



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ
ЛЕГКИХ СПЛАВОВ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 19548—88

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

Цена 3 коп. БЗ 4—88/291

**СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ
ЛЕГКИХ СПЛАВОВ****Технические условия**Twist drills for machining light alloys.
Specifications**ГОСТ
19548—88**

ОКП 39 1231, 39 1232

Срок действия с 01.07.89
до 01.07.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на спиральные сверла с цилиндрическими хвостовиками диаметрами от 1 до 30 мм и коническими хвостовиками диаметрами от 6 до 30 мм для глубокого сверления, в том числе отверстий в алюминии, алюминиевых деформируемых и литейных сплавах, меди и ее сплавах, цинковых сплавах, магниевых сплавах на универсальном оборудовании, специальных станках, станках с ЧПУ и автоматических линиях.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Спиральные сверла должны изготавливаться двух классов точности:

А — повышенной точности;

В — нормальной точности.

1.2. Сверла должны изготавливаться из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73, имеющей показатели надежности не ниже чем у стали марки Р6М5.

1.3. Сверла должны иметь на рабочей части уменьшение диаметра по направлению к хвостовику (обратную конусность), которое не должно превышать на 100 мм длины сверла диаметром, мм:

До 10 0,03 . . . 0,08 мм

Св. 10 0,04 . . . 0,10 мм

Примечание. Допуск цилиндричности хвостовика не должен превышать поля допуска на наружный диаметр f_{11} . Допускается изготовление хвостовика диаметром, превышающим диаметр рабочей части сверла на 0,05 . . . 0,07 мм.

1.4. Сердцевина рабочей части сверл короткой и средней серий должна равномерно утолщаться по направлению к хвостовику. Величина утолщения 0,3...0,5 мм на 100 мм длины рабочей части.

Сверла длинной серии должны иметь постоянную толщину сердцевины от вершины сверла по направлению к хвостовику на половине длины рабочей части (пред. откл. $\pm 3,5$ мм) с последующим утолщением на 100 мм длины рабочей части сверла на 0,7...0,9 мм.

1.5. Остальные технические требования для сверл класса точности А — по ГОСТ 2034—80 класс точности А1, для сверл класса точности В — по ГОСТ 2034—80 класса точности В1.

1.6. Средний и установленный периоды стойкости сверл при соблюдении условий испытаний, приведенных в разд. 3, должны быть не менее указанных в табл. 2.

Критерием затупления сверл является износ по задней поверхности, значение которого должно быть не более указанного в табл. 2.

Таблица 2

Диаметр сверла, мм	Класс точности	Период стойкости, мин		Критерий затупления, мм
		Средний	Установленный	
От 1 до 3	А	30	12	0,10
	В	15	5	
Св. 3 до 5	А	40	16	0,18
	В	15	5	
Св. 5 до 8	А	55	22	0,28
	В	25	9	
Св. 8 до 10	А	60	24	0,42
	В	25	9	
Св. 10 до 12	А	65	26	0,50
	В	45	16	
Св. 12 до 16	А	70	28	0,56
	В	45	16	
Св. 16 до 20	А	75	30	0,63
	В	45	16	
Св. 20 до 25	А	85	34	0,7
	В	50	17,5	
Св. 25 до 30	А	90	36	0,8
	В	50	17,5	

1.7. На шейке, лапке или выточке на хвостовике сверл должны быть четко нанесены:

обозначение сверла (последние четыре цифры) — для диаметра более 5 мм;

класс точности.

Примечание. Для сверл диаметром до 12 мм допускается наносить государственный Знак качества на таре или упаковке.

Остальные требования к маркировке — по ГОСТ 2034—80.

1.8. Упаковка сверл — по ГОСТ 2034—80.

2. ПРИЕМКА

Испытаниям должны подвергаться сверла класса А одного типоразмера из каждого диапазона диаметров, мм: от 1 до 3, св. 3 до 10, св. 10 до 20, св. 20.

Остальные требования к приемке — по ГОСТ 2034—80.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания сверл должны проводиться на образцах из алюминиевого сплава АЛ7 по ГОСТ 2685—75 твердостью 60... 70 НВ сверлением глухих отверстий глубиной в три диаметра сверла.

Испытания должны проводиться на сверлах из быстрорежущей стали марки Р6М5 на режимах резания, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Диаметр сверл, мм	Подача, м/мин	Скорость резания, мм/об	Количество отверстий при испытаниях на работоспособность	
До 3	0,05... 0,06	50... 60	30	
Св. 3 до 4	0,08... 0,10	60... 80	27	
Св. 4 до 6	0,14... 0,18			
Св. 6 до 8	0,18... 0,22	80... 100	20	
Св. 8 до 10	0,22... 0,28			
Св. 10 до 14	0,28... 0,31	100... 110	15	
Св. 14 до 16	0,31... 0,37		12	
Св. 16 до 20	0,35... 0,43		10	
Св. 20 до 25	0,39... 0,47		8	
Св. 25 до 30	0,45... 0,55			6

* Для сверл короткой и длинной серии подача должна быть скорректирована умножением на коэффициент K : для короткой серии 1,15, для длинной серии 0,75.

3.2. В качестве смазочно-охлаждающей жидкости должна применяться одна из следующих:

— 5...10% (по массе) раствор эмульсии марки «Укринол-1» в воде с расходом не менее 10 л/мин;

— 5...20% раствор в минеральном масле СОЖ марки МР-99 с расходом не менее 10 л/мин;

— 10% раствор в воде полусинтетической СОЖ марки «Аквол 11» по с расходом не менее 10 л/мин.

3.3. Параметр шероховатости Rz поверхности образца для испытаний не должен быть более 20 мкм для сверл диаметром от 2 до 6 мм и 40 мкм для сверл диаметром св. 6 мм.

3.4. Приемочные значения среднего и установленного периодов стойкости должны быть не менее, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Диаметр сверла, мм	Класс точности	Приемочные периоды стойкости, мин	
		Средний	Установленный
От 1 до 3	A	33	13
	B	17	6
Св. 3 до 5	A	45	18
	B	17	6
Св. 5 до 8	A	60	24
	B	28	10
Св. 8 до 10	A	67	26
	B	28	10
Св. 10 до 12	A	72	29
	B	50	18
Св. 12 до 16	A	78	31
	B	50	18
Св. 16 до 20	A	83	33
	B	50	18
Св. 20 до 25	A	95	38
	B	56	20
Св. 25 до 30	A	100	40
	B	50	20

3.5. Остальные требования к методам испытаний — по ГОСТ 2034—80.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088—83.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР.

ИСПОЛНИТЕЛИ

**Д. И. Семенченко, Г. А. Астафьева, И. Л. Фадюшин,
Ю. И. Подвербный**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного Комитета СССР по стандартам от 30.05.88 № 1505

3. Срок проверки — 1993 г., периодичность проверки — 5 лет.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 19548—74

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2034—80	1.5, 1.7, 1.8, 2, 3.5
ГОСТ 2685—75	3.1
ГОСТ 18088—83	4
ГОСТ 19265—73	1.2

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в набор 15.06.88 Подп. в печ. 18.07.88 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,31 уч.-изд. л.
Тир. 16 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2427