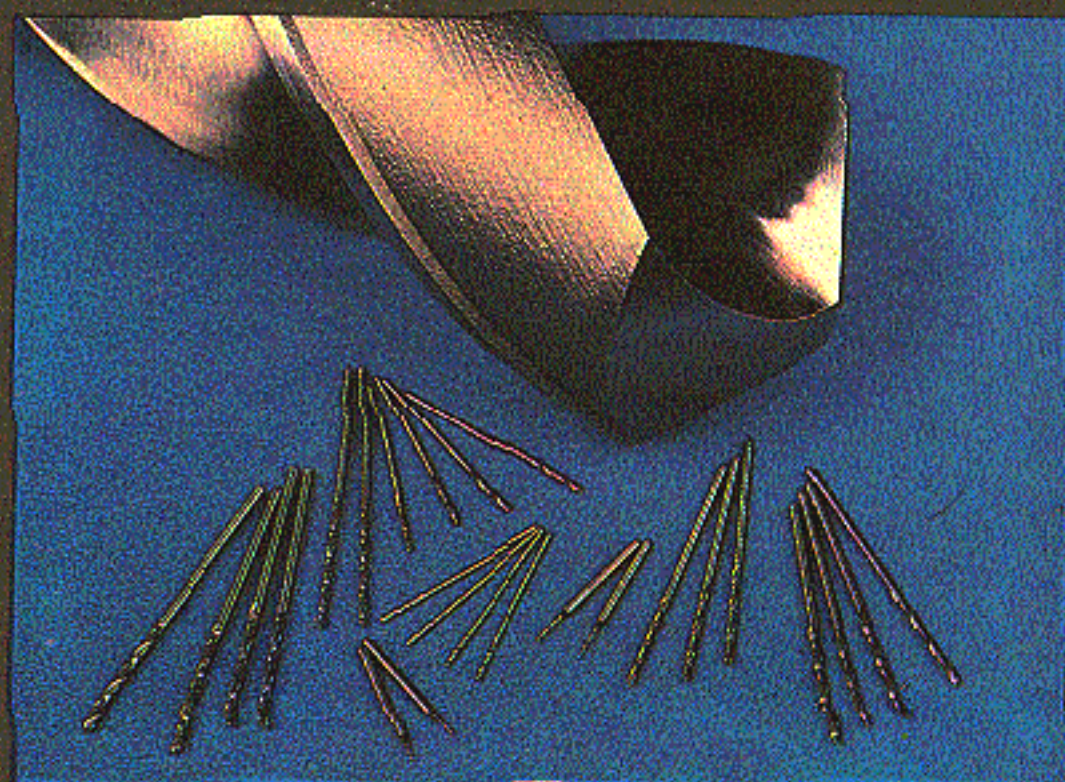


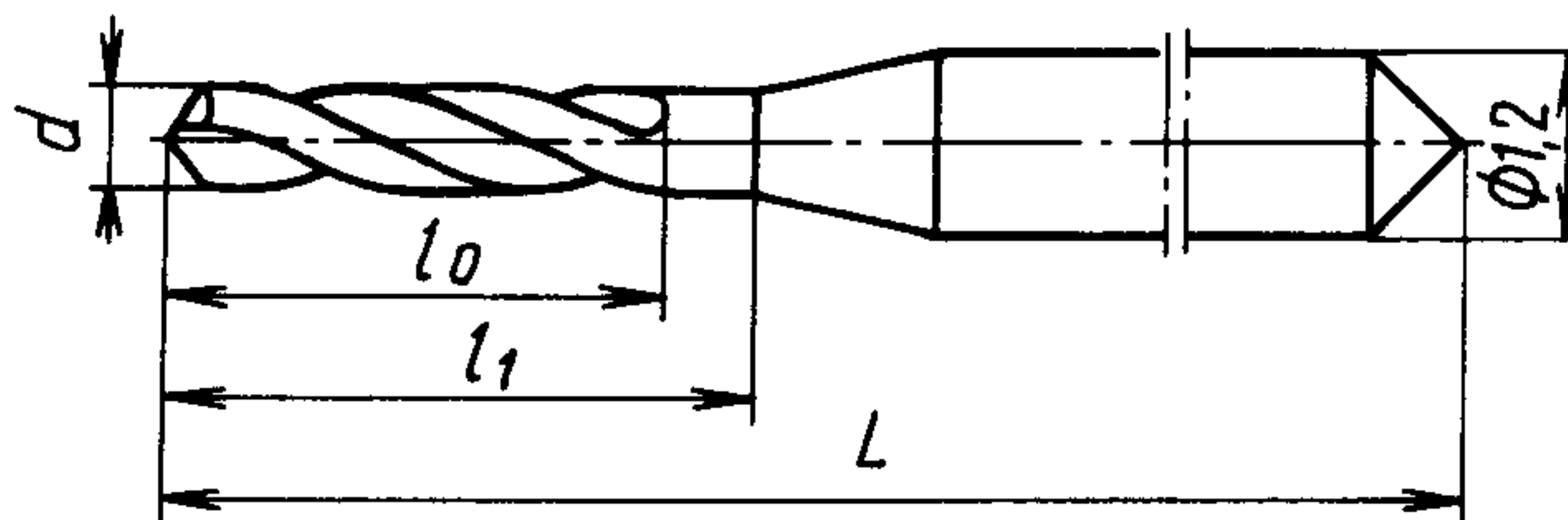
СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ



**СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ МАЛОРАЗМЕРНЫЕ С УТОЩЕННЫМ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ГОСТ 8034-76**

предназначены для сверления отверстий в деталях из конструкционной стали и цветных металлов;

изготавливаются право- и леворежущими с короткой или длинной рабочей частью.



СВЕРЛА КОРОТКИЕ

Размеры в мм

d	L	l_0	l_1
1	2	3	4
0,100 0,105 0,110 0,115 0,120 0,125 0,130 0,135 0,140 0,145	14,0	0,6	1,0
0,150 0,155 0,160 0,165 0,170 0,175 0,180 0,185 0,190 0,195	16,0	0,8	1,2
0,200 0,205 0,210 0,220 0,230 0,240	18,0	1,3	1,8
0,250 0,260 0,270 0,280 0,290 0,300	18,0	1,7	2,2

1	2	3	4
0,310 0,315 0,320 0,330 0,340 0,350 0,360 0,370 0,380	20,0	2,2	2,8
0,390 0,400 0,410 0,420 0,430 0,440 0,450 0,460 0,470 0,480	22,0	3,0	3,6
0,490 0,500 0,510 0,520 0,530	22,0	3,5	4,0
0,540 0,550 0,560 0,570 0,580 0,600	25,0	4,0	4,5
0,615 0,630 0,650 0,670	25,0	4,2	5,0

1	2	3	4
0,700 0,710 0,730 0,750	25,0	4,5	5,6
0,780 0,800 0,825 0,850 0,875 0,900	25,0	5,0	6,3
0,925	25,0	5,5	7,1
0,950 0,975 1,000	25	6,0	8,0

СВЕРЛА ДЛИННЫЕ

Размеры в мм

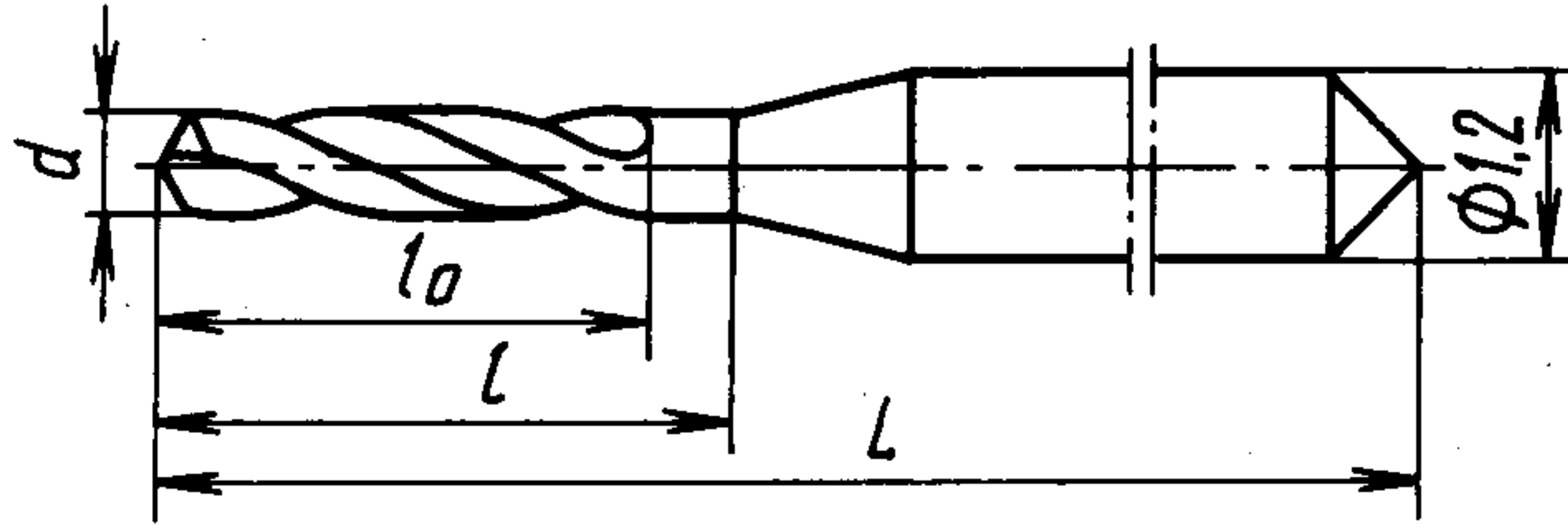
d	L	l_p	l_1
1	2	3	4
0,100 0,105 0,110 0,115 0,120 0,125 0,130 0,135 0,140 0,145	14,0	1,2	1,6
0,150 0,155 0,160 0,165 0,170 0,175 0,180 0,185 0,190 0,195	16,0	1,6	2,0
0,200 0,205 0,210 0,220 0,230 0,240	18,0	2,0	2,5
0,250 0,260 0,270 0,280	18,0	3,0	4,0
0,290 0,300 0,310 0,315 0,320 0,330 0,340 0,350 0,360 0,370 0,380	20,0	4,0	5,0

1	2	3	4
0,390 0,400 0,410 0,420 0,430 0,440 0,450 0,460 0,470 0,480 0,490 0,500 0,510 0,520 0,530	22,0	5,0	6,0
0,540 0,550 0,560 0,570 0,580 0,600 0,615 0,630 0,650 0,670 0,700 0,710 0,730 0,750	25,0	8,0	10,0
0,780 0,800 0,825 0,850 0,875 0,900 0,925 0,950 0,975 1,000	25,0	9,0	11,2

Материал: быстрорежущая сталь P6M5 по ГОСТ 19265
 73. Твердость на длине рабочей части:
 HRC₃ 60 63 — для сверл диаметром до 0,7 мм;
 HRC₃ 61 64 — для сверл диаметром свыше 0,7 мм.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ МАЛОРАЗМЕРНЫЕ С УТОЛЩЕННЫМ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ И УДЛИНЕННОЙ РАБОЧЕЙ ЧАСТЬЮ

предназначены для сверления отверстий в деталях из конструкционной стали и цветных металлов и изготавливаются право- и леворежущими.



Размеры в мм

d	L	l ₀	l ₁
1	2	3	4
0,10 0,11 0,12 0,13 0,14	14,0	1,0	1,5
0,15 0,16 0,17 0,18 0,19	16,0	1,3	1,9
0,20 0,21 0,22 0,23 0,24	18,0	1,7	2,3
0,25 0,26 0,27 0,28 0,29 0,30	18,0	2,5	3,4
0,31 0,32 0,33 0,34 0,35 0,36 0,37 0,38	20,0	3,4	4,6
0,39 0,40 0,41 0,42 0,43 0,44 0,45 0,46 0,47 0,48	22	4,4	5,3

1	2	3	4
0,49 0,50 0,51 0,52 0,53	22,0	5,3	6,8
0,54 0,55 0,56 0,57 0,60 0,615 0,63 0,65 0,67 0,70 0,73 0,75	25,0	7,5	8,5
0,78 0,80 0,825 0,85 0,90 0,95 1,00	25,0	8,0	10,0

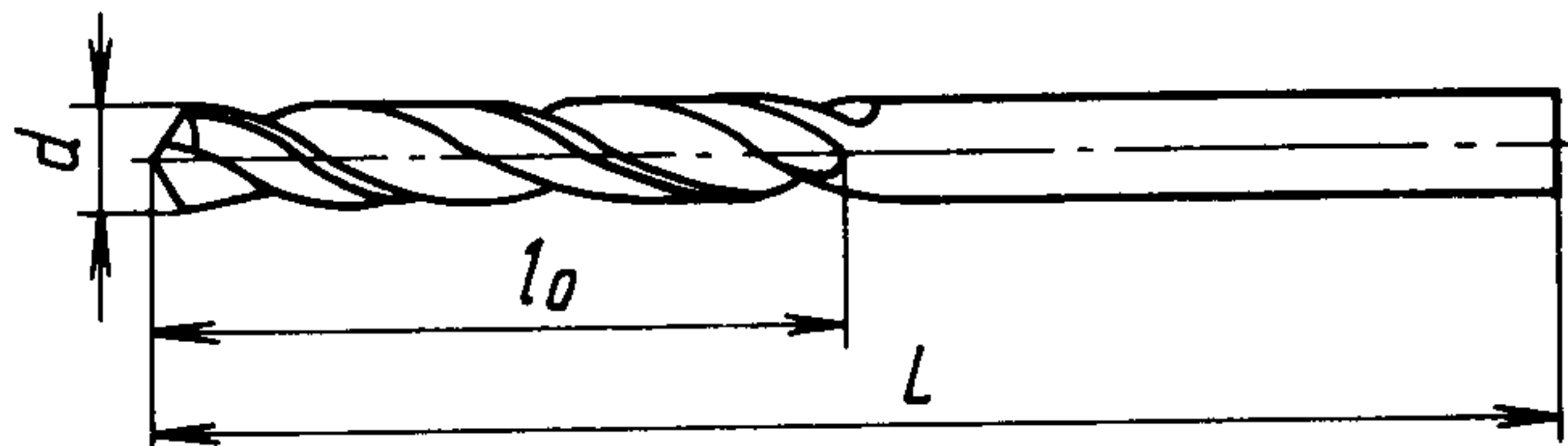
Материал: быстрорежущая сталь P6M5 по ГОСТ 19265—73.

Твердость на длине рабочей части: HRC₃ 60 ... 63 .

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ГОСТ 10902-77

предназначены для сверления отверстий 10–13 классов точности в деталях из конструкционной стали и чугуна;

изготавливаются праворежущими, без проводка (исполнение 1). Средняя серия. Класс точности А1; могут применяться на станках с ЧПУ.



Размеры в мм

dh8	L	l ₀
1	2	3
0,25 0,30	19,0	3,0
0,35	19,0	4,0
0,40 0,45	20,0	5,0
0,50 0,52	22,0	6,0
0,55 0,60	24,0	7,0
0,65	24,0	8,0
0,70 0,72 0,75	28,0	9,0
0,78 0,80 0,82 0,85	30,0	10,0
0,88 0,90 0,92 0,95	32,0	11,0
0,98 1,00	34,0	12,0
1,15	36,0	14,0
1,20	38,0	16,0
1,60 1,70	43,0	20,0
2,00	49,0	24,0
2,15 2,20 2,25 2,30	53,0	27,0
2,50 2,65	57,0	30,0
2,70 2,80 2,90 2,95	61,0	33,0

1	2	3
5,00 5,10	86,0 86,0	52,0 52,0
5,50 5,60 5,70 6,00	93,0	57,0
6,50 6,70	101,0 101,0	63,0 63,0
6,90 7,00 7,20 7,50	109,0	69,0
7,80 7,90 8,00 8,50	117,0	75,0
8,60 8,80 8,90 9,00 9,30 9,40 9,50	125,0	81,0
9,70 9,80 10,00	133,0 133,0 133,0	87,0 87,0 87,0

Материал: быстрорежущая сталь P6M5 и P6M5K5 по ГОСТ 19265-73.

Твердость рабочей части на длине канавки, уменьшенной на величину не более 1,5 диаметра сверла:

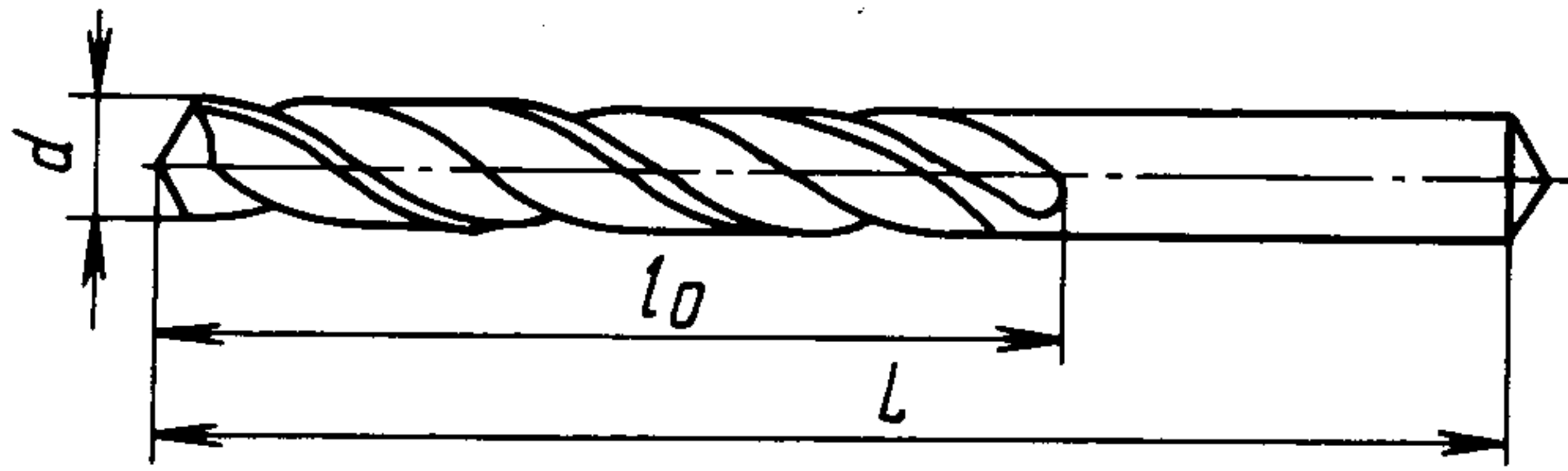
из стали P6M5 — HRC₃ 63 ... 65 при диаметре до 5,0 мм и HRC₃ 63 ... 66 при диаметре сверла 5,0 мм;

из стали P6M5K5 — HRC₃ 64 ... 65 при диаметре до 5,0 мм и HRC₃ 64 ... 66 при диаметре 5,0 мм.

Сверла диаметром 5,0 мм и выше имеют износостойкое покрытие на основе нитрида титана, которое наносится методом катодно-импульсной бомбардировки (КИБ).

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ГОСТ 10902-77

предназначены для сверления отверстий до 15 квалитета точности в деталях из конструкционных сталей и чугуна; изготавливаются праворежущими, без поводка (исполнение 1). Средняя серия. Класс точности В1.



Размеры в мм

dh8	L	l ₀
1	2	3
1,70	43,0	20,0
2,00	49,0	24,0
2,15 2,20 2,25 2,30	53,0	27,0
2,50 2,65	57,0 57,0	30,0 30,0
2,70 2,80 2,90 2,95	61,0	33,0
5,00 5,10	86,0 86,0	52,0 52,0
5,50 5,60 5,70 6,00	93,0	57,0
6,50 6,70	101,0 101,0	63,0 63,0

1	2	3
6,90 7,00 7,20 7,50	109,0	69,0
7,80 7,90 8,80 8,50	117,0	75,0
8,60 8,80 8,90 9,00 9,30 9,40 9,50	125,0	81,0
9,70 9,80 10,00	133,0 133,0 133,0	87,0 87,0 87,0

Материал: быстрорежущая сталь P6M5 и P6M5K5 по ГОСТ 19265-73.

Твердость рабочей части на длине канавки, уменьшенной на величину не более 1,5 диаметра сверла:

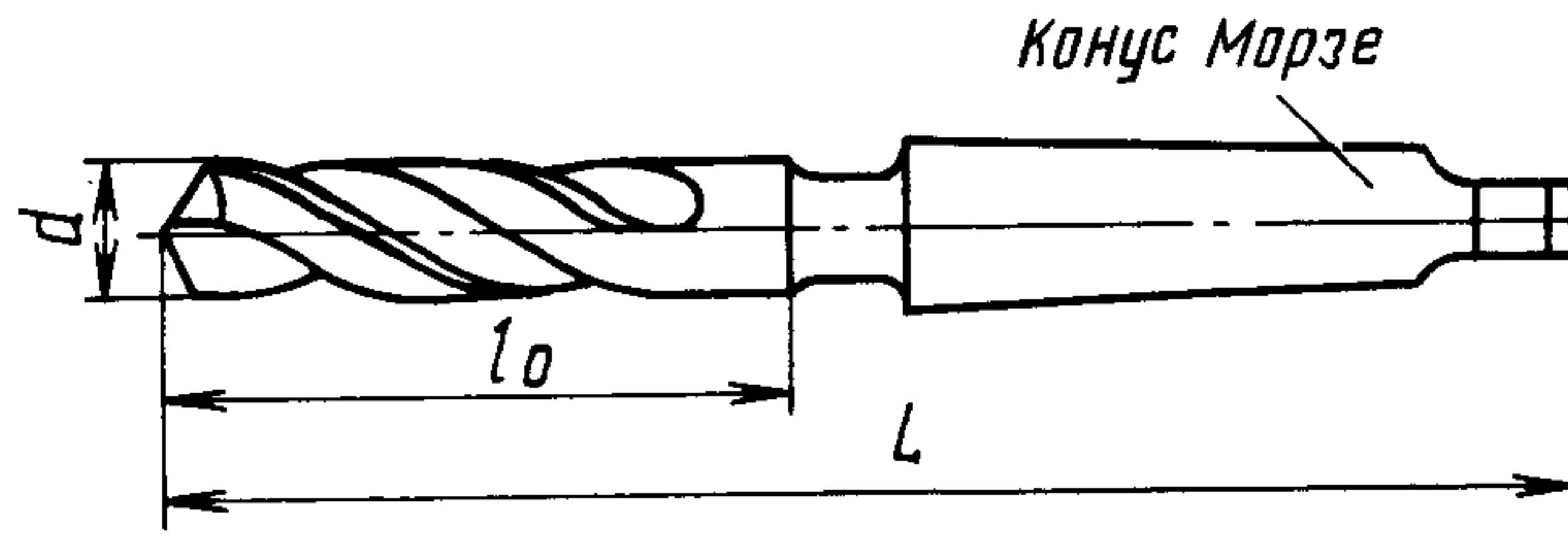
из стали P6M5 – HRC₃ 63 ... 65 при диаметре до 5 мм и HRC₃ 63 ... 66 при диаметре сверла 5 мм;

из стали P6M5K5 – HRC₃ 64 ... 65 при диаметре до 5 мм и HRC₃ 65 ... 66 при диаметре сверла 5 мм.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ГОСТ 10903-77

предназначены для сверления отверстий до 15 качества точности в деталях из конструкционной стали и чугуна;

изготавливаются праворежущими. Класс точности В.



Размеры в мм

dh9	L	l ₀	Конус Морзе
1	2	3	4
14,75 15,0	212,0 212,0	114,0 114,0	№ 2 № 2
15,25 15,40 15,50	218,0	120,0	№ 2
17,75 18,00	228,0 228,0	130,0 130,0	№ 2 № 2
18,50	233,0	135,0	№ 2
20,25 20,50 20,75	243,0	145,0	№ 2
21,50 22,00	248,0 248,0	150,0 150,0	№ 2 № 2
24,0 24,25 24,50 24,75 25,00	281,0	160,0	№ 3
29,00 30,00	296,0 296,0	175,0 175,0	№ 3 № 3
33,00	334,0	185,0	№ 4
35,00 35,50	339,0 339,0	190,0 190,0	№ 4 № 4
37,00 37,50	344,0 344,0	195,0 195,0	№ 4 № 4
38,00 39,00 39,25 39,50	349,0	200,0	№ 4
46,00 46,50 47,00 47,50	364,0	215,0	№ 4
48,00 50,00	369,0 369,0	220,0 220,0	№ 4 № 4

1	2	3	4
52,00 53,00	412,0 412,0	225,0 225,0	№ 5 № 5
54,00 55,00 56,00	417,0	230,0	№ 5
57,00 58,00 59,00	422,0	235,0	№ 5
60,00 61,00 62,00 63,00	427,0	240,0	№ 5
64,00 65,00 66,00 67,00	432,0	245,0	№ 5
68,00 69,00 70,00 71,00	437,0	250,0	№ 5
72,00 73,00 74,00 75,00	442,0	255,0	№ 5
76,00	447	260,0	№ 5
77,00 78,00 79,00 80,00	514,0	260,0	№ 6

Материал: быстрорежущая сталь P6M5 и P6M5K5 по ГОСТ 19265-73.

Твердость рабочей части на длине канавки, уменьшенной на величину 1,5 диаметра сверла от сварочного шва, но не менее 2/3 длины винтовой канавки:

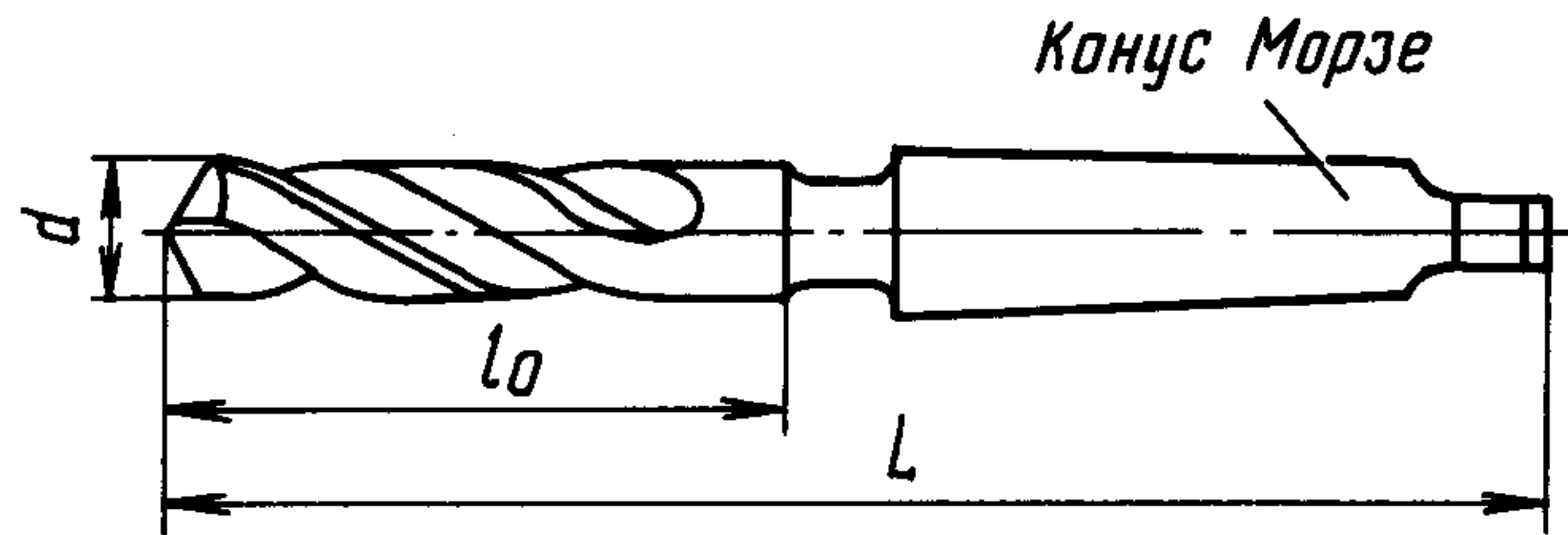
из стали P6M5 – HRC₃ 63 ... 66;

из стали P6M5K5 – HRC₃ 64 ... 66.

У сверла диаметром свыше 15 мм производится подточка поперечной кромки и двойная заточка. Сверла диаметром 14,75 и 15,0 мм изготавливаются с нормальной заточкой.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ И УДЛИНЕННОЙ РАБОЧЕЙ ЧАСТЬЮ

предназначены для сверления отверстий до 15 качества точности в деталях из конструкционной стали и чугуна, изготавливаются праворежущими, тип I.



Размеры в мм

dh9	L	l ₀	Конус Морзе
1	2	3	4
14,75 15,00 15,25 15,40 15,50 17,75 18,00 18,50	250,0	150,0	№ 2
20,25 20,50 20,75 21,50 22,00	300,0	200,0	№ 2
24,00 24,25 24,50 24,75 25,00 29,00 30,00 33,00 35,00	350,0	200,0	№ 3
35,50 37,00 37,50 38,00 39,00 39,25 39,50 46,00 46,50 47,00 47,50 48,00 50,00	400,0	250,0	№ 4

1	2	3	4
52,00 53,00 54,00 55,00 56,00 57,00 58,00	450,0	265,0	№ 5
60,00 61,00 62,00 63,00 68,00 70,00 72,00 75,00	500,0	310,0	№ 5
78,00 80,00	600,0 600,0	350,0 350,0	№ 6 № 6

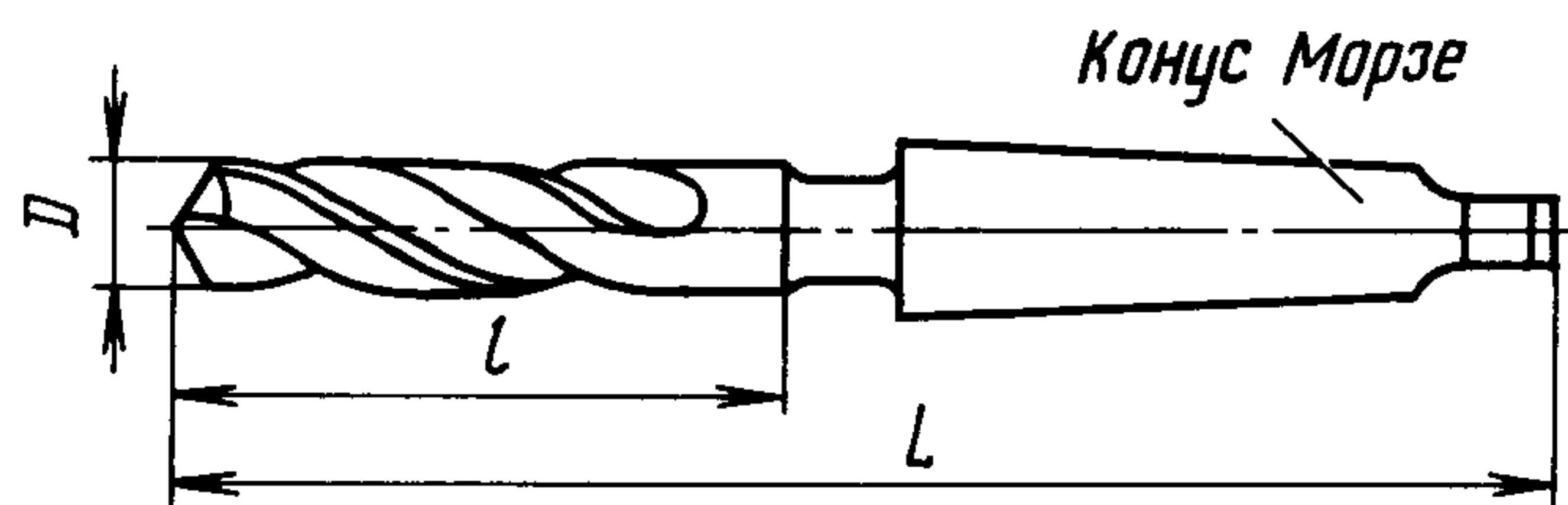
Материал: быстрорежущая сталь P6M5 по ГОСТ 19265–73.

Твердость рабочей части на длине винтовой канавки, уменьшенной на величину 1,5 диаметра от сварного шва, но не менее 2/3 длины винтовой канавки, – HRC₃ 63 ... 66.

У сверл диаметром свыше 15 мм производится подточка поперечной кромки и двойная заточка, сверла диаметром 14,75–15,00 мм изготавливаются с нормальной заточкой.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

предназначены для сверления отверстий до 15 качества точности в конструкционных сталях и чугунах. Класс точности В



Размеры в мм

D	L	l	Конус Морзе
14,75–15,00	300–400	195–250	№ 2
15,25–17,00	320–400	215–250	
17,25–19,00	330–450	225–260	
19,25–19,90	340–450	225–260	
20,00–22,00	350–450	240–280	
22,25–23,00	360–450	250–280	
23,25–25,00	380–600	255–300	№ 3
25,25–28,00	400–600	275–300	
28,25–30,00	420–600	295–320	
30,25–31,50	320–650	195–340	
31,75–37,00	370–700	220–350	№ 4
37,50–42,00	380–700	230–350	
42,50–47,00	390–700	240–350	
47,50–50,50	400–700	250–350	

D	L	l	Конус Морзе
51,00–56,00	440–750	250–370	№ 5
57,00–60,00	440–750	250–380	
61,00–66,00	450–750	260–380	
67,00–77,00	460–800	270–380	
78,00–80,00	550–800	290–400	
			№ 6

Материал рабочей части: быстрорежущая сталь марок P6M5, P6M5K5.

Твердость рабочей части 63 ... 66 HRC_Э.

У сверл диаметром свыше 15 мм производится подточка поперечной кромки и двойная заточка.

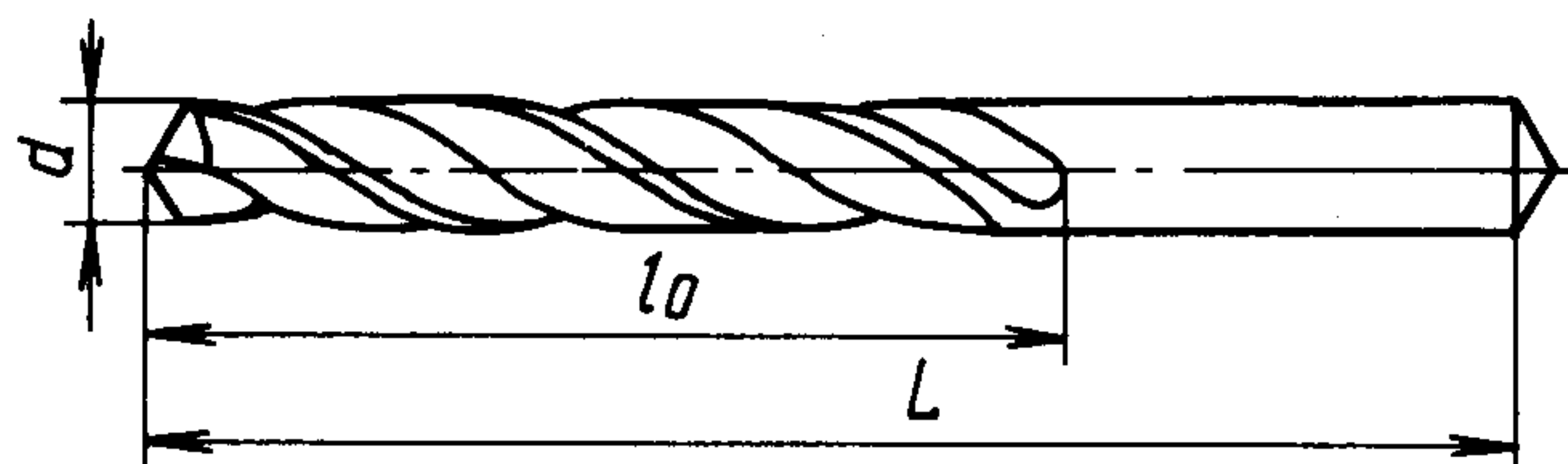
Сверла диаметром до 15 мм изготавливаются с нормальной заточкой

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ГОСТ 17274–71

предназначены для сверления отверстий в деталях из жаропрочных сталей и сплавов, а также нержавеющей сталей аустенитного класса.

короткая серия;

изготавливаются праворежущими повышенной точности



Размеры в мм

dh8	L	l ₀
1	2	3
1,20 1,25 1,30	32,0	8,0
1,35 1,40 1,45 1,50	36,0	9,0
1,55 1,60 1,65 1,70	36,0	10,0

1	2	3
1,75 1,80 1,85 1,90	38,0	11,0
1,95 2,00 2,05 2,10	38,0	12,0
2,15 2,20 2,25 2,30 2,35	40,0	13,0

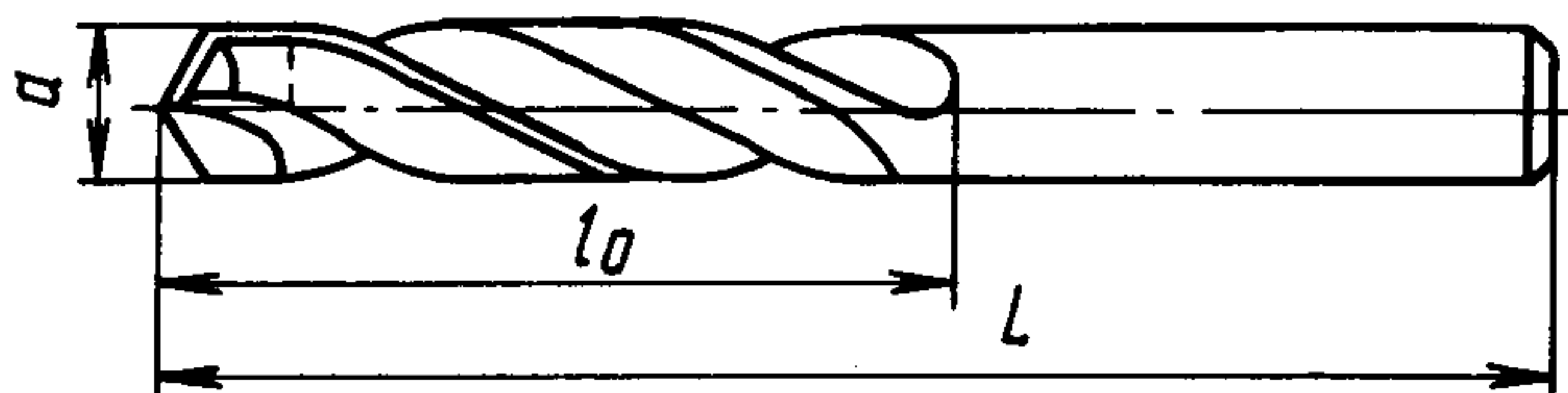
1	2	3
2,40 2,45 2,50 2,55 2,60 2,65	42,0	14,0
2,70 2,75 2,80 2,85 2,90 2,95 3,00	45,0	16,0
3,10 3,15 3,20 3,30 3,35	50,0	18,0

1	2	3
3,40 3,50 3,60 3,70	52,0	20,0
3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,25	55,0	22,0
4,30 4,40 4,50 4,60 4,70	60,0	24,0
4,80 4,90 5,00	63,0 63,0 63,0	26,0 26,0 26,0

Материал: твердый сплав ВК6М, ВК8, ВК1 БМ по ГОСТ 3682-74.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ОСНАЩЕННЫЕ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА ГОСТ 22735-77

предназначены для сверления отверстий до 15 качества точности в деталях из серого чугуна с твердостью 160 ... 190 НВ и ковкого чугуна с твердостью 130 ... 160 НВ; изготавливаются праворежущими без поводка (исполнение 1). Класс точности В, укороченные.



Размеры в мм

dh9	L	l ₀
1	2	3
5,0 5,1 5,2 5,3	70,0	36,0
5,4 5,5 5,6 5,7 5,8 5,9 6,0	75,0	40,0

1	2	3
6,1 6,2 6,3 6,4 6,5 6,6 6,7	80,0	42,0
6,8 6,9 7,0 7,1 7,2 7,3 7,4 7,5	85,0	45,0

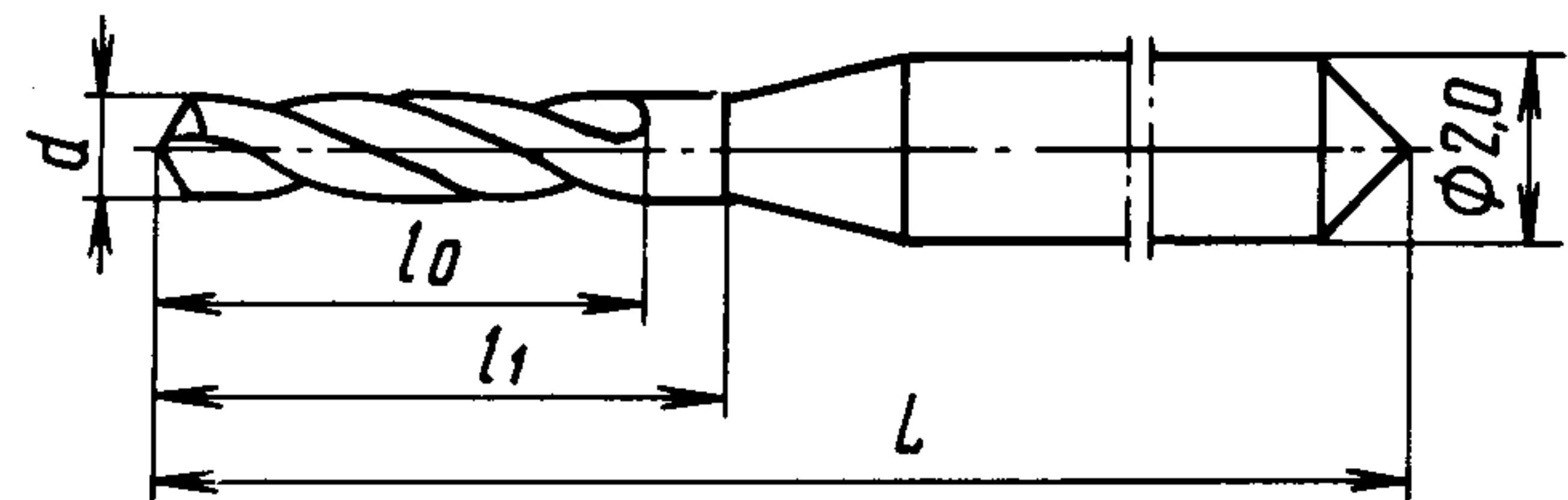
1	2	3
7,6	95,0	52,0
7,7		
7,8		
7,9		
8,0		
8,1		
8,2		
8,3		
8,4		
8,5		
8,6	100,0	55,0
8,7		
8,8		
8,9		
9,0		
9,1		
9,2		
9,3		
9,4		
9,5		

1	2	3
9,6	105,0	60,0
9,7		
9,8		
9,9		
10,0		
10,1		
10,2		
10,3		
10,4		
10,5		
10,6		
10,7	110,0	65,0
10,8		
10,9		
11,0		
11,1		
11,2		
11,3		
11,4		
11,5		
11,6		
11,7	120,0	70,0
11,8		
11,9	120,0	70,0
12,0		

Материал: режущей части — твердый сплав BK8 по ГОСТ 3882-74; корпуса — быстрорежущая сталь P6M5 по ГОСТ 19265-73.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ В ПЕЧАТНЫХ ПЛАТАХ

предназначены для сверления отверстий в деталях из фольгированного гетинакса или стеклотекстолита; применяются для сверления отверстий на станках с ЧПУ; изготавливаются праворежущими. Короткая серия.



Размеры в мм

d	L	l ₀	l ₁
1	2	3	4
0,40	30,0	3,0	4,0
0,45	30,0	4,0	5,0
0,50	30,0	4,0	5,0
0,55	30,0	6,0	8,0
0,60	30,0	6,0	8,0
0,65	30,0	8,0	10,0
0,70	30,0	8,0	10,0
0,75	30,0	8,0	10,0
0,80	30,0	8,0	10,0
0,85	30,0	10,0	12,0
0,90	30,0	10,0	12,0
0,95	30,0	10,0	12,0
1,00	30,0	10,0	12,0
1,05	30,0	10,0	12,0
1,10	30,0	10,0	12,0
1,15	30,0	10,0	12,0
1,20	30,0	10,0	12,0
1,25	30,0	10,0	12,0
1,30	30,0	10,0	12,0

1	2	3	4
1,35	30,0	10,0	12,0
1,40	30,0	10,0	12,0
1,45	30,0	10,0	12,0
1,50	30,0	10,0	12,0
1,55	30,0	10,0	12,0
1,60	30,0	10,0	12,0
1,65	30,0	10,0	12,0
1,70	30,0	10,0	12,0
1,75	30,0	10,0	12,0
1,80	30,0	10,0	12,0
1,85	30,0	10,0	12,0
1,90	30,0	10,0	12,0
1,95	30,0	10,0	12,0
2,00	30,0	10,0	12,0

Материал: твердый сплав BK6-OM и BK6M ГОСТ 3682-74.

Сверла изготавливаются классов точности А и В с метром хвостовика 2,0 мм.