



6762-79

Изм. 1, 2, 3 +

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ДОЛБЯКИ ЗУБОРЕЗНЫЕ ЧИСТОВЫЕ
ДЛЯ ВАЛОВ И ОТВЕРСТИЙ ШЛИЦЕВЫХ
СОЕДИНЕНИЙ С ЭВОЛЬВЕНТНЫМ
ПРОФИЛЕМ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 6762-79

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

Л. Е. Павлов, И. Г. Лобанова

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра А. Е. Прокопович

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 сентября 1979 г. № 3738

ДОЛЯКИ ЗУБОРЕЗНЫЕ ЧИСТОВЫЕ ДЛЯ ВАЛОВ
И ОТВЕРСТИЙ ШЛИЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ
С ЭВОЛЬВЕНТНЫМ ПРОФИЛЕМ

Технические условия

Finishing pinionshaped cutter for external
and internal splines. Technical conditions

ГОСТ
6762—79

Взамен
ГОСТ 6762—65

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 сентября 1979 г. № 3738 срок действия установлен

с 01.01. 1980 г.
до 01.01. 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

30.01.01.88
ИУС 3-87

Настоящий стандарт распространяется на зуборезные чистовые долбяки дисковые, чашечные и хвостовые, предназначенные для обработки зубьев валов и отверстий шлицевых соединений с эвольвентным профилем по СТ СЭВ 259—76, СТ СЭВ 269—76, СТ СЭВ 268—76: на валах с плоской впадиной при центрировании по профилям зубьев (центрирование по S) и по наружному диаметру соединения (центрирование по D); в отверстиях при центрировании по профилям зубьев (центрирование по S).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Долбяки должны изготавливаться типов:

1 — дисковые долбяки классов точности А и В;

2 — чашечные долбяки классов точности А и В;

3 — хвостовые долбяки класса точности В.

Рекомендуемое назначение долбяков:

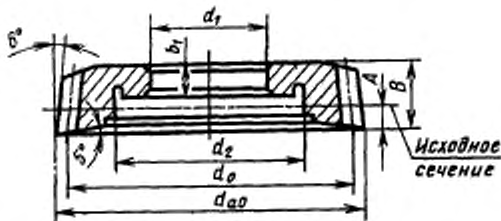
для втулок с полем допуска ширины впадин по 7Н — долбяки класса точности А; по 9Н, 11Н — долбяки класса точности В;

для валов с полями допусков толщины зуба по 8р, 8к, 8f — долбяки класса точности А; по 9г, 9q, 9h, 11с — долбяки класса точности В.

1.2. Основные размеры долбяков должны соответствовать указанным на черт. 1—3 и в табл. 1—12.

Примечание. В табл. 1—12 долбяки по 1-му ряду модулей являются предпочтительными для применения.

ТИП 1



Черт. 1

Таблица 1

Добьяки с номинальным делительным диаметром 75 мм
Размеры в мм

Обозначение добыток	При- мене- мость	Модуль m		Число зубьев z_0	Диаметры окружностей				Расстояние исходного сечения от передней поверхности A	Ширина ступеней b_s	Высота добыток B		
		Разм			деля- тельной d_0	основной d_{b0}	внешний зубьев d_{a0}	подачи- ного от- версия d_t				защел- ки d_s	
		1	2										
2540-0001		0,5		150	75	64,801	75,81	31,75 50	0,50	8	12		
2540-0002			0,6	125	75	64,801	76,57		0,60				
2540-0003		0,8		94	75	64,801	76,49		0,80				
2540-0004			1,0	76	76	65,665	77,61		1,00				
2540-0005		1,25		60	75	64,801	77,01		1,25				
2540-0006			1,5	50	75	64,801	77,42		1,50	15			
2540-0007		2,0		38	76	65,665	79,22		2,00				
2540-0008			2,5	30	75	64,801	79,03		2,5				
2540-0009		3,0		25	75	64,801	79,83		3,00			20	
2540-0011			3,5	22	77	66,523	83,00		5,25				
2540-0012			4,0	19	76	65,665	82,86		6,00				
2540-0013		5,0		15	75	64,801	83,58		7,50	10			
2540-0014			6,0	12	72	62,209	82,29		9,00				
2540-0015			(7,0)	10	70	60,481	82,01		10,50	12	22		

Таблица 2

Долбяки с номинальным делительным диаметром 100 мм
Размеры в мм

Обозначение долбяков	Применение	Модуль m_n		Число зубьев z_0	Диаметры окружностей					Расстояние исходного сечения от вершины поверхности A	Ширина ступеней b_1	Высота долбяка B
		Ряд			делительной d_0	основной d_{b0}	вершин зубьев d_{a0}	посадочного отверстия d_1	имточ- ки d_2			
		1	2									
2540-0016			3,5	28	98	84,673	104,00			5,25		20
2540-0017			4,0	25	100	86,401	106,86			6,00	12	
2540-0018		5,0		20	100	86,401	108,58			7,50		
2540-0019			6,0	17	102	88,129	112,29	44,45	70	9,00		
2540-0021			(7,0)	15	105	90,721	117,01			10,50	14	26
2540-0022		8,0		12	96	82,945	109,72			12,00		
2540-0023			10,0	10	100	86,401	117,15			15,00		

Таблица 3

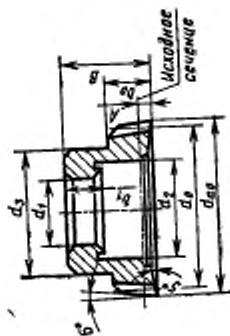
Долбы с номинальным делительным диаметром 125 мм
Размеры в мм

Размеры в мм													
Обозначение долейков	Примечание	Модуль m_n		Число зубьев z_0	Диаметры окружностей						Расстояние исходного сечения от передней поверхности А	Ширина ступени b_1	Высота долейки В
		Ряды	1		2	делител. тальной d_0	основной d_{b0}	внешний зубьев d_{e0}	посадоч- ного от- верстия d_i	выточ- ки d_a			
2540-0024				18	125	108,866	138,01			10,50	14	26	
2540-0025		8,0		16	128	110,594	140,88	44,45	80	12,00			
2540-0026			10,0	12	120	103,682	137,15			15,00			

Пример условного обозначения долбы типа 1, класса точности А, с модулем 8,0 мм, с номинальным делительным диаметром 125 мм.

2540-0025 А — ГОСТ 6762—79

ТИП 2



Черт. 2

Таблица 4

Дюбки с номинальным делительным диаметром 50 мм
Размеры в мм

Обозначение дубов	Примечание	Модуль m_o		Число зубьев z_o	Диаметры окружностей						Расстояние исходного сечения от передней поверхности λ	Ширина ступеней b	R_o Длина зуба	Высота дубов
		Ряд			делительный d_o	основной d_{oo}	внешний зубьев d_{zo}	по заданной точке сечения d_s	по заданной точке сечения d_{si}	ступеней d_e				
		1	2											
2540-0027		0,5		100	50	43,201	50,81							25
2540-0028			0,6	84	50	43,201	51,37							
2540-0029		0,8		62	49	42,855	50,89							
2540-0031			1,0	50	50	43,201	51,61							
2540-0032		1,25		40	50	43,201	52,01							
2540-0033			1,5	34	51	44,065	53,42	20	28	37				
2540-0034		2,0		25	50	43,201	53,43							
2540-0035			2,5	20	50	43,201	54,29							
2540-0036		3,0		17	51	44,065	55,83							
2540-0037			3,5	14	49	42,337	55,00							

Дюбки с номинальным делительным диаметром 75 мм
Размеры в мм

Обозначение дюбелей	Применение	Модуль m_o			Число зубьев z_o	Диаметры окружности						Расстояние исходного сечения от передней поверхности Δ	Ширина ступени b	Длина зуба	Высота дюбеля
		Разм		дел- тельн. d_o		основной $d_{до}$	вершин зубьев $d_{до}$	посе- дочно- го от- вер- стия d_1	вы- точки d_2	сту- пень d_3					
		1	2												
2540-0038		0,5			150	75	64,801	75,81				0,50			
2540-0039			0,6		125	75	64,801	75,97				0,60			
2540-0041		0,8			94	75	64,801	76,49				0,80	8	12	28
2540-0042			1,0		76	76	65,665	77,61				1,00			
2540-0043		1,25			60	75	64,801	77,01				1,25			
2540-0044			1,5		50	75	64,801	77,42	31,75	50	64	1,50			
2540-0045		2,0			38	76	65,665	79,22				2,00		15	
2540-0046			2,5		30	75	64,801	79,03				2,50	10		30
2540-0047		3,0			25	75	64,801	79,83				4,50		17	
2540-0048			3,5		22	77	66,529	83,00				5,25			

Таблица 6

Долбяки с номинальным делительным диаметром 100 мм
Размеры в мм

Размеры в мм															
Обозначение долбяков	Примечание	Модуль m_o		Число зубьев z_o	Диаметры окружностей					Расстояние исходного сечения от передней поверхности A			Шаг t_o	Длина зуба l_o	Высота долбяка
		Ряды	1		2	делительной d_o	основной d_{bo}	вершин зубьев d_{ao}	посадочного отверстия d_i	вмещающей точки d_1	ступенной d_s				
2540-0049			3,5	28	98	84,673	104,00			5,25		20	32		
2540-0051			4,0	25	100	86,401	106,86			6,00		12			
2540-0052		5,0		20	100	86,401	108,58			7,50					
2540-0053			6,0	16	96	82,945	106,29	44,45	63	80	9,00				
2540-0054			(7,0)	15	105	90,721	117,01			10,50		16	22	34	
2540-0055		8,0		12	96	82,945	109,72			12,00					
2540-0056			10,0	10	100	86,401	117,15			15,00			28	38	

Таблица 7

Дольки с номинальным делительным диаметром 125 мм
Размеры в мм

Обоз- начение дольки	Применяе- мость	Модуль m_o		число зубьев z_o	Диаметры окружностей						Расстояние исходного сечения от передней поверхности А	Ширина ступени b_1	Длина зуба b_2	Высота подборки		
		Рам	1		2	делительной d_o	основной d_{fo}	вершин зубьев d_{ao}	поса- дочного вер- тика d_i	вм- точка d_s					ступ- ени d_e	
2540-0057				(7,0)	18	126	108,866	138,01			10,5					
2540-0058		8,0			16	128	110,594	141,72	44,45	63	96	12,0	16	26		38
2540-0059				10,0	12	120	103,682	137,15				15,0				

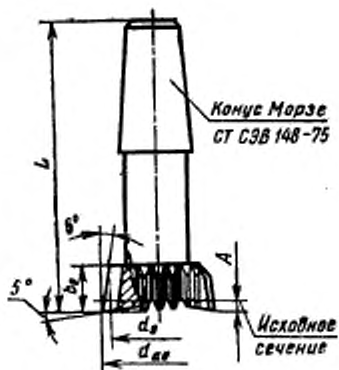
Пример условного обозначения дольки типа 2, класса точности А, с модулем 8,0 мм, с номинальным делительным диаметром 125 мм:

2540-0058 А — ГОСТ 6762—79

Примечания:

1. Дольки с модулем 7 мм по возможности не применять.
2. По согласованию с потребителем дисковые и чашечные дольки с номинальным делительным диаметром 100 мм допускается изготавливать с диаметром посадочного отверстия, равным 31,75 мм.
3. По согласованию с потребителем дисковые и чашечные дольки с номинальным делительным диаметром 75; 100; 125 мм допускается изготавливать с величинами передних и задних углов, отличными от установленных (5° и 6°) настоящим стандартом, а также с диаметром посадочного отверстия 31,743 мм вместо 31,75 мм и 44,443 мм вместо 44,45 мм.

Т И П 3



Черт. 3

Таблица 8

Дюбки с номинальным делительным диаметром 12 мм
Размеры в мм

Обозначение дюбков	При- ме- ча- ние	Модуль m_o		Число зубьев z_o	Диаметры окружностей			Расстояние исходного сечения от вершины поверхности λ	Длина зубья b_o	Длина дюбков L	Конус Морзе
					делительной d_o	основной d_{bo}	вершин зубья d_{ao}				
		1	2								
2540-0061		0,5		24	12,0	10,368	12,81	1,0	10	60	B12
2540-0062			0,6	20	12,0	10,368	12,97	1,2			
2540-0063		0,8		16	13,0	11,059	10,57	1,5			
2540-0064			1,0	12	12,0	10,368	13,82	2,0			
2540-0065		1,25		10	12,5	10,800	14,64	2,5			
2540-0066			1,5	9	13,5	11,664	16,23	3,0			

Таблица 9

Дюбели с номинальным действительным диаметром 16 мм
Размеры в мм

Обозначение дубелей	Примечание	Модуль m_0		Число зубьев z_0	Диаметры окружностей			Расстояние исходного сечения от передней поверхности A	Длина зубьев b_0	Длина дубеля L	Конус Морзе
		Ряд			длин- тельной d_0	основной $d_{до}$	вершин зубьев $d_{до}$				
		1	2								
2540-0067		0,5		32	16	13,824	16,81	1,0	10	60	B12
2540-0068			0,6	26	16	13,824	16,57	1,2			
2540-0069		0,8		20	16	13,824	17,29	1,5			
2540-0071			1,0	16	16	13,824	17,82	2,0			
2540-0072		1,25		13	16	13,824	18,26	2,5			
2540-0073			1,5	10	15	12,960	17,73	3,0			
2540-0074		2,0		9	18	15,552	21,64	4,0			

Дюбки с номинальным делительным диаметром 20 мм
Размеры в мм

Обозначение дюбков	Приме- чание	Модуль m_o		Число зубьев z_o	Диаметры окружностей			Расстояние исходного сечения от передней поверхности A	Длина зубьев b_o	Длина лобная L	Конус Морзе
		1	2		длин- тельной d_o	основной $d_{до}$	вершин зубьев $d_{во}$				
2540-0075		0,5		40	20	17,280	20,81	1,0			
2540-0076			0,6	34	20	17,280	21,37	1,2			
2540-0077		0,8		26	20	17,280	22,09	1,5			
2540-0078			1,0	20	20	17,280	21,82	2,0	10	76	B18
2540-0079		1,25		16	20	17,280	22,01	2,5			
2540-0081			1,5	14	21	18,144	23,73	3,0			
2540-0082		2,0		10	20	17,280	23,54	4,0	12	78	

Таблица 11

Дюбки с номинальным делительным диаметром 25 мм
Размеры в мм

Обозначение лобиков	Приме- чание	Модуль m_o		Число зубьев z_o	Диаметры окружностей			Расстояние исходного сечения от вершин зубьев поверхности λ	Длина зубьев b_o	Длина лобика l	Конус Морзе
		Резь			дел.- тепной d_o	основной d_{bo}	вершин зубьев d_{do}				
		1	2								
2540-0083		0,5		50	25,0	21,600	25,81	1,00	10	76	
2540-0084			0,6	42	25,0	21,600	26,17	1,20			
2540-0085		0,8		30	24,0	20,736	25,29	1,50			
2540-0086			1,0	26	26,0	22,464	27,72	1,50			
2540-0087		1,25		20	25,0	21,600	27,14	1,85			
2540-0088			1,5	18	27,0	23,328	29,57	2,25			
2540-0089		2,0		13	26,0	22,464	29,43	3,00			
2540-0091			2,5	10	25,0	21,600	29,29	3,75			
2540-0092		3,0		9	27,0	20,736	28,83	4,50	15	81	
2540-0093			3,5	9	31,5	27,216	37,50	5,25			

B18

Долбаки с номинальным делительным диаметром 38 мм
Размеры в мм

Обозначение долбков	Приме- няемость	Модуль m_o		Число зубьев z_o	Диаметры окружностей			Расстояние исходного сечения от передней поверхности A	Длина зубьев b_o	Длина дольки L	Конус Морзе
		Ряды			диаметр d_o	основной d_{bo}	вершин зубьев d_{ao}				
		1	2								
2540-0094		0,5		76	38,0	32,833	38,81	0,50			
2540-0095			0,6	64	38,4	33,178	39,37	0,60			
2540-0096		0,8		48	38,4	33,178	39,69	0,80		97	
2540-0097			1,0	38	38,0	32,833	39,61	1,00		12	
2540-0098		1,25		30	37,5	32,400	39,51	1,85			
2540-0099			1,5	25	37,5	32,400	40,07	2,25			
2540-0101		2,0		19	38,0	32,833	41,43	3,00			B24
2540-0102			2,5	15	37,5	32,400	41,79	3,75		100	
2540-0103		3,0		12	36,0	31,104	40,83	4,50			
2540-0104			3,5	11	38,5	33,265	44,50	5,25			
2540-0105			4,0	10	40,0	34,561	46,86	6,00		102	
2540-0106		5,0		9	45,0	38,881	53,58	7,50			

Пример условного обозначения долбяка типа 3, класса точности В, с модулем 2,0 мм, с номинальным делительным диаметром 38 мм:

2540-0101-В ГОСТ 5762-79

Примечание. По согласованию с потребителем допускается изготовление хвостовых долбяков с длиной L , отличной от установленной в табл. 8—12 настоящего стандарта.

1.3. Размеры профиля зубьев долбяков указаны в обязательном приложении 1.

1.4. Параметры предельно сточенных долбяков указаны в рекомендуемом приложении 2.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Долбяки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Долбяки должны изготавливаться из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73.

2.3. Хвостовые долбяки должны изготавливаться сварными. В месте сварки раковины и непровар не допускаются.

2.4. Хвостовая часть сварных долбяков должна быть изготовлена из конструкционной стали марки 40X по ГОСТ 4543—71 или из стали марки 45 по ГОСТ 1050—74.

Допускается изготавливать хвостовые долбяки с номинальным делительным диаметром 12 мм цельными.

2.5. Твердость долбяков должна быть:

режущей части из быстрорежущей стали — HRC 62...65;

режущей части из быстрорежущей стали с содержанием ванадия 3% и более, кобальта 5% и более — выше на 1—2 единицы HRC;

хвостовой части — не менее HRC 45.

2.6. Режущая часть долбяков не должна иметь обезуглероженных мест и мест с пониженной твердостью.

2.7. Параметры шероховатости поверхностей долбяков по ГОСТ 2789—73 должны быть не более, мкм:

передние и задние поверхности зубьев:

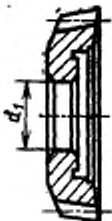
класса точности А	$Rz \leq 1,6$
класса точности В	$Rz \leq 2,5$
опорная поверхность дисковых и чашечных долбяков	$Ra \leq 0,16$
посадочное отверстие дисковых и чашечных долбяков	$Ra \leq 0,25$
внутренняя опорная поверхность дисковых и чашечных долбяков, поверхность хвостовика хвостовых долбяков	$Ra \leq 0,63$
остальные поверхности	$Ra \leq 2,5$

2.8. Предельные отклонения конусов Морзе — АТ7 по ГОСТ 2848—75.

2.9. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий — Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

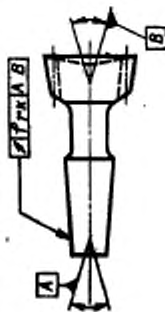
2.10. Допуски и предельные отклонения проверяемых параметров долбяков не должны превышать значений, указанных в табл. 13.

Таблица 13

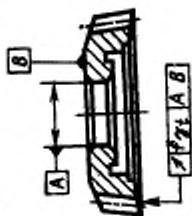
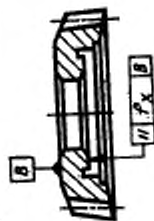
Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Номинальный диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм					
				Св. 0,5 до 1,0	Св. 1,0 до 1,5	Св. 1,5 до 2,5	Св. 2,5 до 4,0	Св. 4,0 до 6,0	Св. 6,0 до 10,0
<p>1. Отклонение диаметра посадочного отверстия f_{dr}</p>  <p>Конусность и овальность посадочного отверстия должны быть в пределах половины допуска на диаметр отверстия. Не допускаются завалы краев на каждой из сторон отверстия, выходящие за пределы допускаемых отклонений, суммарной длиной более 25% от ширины ступицы долбика</p>	f_d	При диаметре посадочного отверстия	До 50	+5					
				+8					

Продолжение табл. 13

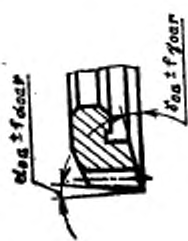
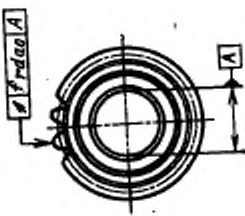
Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Номинальный диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм					
				Св. 0,5 до 1,0	Св. 1,0 до 1,6	Св. 1,6 до 2,5	Св. 2,5 до 4,0	Св. 4,0 до 6,0	Св. 6,0 до 10,0
2. Биели конуса хвостовых долей $f_{гк}$	$f_{гк}$	—	A, B	+5					
3. Отклонение от перпендикулярности опорной поверхности к поверхности посадочного отверстия $f_{кп}$	$f_{кп}$	До 50	A	4	5				
			B	6,3	8				
		Св. 50 до 125	A	5	6,3				
			B	8	10				

2. Биели конуса хвостовых долей $f_{гк}$ 3. Отклонение от перпендикулярности опорной поверхности к поверхности посадочного отверстия $f_{кп}$ Измеряется на радиусе $r \geq 15$ мм для конических долей $d_0 = 50$ мм; на радиусе $r \geq 30$ мм для долей с d_0 свыше 50 мм

Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Номинальный делительный диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм					
				Св. 0,5 до 1,0	Св. 1,0 до 1,5	Св. 1,5 до 2,0	Св. 2,0 до 4,0	Св. 4,0 до 6,3	Св. 6,3 до 10
4. Отклонение от параллельности опорных поверхностей f_k	f_k	До 50 Св. 50 до 125	A	5					
		Св. 50 до 125	B	8					
5. Торцовое биение передней поверхности, определяемое на делительной окружности f_{rt}	f_{rt}	До 50	A	16					
			B	25					
		Св. 50 до 125	A	20					
			B	32					



Продолжение табл. 13

Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Номинальный действующий диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм						
				Св. 1,0 до 1,5	Св. 1,5 до 2,5	Св. 2,5 до 4,0	Св. 4,0 до 6,0	Св. 6,0 до 10,0	Допуски и предельные отклонения, мм	
6. Отклонения углов переднего $f_{\text{фог}}$ и заднего $f_{\text{зог}}$		—	A	±8'						
			B	±12'						
			A, B	±5'						
7. Биецне окружности вершин зубьев $f_{\text{рдаг}}$		До 50	A	12,5						
			B	20						
		Св. 50 до 125	A	16						
			B	25						

Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Наименьший действительный диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм					
				Ca 1,0	Ca 1,5	Ca 2,5	Ca 4,0	Ca 6,0	Ca 10,0
				Допуски и предельные отклонения, мм					
8. Отклонение диаметра окружности вершин зубьев $f_{d\sigma}$	$f_{d\sigma}$	Св. 50 до 125	A	± 320					
				± 400					
		Св. 12 до 38	B	± 400					
9. Отклонение профиля $f_{f\sigma}$	$f_{f\sigma}$	—	A	4	6,3	8	10	12,5	20
				± 400					
		—	B	8	10	12,5	16	20	—

1—действительный торцовый активный профиль зуба; 2—основная окружность; 3—границы активного профиля зуба; 4—дополнительные торцовые профили зуба.

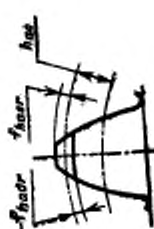
Определяется относительно оси вращения дол-



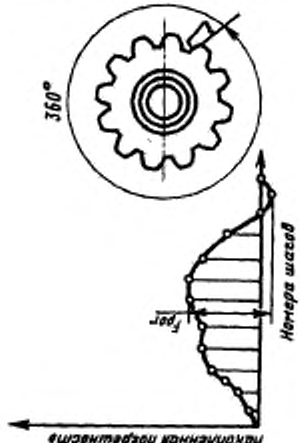
1—действительный торцовый активный профиль зуба; 2—основная окружность; 3—границы активного профиля зуба; 4—номинальные торцовые профили зуба.

Определяется относительно оси вращения долбяка в сечении перпендикулярном к ней

Продолжение табл. 13

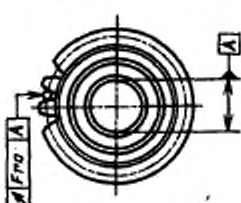
Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Номинальный диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм					
				Св. 0,05 до 0,1	Св. 0,1 до 0,2	Св. 0,2 до 0,3	Св. 0,3 до 0,4	Св. 0,4 до 0,5	Св. 0,5 до 0,6
Допуски и предельные отклонения, мм									
10. Отклонение высоты головки зуба f_{haor} 	f_{haor}	—	A	± 12	± 16	± 20	± 25	± 32	± 40
				B	± 20	± 25	± 32	± 40	± 50
11. Разность соседних окружных шагов f_{aoe} . Разность между двумя соседними окружными шагами по одной окружности дробяка с центром на оси вращения дробяка в сечении, перпендикулярном оси дробяка	f_{aoe}	—	A	4	4	5	5	6,3	6,3
				B	6,3	8	8	10	10

Продолжение табл. 13

Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Номинальный диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм					
				Св. 0,5 до 1,0	Св. 1,0 до 1,5	Св. 1,5 до 2,5	Св. 2,5 до 4,0	Св. 4,0 до 6,0	Св. 6,0 до 10,0
<p>12. Накопленная погрешность окружного шага $F_{\Sigma g}$</p> 	$F_{\Sigma g}$	—	A	12,5	16	20			
				20	25	32			

Наибольшая погрешность во взаимном расположении любых 2-х одноименных профилей зубьев по одной окружности долбька с центром на оси вращения долбька в сечении перпендикулярном оси долбька

Продолжение табл. 13

Наименование и обозначение проверяемых параметров	Обозначение допусков и предельных отклонений	Номинальный диаметр, мм	Класс точности	Модуль, мм							
				Св. 0,5 до 1,0	Св. 1,0 до 1,5	Св. 1,5 до 2,0	Св. 2,0 до 2,5	Св. 2,5 до 4,0	Св. 4,0 до 6,0	Св. 6,0 до 10,0	
13. Радиальное биение зубчатого венца $F_{r\phi}$. Наибольшее колебание расстояний от постоянных хорд или впадин долей до оси его вращения 	$F_{r\phi}$	До 50	A	16							20
				25							
		Св. 50 до 125	A	20							25
				32							

Примечание. Для хвостовых долей биение (параметры Б, 7, 13) проверяют относительно поверхности пеньковых отверстий.

Примечание. Для хвостовых долей биение (параметры 5, 7, 13) проверяют относительно поверхностей центров отверстий.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия изготовленных долбяков требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемочный контроль и периодические испытания.

3.2. Приемочный контроль должен проводиться в следующем объеме:

на соответствие требованиям пп. 2.3, 2.6, 2.8—2.10—100% долбяков;

на соответствие требованиям пп. 2.5, 2.7—3 шт. от партии.

Партия должна состоять из долбяков одного типоразмера, изготовленных из одной марки материала, одновременно предъявленных к приемке по одному документу.

3.3. При неудовлетворительных результатах контроля хотя бы по одному из показателей, проводят повторный контроль на удвоенном количестве долбяков из той же партии.

Результаты повторного контроля являются окончательными и распространяются на всю партию.

3.4. Периодические испытания на соответствие требованиям пп. 2.1—2.10 и пп. 4.1; 4.5 должны проводиться не реже одного раза в год не менее чем на 3-х долбяках.

3.5. Результаты периодических испытаний должны быть оформлены в виде протокола. По требованию потребителя предприятие-изготовитель должно предъявить протоколы испытаний.

3.6. Испытания на работоспособность долбяков допускается проводить у потребителя в производственных условиях.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Испытание долбяков на работоспособность должно проводиться на зубодолбежных станках, соответствующих для них нормам точности по ГОСТ 658—78.

Работоспособность долбяков должна проверяться не менее чем на 5-ти заготовках из стали марки 45 по ГОСТ 1050—74 или стали марки 40X по ГОСТ 4543—71, твердостью HB 170...207.

Долбяки модулем от 0,5 до 3,5 мм включительно испытываются при чистовом нарезании заготовок с числом зубьев не менее 20 и шириной 20 мм без предварительно нарезанных зубьев.

Долбяки модулем 4,0 мм и выше должны испытываться при чистовом нарезании заготовок с предварительно нарезанными зубьями с припуском под чистовую обработку, равным 0,25—0,50 мм на сторону.

В качестве смазывающе-охлаждающей жидкости должен применяться 5%-ный (по массе) раствор эмульсола в воде по ГОСТ 1975—75 или масло индустриальное 20 по ГОСТ 20799—75.

Испытания долбяков на работоспособность должны проводиться на режимах, указанных в табл. 14.

Таблица 14

Модуль, мм	Круговая подача на один двойной ход долбяка, мм	Скорость резания, м/мин
От 0,5 до 1,0	0,15	35
Св. 1,0 до 2,0	0,25	25
Св. 2,0 до 4,0		21
Св. 4,0 до 10,0	0,22	18

После испытания долбяк не должен иметь выкрошенных мест и должен быть пригоден для дальнейшей работы.

4.2. Параметры долбяка должны контролироваться измерительными средствами с погрешностью измерения не более:

а) при измерении линейных размеров — значений, указанных в ГОСТ 8.051—73;

б) при измерении углов — 35% от допуска;

в) при контроле формы и расположения поверхностей — не более 25% от величины допуска на проверяемый параметр.

4.3. Твердость долбяков по п. 2.5 проверяют по ГОСТ 9013—59 на приборах типа ТР по ГОСТ 13407—67.

4.4. Контроль долбяков по п. 2.7 должен проводиться путем сравнения с эталонами шероховатости.

Сравнение осуществляется визуально при помощи 4× лупы увеличения по ГОСТ 7594—75.

4.5. Внешний вид долбяков проверяется осмотром.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На внешней опорной поверхности каждого долбяка должны быть нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение долбяка;

модуль;

число зубьев;

угол профиля;

обозначение класса точности;

марка материала режущей части;

год выпуска.

На хвостовых долбяках маркировка наносится на шейке.

5.2. Долбяки класса А должны сопровождаться техническим паспортом с указанием фактических размеров основных элементов долбяков.

5.3. Перед упаковкой долбяки должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014—78. Срок действия консервации — один год при средних условиях хранения.

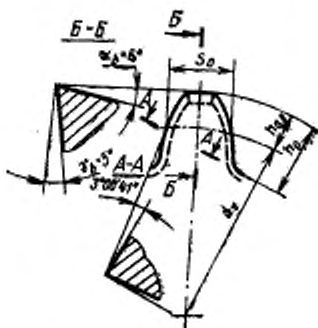
5.4. Упаковка и транспортирование долбяков — по ГОСТ 18088—79.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Нормы стойкости между переточками и режимы резания зуборезных долбяков в работе должны соответствовать Общемашиностроительным нормативам, разработанным ЦБПНТ при научно-исследовательском институте труда Госкомитета Совета Министров СССР.

РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ЗУБЬЕВ ДОЛБЯКОВ

1.1. Размеры профиля зубьев долбяков типа 1—3 должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1—7.



ДОЛБЯКИ ДИСКОВЫЕ (ТИП 1)

Таблица 1

Долбяки с номинальными делительными диаметрами 75, 100, 125 мм
Размеры в мм

Модуль m_o		Размеры профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности на плоскость, перпендикулярную оси				
Ряды		Коэффициент высоты головки зуба h_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба h_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге действительной окружности s_o
1	2					
0,5		0,7	0,40	1,5	0,75	0,85
	0,6		0,48		0,90	1,02
0,8			0,64		1,20	1,35
	1,0		0,80		1,50	1,69
1,25			1,00		1,88	2,12
	1,5		1,21		2,25	2,54
2,0			1,61		3,00	3,39
	2,5		2,01		3,75	4,23
3,0			2,42		4,50	5,08

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Модуль m_o		Размеры профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности (на плоскость, перпендикулярную оси)				
Разм		Коэффициент высоты головки зуба λ_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба λ_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге делительной окружности s_o
1	2					
	3,5	0,7	3,00	1,5	5,25	6,14
	4,0		3,43		6,00	7,02
5,0			4,29		7,50	8,77
	6,0		5,15		9,00	10,53
	(7,0)		6,00		10,50	12,28
8,0			6,86		12,00	14,04
	10,0		8,58		15,00	17,55

ДОЛБЯКИ ЧАШЕЧНЫЕ (ТИП 2)

Таблица 2

Долбяки с номинальным делительным диаметром 50 мм

Размеры в мм

Модуль m_o		Размеры профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности (на плоскость, перпендикулярную оси)				
Разм		Коэффициент высоты головки зуба λ_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба λ_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге делительной окружности s_o
1	2					
0,5		0,7	0,40	1,5	0,75	0,85
	0,6		0,48		0,90	1,02
0,8			0,64		1,20	1,35
	1,0		0,80		1,50	1,69
1,25			1,00		1,88	2,12
	1,5		1,21		2,25	2,54
2,0			1,72		3,00	3,51
	2,5		2,14		3,75	4,39
3,0			2,57		4,50	5,08
	3,5		3,00		5,25	6,14

Таблица 3
Долбяки с номинальным делительным диаметром 75 мм
Размеры в мм

Модуль m_o		Размеры профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности на плоскость, перпендикулярную оси				
Ряды		Коэффициент высоты головки зуба λ_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба λ_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге делительной окружности s_o
1	2					
0,5		0,7	0,40	1,5	0,75	0,85
	0,6		0,48		0,90	1,02
0,8			0,64		1,20	1,35
	1,0		0,80		1,50	1,69
1,25			1,00		1,88	2,12
	1,5		1,21		2,25	2,54
2,0			1,61		3,00	3,39
	2,5		2,01		3,75	4,23
3,0			2,57		4,50	5,08
	3,5		3,00		5,25	6,14

Таблица 4
Долбяки с номинальными делительными диаметрами 100 и 125 мм
Размеры в мм

Модуль m_o		Размеры профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности на плоскость, перпендикулярную оси				
Ряды		Коэффициент высоты головки зуба λ_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба λ_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге делительной окружности s_o
1	2					
	3,5	0,7	3,00	1,5	5,25	6,14
	4,0		3,43		6,00	7,02
5,0			4,29		7,50	8,77
	6,0		5,15		9,00	10,53
	(7,0)		6,00		10,50	12,28
8,0			6,86		12,00	14,04
	10,0		8,58		15,00	17,55

ДОЛБЯКИ ХВОСТОВЫЕ (ТИП 3)

Таблица 5
Долбяки с номинальными делительными диаметрами 12, 16, 20 мм
Размеры в мм

Модуль m_o		Размеры профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности на плоскость, перпендикулярную оси				
Ряды		Коэффициент высоты головки зуба λ_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба λ_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге делительной окружности s_o
1	2					
0,5		0,7	0,46	1,5	0,75	0,91
	0,6		0,53		0,90	1,09
0,8			0,72		1,20	1,44
	1,0		0,91		1,50	1,82
1,25			1,14		1,88	2,27
	1,5		1,36		2,25	2,72
2,0			1,82		3,00	3,63

Таблица 6
Долбяки с номинальным делительным диаметром 25 мм
Размеры в мм

Модуль m_o		Размер профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности на плоскость, перпендикулярную оси				
Ряды		Коэффициент высоты головки зуба λ_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба λ_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге делительной окружности s_o
1	2					
0,5		0,7	0,46	1,5	0,75	0,91
	0,6		0,53		0,90	1,06
0,8			0,72		1,20	1,44
	1,0		0,86		1,50	1,75
1,25			1,07		1,88	2,19
	1,5		1,28		2,25	2,63
2,0			1,72		3,00	3,51
	2,5		2,14		3,75	4,39
3,0			2,57		4,50	5,26
	3,5		3,00		5,25	6,14

Таблица 7

Долбяки с номинальным делительным диаметром 38 мм
Размеры в мм

Модуль m_o		Размеры профиля зуба долбяка в проекции передней поверхности на плоскость, перпендикулярную оси				
Ряд		Коэффициент высоты головки зуба k_{ao}	Высота головки зуба h_{ao}	Коэффициент высоты зуба k_o	Полная высота зуба h_o	Толщина зуба по дуге делительной окружности s_o
1	2					
0,5		0,7	0,46	1,5	0,75	0,91
	0,6		0,53		0,90	1,06
0,8			0,67		1,20	1,38
	1,0		0,80		1,50	1,69
1,25			1,07		1,88	2,19
	1,5		1,28		2,25	2,63
2,0			1,72		3,00	3,51
	2,5		2,14		3,75	4,39
3,0			2,57		4,50	5,26
	3,5		3,00		5,25	6,14
	4,0		3,43		6,00	7,02
5,0			4,29		7,50	8,77

Примечания:

1. Размеры зубьев долбяков в исходном сечении определяются по формулам:

высота головки — $h_{ao} = h^* m_o = 0,7 m_o$

полная высота — $h_o = h^* m_o = 1,5 m_o$

толщина зуба по дуге делительной окружности $s_o = \frac{\pi m_o}{2}$.

2. Долбяки с толщиной зуба, отличной от приведенной в приложении, выполняются по особому заказу.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемое

РАЗМЕРЫ ПРЕДЕЛЬНО СТОЧЕННЫХ ДОЛЯКОВ

1. Значения минимального числа зубьев втулок z , которые могут быть нарезаны доляками, предусмотренными настоящим стандартом, при указанных предельных значениях X и X_0 без срезания головки и подрезки ножки зуба, указаны в табл. 1—9.

Таблица 1
Доляки с номинальным делительным диаметром 12 мм
Размеры в мм

Модуль m_0		Число зубьев доляка z_0	Коэффициент коррекции доляка X_0		Коэффициент смещения исходного контура втулки X					
Ряды			нового	сточенного	0,825	0,650	0,450	0,283	0,117	—0,05
1	2									
Минимальное число зубьев втулки z										
	1,0	12	+0,210		—	—	15	—	—	19
				—0,315			13			15
1,25		10	+0,210		—	12	13	14	15	—
				—0,210		11	11	12	13	
	1,5	9	+0,210		10	—	12	13	15	—
				—0,140	9		11	11	12	

Таблица 2
Доляки с номинальным делительным диаметром 16 мм
Размеры в мм

Модуль m_0		Число зубьев доляка z_0	Коэффициент коррекции доляка X_0		Коэффициент смещения исходного контура втулки X							
Ряды			нового	сточенного	0,825	0,650	0,450	0,283	0,200	0,117	0,050	—0,050
1	2											
Минимальное число зубьев втулки z												
	1,0	16	+0,210		—	—	19	—	—	—	—	23
				—0,315	—	—	17	—	—	—	19	
1,25		13	+0,210		—	15	16	17	—	18	—	—
				—0,210	—	14	14	15	—	16	—	—
	1,5	10	+0,210		11	—	13	14	—	16	—	—
				—0,140	10	—	12	12	—	13	—	—
2		9	+0,210		—	—	12	—	14	—	—	16
				—0,158	—	—	10	—	11	—	—	12

Таблица 3

Долбяки с номинальным делительным диаметром 20 мм
Размеры в мм

Модуль m_n		Число зубьев долбяка z_n	Коэффициент коррекции долбяка X_e		Коэффициент смещения исходного контура втулки X						
Ряд			нового	сточенного	0,825	0,650	0,450	0,283	0,200	0,117	0,050
1	2										
Минимальное число зубьев втулки z											
	1,0	20	+0,210		—	—	23	—	—	—	27
				—0,315			21				23
	1,25	16	+0,210		—	18	19	20	—	22	—
			—0,210	17		17	18	19			
	1,5	14	+0,210		15		17	18	—	20	—
			—0,140	14		16	16	17			
2,0		10	+0,210		—	—	13	—	15	—	17
			—0,158				11		12		13

Таблица 5

Дюбки с номинальным действительным диаметром 38 мм

Размеры в мм

Модуль m_n		Число зубьев z_n	Коэффициент коррекции X_0		Коэффициент смещения исходного контура X																	
Разм			Нового	сточенного	000°	008°	016°	024°	032°	040°	048°	056°	064°	072°	080°	088°	096°	104°	112°	120°		
1	2				Минимальное число зубьев z_n																	
1,25		30	+0,158	-0,262	-	-	-	-	32	33	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,5	25	+0,158	-0,333	-	-	-	-	31	28	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-		
2,0		19	+0,158	-0,367	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2,5	15	+0,158	-0,263	-	-	-	-	-	20	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3,0		12	+0,158	-0,192	-	-	-	-	-	15	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-		
	3,5	11	+0,158	-0,020	12	-	-	-	-	13	-	14	15	16	17	18	19	20	23	-		
4,0		10	+0,158	-0,157	-	-	-	-	-	14	13	-	14	15	16	17	18	20	-	-		
	5,0	9	+0,158	-0,097	-	-	-	-	-	11	12	13	14	15	16	17	18	20	-	-		

Доляки с номинальным делительным диаметром 50 мм
 Размеры в мм

Модуль m_n	Число зубьев Z_n		Коэффициент коррекции дольки X_0		Коэффициент смещения исходного контура втулки X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			нового	сточевого	Минимальное число зубьев втулки z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					000°'0"	002°'0"	003°'0"	004°'0"	006°'0"	008°'0"	010°'0"	012°'0"	014°'0"	016°'0"	018°'0"	020°'0"	022°'0"	024°'0"	026°'0"	028°'0"	030°'0"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1,5	34	25	+0,105		—	36	—	36	37	37	—	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 8
Доньяки с номинальным делительным диаметром 100 мм
Размеры в мм

Модуль	Число зубьев добытка Z_d		Коэффициент коррекции доньяка X_d		Коэффициент смещения исходного контура втулки X											
					Минимальное число зубьев втулки x											
Разм.		1	2	0,00	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20		
3,5		28	+0,158	29	29	31	—	32	32	—	—	—	35	36	37	40
4,0		25	+0,158	—	28	28	28	28	—	29	—	31	—	32	—	—
5,0		20	+0,158	—	23	22	23	23	23	—	—	—	26	—	—	—
6,0		17	+0,158	—	20	19	20	20	21	22	—	23	24	—	—	—
(7,0)		15	+0,158	15	15	17	—	18	19	19	—	—	20	22	23	27
8,0		12	+0,158	—	—	—	15	16	17	18	18	18	19	19	20	24
10,0		10	+0,158	—	13	12	—	14	15	15	15	15	16	16	—	—

Таблица 9

Долбки с номинальным делительным диаметром 125 мм

Размеры в мм

Модуль m_n	Разм	Число зубьев Z	Коэффициент коррекции X_c		Коэффициент смещения исходного контура x									
			нового	стоического	Минимальное число зубьев x									
					000°	02°	05°	08°	11°	14°	17°	21°	26°	30°
8,0	(7,0)	18	+0,158	-0,097	18	18	20	21	22	—	—	25	26	27
					18	18	19	20	21	—	—	22	23	24
		16	+0,158	-0,118	—	—	—	19	20	21	22	23	—	—
10,0					—	—	15	18	19	19	19	20	—	—
		12	+0,158	-0,063	—	—	14	—	16	—	—	—	—	—

Редактор А. Л. Владимирцов
Технический редактор В. Н. Прусакова
Корректор А. Г. Старостин

Сдано в наб. 11.12.79 Подл. в печ. 09.01.80 2,5 л. л. 1,76 уч.-изд. л. Тир. 20.000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123567, Москва, Новопроспектский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6, Зак 15/93

Изменение № 1 ГОСТ 6762—79 Дюбки зуборезные чистовые для валов и отверстий цилиндрических соединений с овалованным профилем. Технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 81.11.18 № 5905 срок введения установлен

с 82.01.01

Пункт 1.2. Таблица 1. Графа d_{ao} . Заменить значение: 76,57 на 75,97;
графа d_o . Для модулей $m_o=0,8$ мм заменить значение: 76 на 75,2;
графа d_{ao} . Для модулей $m_o=0,8$ мм заменить значение: 64,801 на 64,974.
Таблица 3. Графа d_{ao} . Заменить значение: 140,88 на 141,72.
Таблица 4. Графа d_o . Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение: 50 на 50,4; для модуля $m_o=0,8$ мм заменить значение: 49 на 49,6;
графа d_{ao} . Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение: 43,201 на 43,546;
графа d_{ao} . Заменить значение: 56,83 на 56,14.
Таблица 5. Графа d_o . Для модуля $m_o=0,8$ мм заменить значение: 75 на 75,2;
графа d_{ao} . Для модуля $m_o=0,8$ мм заменить значение: 64,801 на 64,974;
графа d_{ao} . Заменить значение: 79,83 на 80,14.
Таблица 6. Для модуля $m_o=6$ мм заменить значения: 16 на 17, 96 на 102, 82,945 на 88,129, 106,29 на 112,29.
Таблица 8. Графа d_{ao} . Заменить значения: 12,81 на 12,92, 12,97 на 13,09, 16,57 на 14,24, 14,64 на 14,78;
графа d_o . Заменить значение: 13,0 на 12,8.

(Продолжение см. стр. 98)

Таблица 9. Графа $d_{до}$. Заменить значения: 16,81 на 16,92, 16,57 на 16,69, 17,29 на 17,44, 18,26 на 18,53.

Графа d_o . Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение: 16,0 на 15,6; для модуля $m_o=1,25$ мм заменить значение: 16,0 на 16,25.

Графа $d_{до}$. Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение: 13,824 на 13,478; для модуля $m_o=1,25$ мм заменить значение: 13,824 на 14,040.

Таблица 10. Графа $d_{до}$. Заменить значения: 20,81 на 20,92, 21,37 на 21,49, 22,09 на 22,24, 23,54 на 23,64;

графа d_o . Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение: 20 на 20,4; для модуля $m_o=0,8$ мм заменить значение: 20 на 20,8;

графа $d_{до}$. Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение: 17,280 на 17,626; для модуля $m_o=0,8$ мм заменить значение: 17,280 на 17,971.

Таблица 11. Графа $d_{до}$. Заменить значения: 25,81 на 25,92; 26,17 на 26,29, 25,29 на 26,44, 28,83 на 32,14;

графа d_o . Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение 25,0 на 25,2; графа $d_{до}$. Для модуля $m_o=0,6$ мм заменить значение: 21,600 на 21,774;

для модуля $m_o=3,0$ мм заменить значение: 20,736 на 23,328.

Таблица 12. Графа $d_{до}$. Заменить значения: 39,51 на 39,64, 40,83 на 41,14.

Пункт 2.10. Таблица 13. Графа «Номинальный делительный диаметр, мм».

Пункт 8. Заменить слова: «Св. 12 до 38» на «Св. 50 до 125

Св. 12 до 38. ».

Приложение 1. Таблицы 2, 3. Графа S_o . Для модуля $m_o=3,0$ мм заменить значение: 5,08 на 5,26.

Таблица 7. Примечание 1. Высота головки. Заменить обозначение: $h_o^* m_o$ на $h_{до}^* m_o$.

(ИУС № 1 1982 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 6762—79 Долбяки зуборезные чистовые для валов и отверстий шлицевых соединений с эвольвентным профилем. Технические условия
Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.06.87 № 2049

Дата введения 01.01.88

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 39 2421.

Вводная часть. Заменить ссылки: СТ СЭВ 259—76, СТ СЭВ 269—76, СТ СЭВ 268—76 на ГОСТ 6033—80.

Пункт 1.2. Таблицы 1, 6 (наименования таблиц); таблица 7 (примечание 3); пункт 1.1 приложения 1, таблицы 1, 3 (наименования таблиц); пункт 1 приложения 2, таблица 7 (наименование таблицы). Заменить значение номинального делительного диаметра: 75 на 80.

Таблица 1. Графа «Ширина ступицы b_1 ». Заменить значения: 10 на 8 для долбяка 2540—0013; 12 на 10 для долбяка 2524—0015;

Графа «Высота долбяка B ». Заменить значения: 20 на 17 для долбяков 2540—0012 — 2540—0013; 22 на 20 для долбяка 2540—0015.

Таблица 2. Графа «Ширина ступицы b_1 ». Заменить значения: 12 на 10 для

(Продолжение см. с. 138)

долбляков 2540—0016 — 2540—0018; 14 на 12 для долбляков 2540—0019 — 2540—0023;

графа «Высота долбляка В». Для долбляков 2540—0019 — 2540—0023 заменить значение: 26 на 22.

Таблица 3. Графа «Высота долбляка В». Заменить значение: 26 на 28.

Таблица 5. Графа «Обозначение долбляков». Заменить обозначение: 2540—0943 на 2540—0043.

Таблица 6. Графа «Длина зубьев b_0 ». Для долбляков 2540—0053 заменить значение: 20 на 22;

графа «Высота долбляка В». Для долбляков 2540—0053 заменить значение: 32 на 34.

Таблица 7, примечания 2 и 3, таблица 12, примечание. Исключить слова: «По согласованию с потребителем».

Таблица 8. Графа «Длина зубьев b_0 ». Для долбляка 2540—0061 заменить значение: 10 на 8.

Таблица 9. Графа «Длина зубьев b_0 ». Для долбляков 2540—0067 — 2540—0069 заменить значение: 10 на 6.

Таблица 10. Графа «Длина долбляка L». Заменить значения: 76 на 60 для долбляков 2540—0075 — 2540—0077; 76 на 80 для долбляков 2540—0078 — 2540—0081; 78 на 80;

(Продолжение см. с. 139)

графа «Конус Морзе». Для дюбелей 2540—0075 — 2540—0077 заменить обозначение: В18 на В12.

Таблица 11. Графа «Длина зубьев b_0 ». Заменить значения: 10 на 8 для дюбелей 2540—0083 — 2540—0085; 12 на 15 для дюбелей 2540—0091 — 2540—0092;

графа «Длина дюбеля L ». Заменить значения: 76 на 80; 78 на 80; 81 на 80.

Таблица 12. Графа «Длина дюбеля L ». Заменить значения: 97 на 100; 102 на 100.

Пункт 2.1. Заменить слова: «техническая документация» на «рабочие чертежи».

Пункт 2.2 дополнить словами: «Допускается изготовление дюбелей из других марок быстрорежущей стали, обеспечивающих стойкость дюбелей в соответствии с требованиями настоящего стандарта».

Пункт 2.3 изложить в новой редакции: «2.3. Хвостовые дюбели должны изготавливаться сварными или паяными. В месте сварки раковины и непровар не допускаются. Для соединения пайкой следует применять припой марки П110. Разрыв слоя припоя не должен быть более 10 % его общей длины».

Пункт 2.4. Заменить слова: «сварных» на «сварных и паяных», 12 мм на «менее 25 мм».

Пункт 2.5 изложить в новой редакции: «2.5. Твердость дисковых, чашечных дюбелей и рабочей части хвостовых дюбелей из быстрорежущей стали — 63...66 HRC».

Твердость дюбелей из быстрорежущей стали с содержанием ванадия 3 % и более, кобальта 5 % и более — выше на 1—2 единицы HRC.

Твердость хвостовой части хвостовых дюбелей — не менее 37 HRC.

Пункт 2.7. Заменить значение параметров шероховатости опорной поверхности дисковых и чашечных дюбелей: $Ra \leq 0,16$ на $Ra \leq 0,25$.

Пункт 2.10. Таблица 13. Пункт 2. Класс точности А исключить;

пункт 4. Графа «Номинальный делительный диаметр, мм». Для класса точности В изменить значения: «Св. 50 до 125» на «От 50 до 125»;

пункт 8. Графа «Номинальный делительный диаметр, мм». Заменить значения: «Св. 60 до 125» на «От 50 до 125»; «Св. 12 до 38» на «От 12 до 38».

Таблицу 13 дополнить примечанием: «Примечание. Допускается изготавливать дисковые и чашечные дюбели с конусностью и овальностью посадочного отверстия в пределах допуска на диаметр отверстия».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.11, 2.12: «2.11. Средний и установленный периоды стойкости дюбелей должны быть не менее значений, указанных в табл. 14, при условиях испытаний, приведенных в разд. 4.

Таблица 14

Модуль, мм	Номинальный делительный диаметр, мм	Периоды стойкости, мин	
		средний	установленный
От 0,5 до 1,0	50	130	65
От 1,0 до 6,0	100	240	120
Св. 6,0 до 8,0			
Св. 8,0 до 10,0	125		

Примечание. Для дюбелей других номинальных делительных диаметров нормативные значения стойкости определяют умножением значения стойкости из таблицы на отношение номинальных делительных диаметров конкретного дюбеля и указанного в таблице.

2.12. Критерием затупления следует считать достижение износа по задней поверхности долбяков, который не должен превышать значений, указанных в табл. 15.

Таблица 15

мм	
Модуль	Предельно допустимый износ
От 0,5 до 3,0	0,20
Св. 3,0 > 6,0	0,25
> 6,0 > 10,0	0,30

Раздел 3 изложить в новой редакции:

«3. Приемка»

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 23726—79.

3.2. Периодические испытания, в том числе испытания на средний период стойкости, следует проводить один раз в 3 года не менее чем на 5 долбяках. Испытания на установленный период стойкости следует проводить один раз в год не менее чем на 5 долбяках.

Пункт 4.1 изложить в новой редакции: «4.1. Испытания долбяков должны проводиться на зубодолбежных станках, соответствующим установленным для них нормам точности и жесткости по ГОСТ 658—78.

Долбяки должны испытываться на заготовках из стали марки 45 по ГОСТ 1050—74 твердостью 170...207 HB, шириной не менее 20 мм и с числом зубьев не менее 20.

Долбяки модулем от 0,5 до 3,0 испытываются чистовым нарезанием заготовок без предварительного нарезанных зубьев.

Долбяки модулем свыше 3,0 мм испытываются чистовым нарезанием заготовок с предварительно нарезанными зубьями с припуском, равным 0,25—0,50 мм на сторону.

В качестве смазочно-охлаждающей жидкости должен применяться 5 %-ный по массе раствор эмульсора в воде или масло индустриальное 20 А по ГОСТ 20799—75.

Испытания долбяков на средний и установленный периоды стойкости и работоспособность следует проводить на режимах, указанных в табл. 16.

Таблица 16

Модуль, мм	Круговая подача на один д/ход, мм	Скорость резания, м/мин
От 0,5 до 1,0	0,17	20
> 1,0 > 3,0	0,28	24
Св. 3,0 > 10,0	0,25	35

Примечание. Значение радиальной подачи определяют из равенства $S_{рач.} = (0,1 \dots 0,3) S_{кр.}$

Испытания долбяков на работоспособность следует проводить в течение 10 мин машинного времени. После испытания долбяк не должен иметь выкрошенных и смятых режущих кромок и должен быть пригоден для дальнейшей работы.

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.1.1: «4.1.1. Испытания на средний и установленный периоды стойкости проводят на долбяках одного типоразмера любого номинального делительного диаметра в диапазонах модулей: от 0,5 до

(Продолжение см. с. 141)

(Продолжение изменения к ГОСТ 6762—79)

1,0 мм и от 1,0 до 3,0 мм и св. 3,0 до 10,0 мм в соответствии с номенклатурой конкретного предприятия-изготовителя.

Приемочные значения среднего и установленного периодов стойкости должны быть не менее указанных в табл. 17.

Таблица 17

Модуль, мм	Номинальный делительный диаметр, мм	Приемочные значения периодов стойкости, мин	
		средний	установленный
От 0,5 до 1,0	50	150	75
От 1,0 до 6,0	100	270	135
Св. 6,0 до 8,0			
Св. 8,0 до 10,0	125		

(Продолжение см. с. 142)

Пункт 4.2. Заменить ссылку: ГОСТ 8.051—73 на ГОСТ 8.051—81.

Пункт 4.3. Заменить ссылку: ГОСТ 13407—67 на ГОСТ 23677—79.

Пункт 4.4. Заменить слова: «4^х лупы увеличения по ГОСТ 7594—76» на «лупы ЛП-1—4^х по ГОСТ 25706—83».

Пункт 5.1 после слов «марка материала режущей части» дополнить словами: «допускаются буквы HSS, а для марок стали, содержащих кобальт, — HSS — Co»;

после слов «год выпуска» дополнить абзацем: «изображение государственного Знака качества при его присвоении в порядке, установленном Госстандартом СССР».

Пункты 5.2—5.4 изложить в новой редакции: «5.2. В паспорте на долбяки класса точности А должны быть указаны все отклонения от номинальных размеров.

5.3. Вариант внутренней упаковки долбяков — ВУ-1 по ГОСТ 9.014—78.

5.4. Маркировка транспортной и потребительской тары, упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088—83».

Раздел 6 исключить.

(ИУС № 9 1987 г.)

Изменение № 3 ГОСТ 6762—79 Долбяки зуборезные чистовые для валов и отверстий шлицевых соединений с эвольвентным профилем. Технические условия
Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 13.11.91 № 1734

Дата введения 01.05.92

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на зуборезные чистовые долбяки дисковые, чашечные и хвостовые для обработки отверстий и валов шлицевых соединений с эвольвентным профилем по ГОСТ 6033—80 и ГОСТ 6033—51.

Требования в части разд. 1, 2, 4, 5 и п. 3.2 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

Пункт 1.1. Пятый—седьмой абзацы изложить в новой редакции: «Рекомендуемое назначение долбяков указано в приложении 3».

Пункт 2.4. Заменить ссылку: ГОСТ 1050—74 на ГОСТ 1050—88.

Пункты 2.11, 4.1, 4.1.1. Заменить слово: «установленный» на «95 %-ный».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.13—2.15: «2.13. На внешней опорной поверхности каждого долбяка должны быть нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение долбяка (последние четыре цифры);

модуль;

число зубьев;

угол профиля;

(Продолжение см. с. 92)

обозначение класса точности;
марка материала режущей части (допускаются буквы HSS, а для марок стали, содержащих кобальт, — HSS Co);
год выпуска.

На хвостовых долбьях маркировка наносится на шейке.

2.14. По согласованию с потребителем долбяк класса А должен иметь паспорт с указанием отклонений от номинальных размеров.

2.15. Транспортная маркировка, маркировка потребительской тары и упаковка — по ГОСТ 18088—83.

Пункт 3.2 изложить в новой редакции: «3.2. Испытания на средний период стойкости проводят один раз в три года, на 95 %-ный период стойкости — один раз в два года, не менее чем на 3 долбьях».

Пункт 4.1. Заменить ссылки: ГОСТ 658—78 на ГОСТ 658—89, ГОСТ 1050—74 на ГОСТ 1050—88, ГОСТ 20799—75 на ГОСТ 20799—88.

Раздел 5 изложить в новой редакции:

«5. Транспортирование и хранение»

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088—83.

Стандарт дополнить приложением — 3:

(Продолжение см. с. 93)

Назначение долбяков:

класс точности долбяков А — для втулок с полем допуска ширины впадин 7Н и шлицевых валов с полями допусков толщины зуба 8р, 8к, 8f по ГОСТ 6033—80; для втулок с полем допуска ширины впадины S_3 и шлицевых валов с полями допусков толщины зуба S_3H , S_3C , S_3X по ГОСТ 6033—51;

(Продолжение см. с. 94)

стр. 93

(Продолжение изменения к ГОСТ 6762—79)

класс точности долбяков В — для втулок с полями допусков ширины впадин 9Н, 11Н и шлицевых валов с полями допусков толщины зуба 9г, 9g, 9h, 11с по ГОСТ 6033—80; для втулок с полями допусков ширины впадин S_{3a} и S_4 и шлицевых валов с полями допусков толщины зуба $S_{3a}H$, $S_{3a}C$, $S_{3a}X$, S_4H по ГОСТ 6033—51».

(ИУС № 2 1992 г.)

стр. 94