ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72055— 2025

ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ЗУБОРЕЗНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ

Технические условия

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 2 октября 2025 г. № 1149-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

ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ЗУБОРЕЗНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ

Технические условия

Modular disc tooth cutters. Specifications

Дата введения — 2026—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на дисковые зуборезные фрезы для цилиндрических колес с исходным контуром по ГОСТ 13755.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.051 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 1050 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 1643 Основные нормы взаимозаменяемости. Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски

ГОСТ 9013 (ИСО 6508—86) Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 9378 (ИСО 2632-1—85, ИСО 2632-2—85) Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия

ГОСТ 9472 (ИСО 240—75) Крепление инструментов на оправках. Типы и размеры

ГОСТ 13755 (ISO 53:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Передачи зубчатые цилиндрические эвольвентные. Исходные контуры

ГОСТ 18088 Инструмент металлорежущий, алмазный, дереворежущий, слесарно-монтажный и вспомогательный. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 19265 Прутки и полосы из быстрорежущей стали. Технические условия

ГОСТ 20799 Масла индустриальные. Технические условия

ГОСТ 23726 Инструмент металлорежущий и дереворежущий. Приемка

ГОСТ 25706 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ Р 71448 Оптика и фотоника. Шероховатость поверхности. Параметры и типы направлений неровностей поверхности

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

Издание официальное

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 Технические требования

3.1 Основные размеры

3.1.1 Основные размеры фрез должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

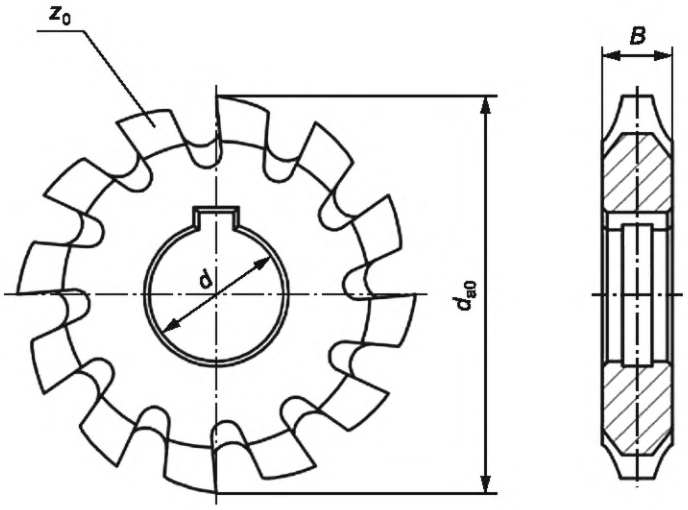


Рисунок 1

3.1.2 Номер фрезы назначается в зависимости от числа зубьев обрабатываемого колеса по таблице 2.

3.1.3 Фрезы поставляются комплектами (наборами) или отдельными номерами.

3.1.4 Набор из 8 фрез рекомендуется для колес с модулем до 8 мм включительно.

3.1.5 Набор из 15 фрез рекомендуется для колес с модулем свыше 8 мм.

3.1.6 Размеры шпоночного паза — по ГОСТ 9472.

3.1.7 Фрезы шириной до 20 мм включительно следует изготовлять без выточки в посадочном отверстии.

3.1.8 Фрезы № 8, предназначенные для реек, по заказу потребителя допускается изготовлять диаметрами 140, 160 и 180 мм для всех модулей, указанных в таблице 1.

3.1.9 Размеры профиля зубьев для прямозубых некорригированных колес и назначение фрез приведены в приложении А.

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Модуль m_0			d_{a0} h16	d H7	z_0	B для фрез номеров h12														
1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд				1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8
1	—	—	50	19	14	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4
—	1,125	—				4,5	—	4,5	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4
1,25	—	—				5	—	5	—	4,5	—	4,5	—	4,5	—	4,5	—	4	—	4
—	1,375	—				5,5	—	5,5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	4,5	—	4,5
1,5	—	—	55	22		6	—	6	—	5,5	—	5,5	—	5,5	—	5	—	5	—	5
—	1,75	—				7	—	6,5	—	6,5	—	6,5	—	6	—	6	—	5,5	—	5,5
2	—	—	63		12	8	—	7,5	—	7,5	—	7	—	7	—	6,5	—	6,5	—	6
—	2,25	—				8,5	—	8,5	—	8	—	8	—	7,5	—	7,5	—	7	—	7
2,5	—	—	70			9,5	—	9,5	—	9	—	8,5	—	8,5	—	8	—	8	—	7,5
—	2,75	—				10,5	—	10	—	10	—	9,5	—	9	—	9	—	8,5	—	8
3	—	—	80	27		11,5	—	11	—	10,5	—	10,5	—	10	—	9,5	—	9,5	—	9
—	—	3,25				12	—	12	—	11,5	—	11	—	10,5	—	10,5	—	10	—	9,5
—	3,5	—				13	—	13	—	12,5	—	12	—	11,5	—	11	—	11	—	10,5
—	—	3,75				14	—	13,5	—	13	—	12,5	—	12	—	12	—	11,5	—	11
4	—	—	90			15	—	14,5	—	14	—	13,5	—	13	—	12,5	—	12	—	11,5
—	—	4,25				15,5	—	15	—	14,5	—	14	—	13,5	—	13	—	12,5	—	12
—	4,5	—				16,5	—	16	—	15,5	—	15	—	14,5	—	14	—	13,5	—	13
5	—	—	100	32		18	—	17,5	—	17	—	16,5	—	16	—	15,5	—	15	—	14,5
—	5,5	—				20	—	19	—	18,5	—	18	—	17,5	—	17	—	16	—	15,5
6	—	—	110		10	21,5	—	21	—	20	—	19,5	—	19	—	18	—	17,5	—	17
—	—	6,5				23	—	22,5	—	21,5	—	21	—	20	—	19,5	—	19	—	18
—	7	—				24,5	—	24	—	23	—	22	—	21,5	—	21	—	20	—	19,5
8	—	—	125			28	—	27	—	26	—	25	—	24,5	—	24	—	23	—	22
—	9	—				31	31	30	30	29	29	28	27	27	27	27	26	26	25	24
10	—	—	140	40		34	34	33	33	32	32	31	30	30	30	29	29	28	28	27
—	11	—				37	37	36	36	35	34	34	32	33	32	32	31	31	30	—
12	—	—	160			41	40	39	39	38	37	37	35	36	35	35	34	34	33	—
—	14	—				47	46	46	45	44	43	43	41	41	41	40	39	39	38	—
16	—	—	180	50		53	52	52	51	50	49	48	48	47	46	45	45	44	43	—

Примечание — Фрезы по первому ряду модулей являются предпочтительней для применения.

Пример условного обозначения фрезы модулем 3, номера 5:

Фреза 3 — № 5 ГОСТ Р 72055—2025

Таблица 2

Номер фрезы		1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8
Число зубьев колес	Набор из 8 фрез	12—13	—	14—16	—	17—20	—	21—25	—	26—34	—	35—54	—	55—134	—	135 и зубчатая рейка
	Набор из 15 фрез	12	13	14	15—16	17—18	19—20	21—22	23—25	26—29	30—34	35—41	42—54	55—79	80—134	

3.2 Характеристики

3.2.1 Фрезы следует изготовлять из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265.

Допускается изготовлять фрезы из других марок быстрорежущей стали, обеспечивающих стойкость фрез в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

3.2.2 Твердость режущей части фрез должна быть 63—66 HRC.

Твердость режущей части фрез, изготовленных из быстрорежущей стали с содержанием ванадия 3 % и более и кобальта 5 % и более должна быть выше на 1—2 единицы HRC.

3.2.3 На поверхностях фрез не должно быть трещин, заусенцев и следов коррозии, а на передних поверхностях прожогов и обезуглероженных мест.

3.2.4 Параметры шероховатости поверхностей фрез, мкм, по ГОСТ Р 71448 не должны превышать:

- *Rz* 6,3 — передних поверхностей;
- *Ra* 0,63 — поверхности опорных торцов;
- *Ra* 1,25 — поверхности посадочного отверстия;
- *Rz* 10 — затылованных поверхностей профиля зубьев.

3.2.5 Допуски проверяемых параметров фрез не должны превышать указанных в таблице 3.

Таблица 3

Проверяемые параметры	Модуль m_0, мм			
	От 1 до 2 включ.	Св. 2 до 6 включ.	Св. 6 до 10 включ.	Св. 10 до 16 включ.
	Допуски и предельные отклонения, мкм			
Допуск радиального биения по вершинам зубьев:				
от зуба к зубу	32	40	50	
на одном обороте	63	80	100	
Допуск торцового биения опорных поверхностей	32	40		
Профиль передней поверхности. Прямолинейность и наклон линии пересечения передней поверхности и плоскости, перпендикулярной к оси фрезы, на рабочей высоте зуба, h_0	100	200	250	340

Окончание таблицы 3

Проверяемые параметры		Модуль m_0, мм			
		От 1 до 2 включ.	Св. 2 до 6 включ.	Св. 6 до 10 включ.	Св. 10 до 16 включ.
		Допуски и предельные отклонения, мкм			
Биение боковых режущих кромок зубьев в направлении нормали к профилю		63	80	100	
Разность расстояний от торцевых плоскостей фрезы до точек профиля, лежащих на одном диаметре (ассиметричность профиля)		200	250	320	
Профиль зуба	на участке эвольвенты	50	63	80	
	на вершине зуба и на закруглениях	100	125	160	
Примечание — Предельное отклонение посадочного отверстия должно быть выдержано на $^3/_4$ длины посадочных поясков.					

3.2.6 Средний $\overline{T}$ период стойкости фрез, изготовленных из быстрорежущей стали марки Р6М5, при условиях испытаний, указанных в разделе 5, должен быть $\overline{T}$ = 420 мин.

3.2.7 Критерием затупления фрез является износ по задней поверхности не более 0,7 мм.

3.3 Маркировка

3.3.1 На торце фрезы должны быть нанесены:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- модуль;
- угол профиля;
- номер фрезы;
- марка стали.

3.3.2 Транспортная маркировка и маркировка потребительской тары — по ГОСТ 18088.

3.4 Упаковка

Упаковка — по ГОСТ 18088.

4 Правила приемки

4.1 Приемка фрез — по ГОСТ 23726.

4.2 Испытания фрез на средний период стойкости проводят один раз в три года. Испытания проводят не менее чем на трех фрезах любого типоразмера.

5 Методы контроля и испытаний

5.1 Внешний вид фрез контролируют визуально.

5.2 При контроле размерных параметров фрез применяют средства измерения, погрешность которых должна быть не более:
- значений, указанных в ГОСТ 8.051 — при измерении линейных размеров;
- 35 % допуска на проверяемый параметр — при измерении угловых размеров;
- 25 % допуска на проверяемый параметр — при контроле формы и расположения поверхностей.

5.3 Твердость корпуса фрез контролируют по ГОСТ 9013.

5.4 Шероховатость поверхностей фрез проверяют сравнением с образцами шероховатости по ГОСТ 9378 или с образцами-эталонами фрез, имеющими параметры шероховатости не более указанных в 3.2.5.

Сравнение проводят при помощи лупы ЛП—1—4× по ГОСТ 25706.

5.5 Испытание фрез на работоспособность и средний период стойкости следует проводить на фрезерных станках, соответствующих установленным для них нормам точности и жесткости.

5.6 Испытание фрез следует проводить на образцах из стали марки 45 по ГОСТ 1050 твердостью 197—207 НВ.

5.7 В качестве смазочно-охлаждающей жидкости следует применять 5 %-ный (по массе) раствор эмульсола в воде или индустриальное масло 20А по ГОСТ 20799 с расходом не менее 40 л/мин.

5.8 Испытание фрез на работоспособность и средний $\overline{T}$период стойкости следует проводить на режимах резания, указанных в таблице 4.

Таблица 4

Модуль m_0, мм	Скорость резания, м/мин	Подача, мм/об	Глубина фрезерования, мм
От 1 до 3 включ.	29	1,5	$2{,}25m_0$
Св. 3 до 6 включ.	25	1,7	
Св. 6	20	2,0	

5.9 Испытания на работоспособность проводят в течение 10 мин. После испытаний на работоспособность фрезы не должны иметь выкрошенных мест, смятых режущих кромок и они должны быть пригодны к дальнейшей работе.

5.10 Испытания фрез на средний $\overline{T}$ период стойкости следует проводить на полную глубину:

- за один проход — для m_0 от 1 до 6 мм включительно;
- за два прохода — для m_0 свыше 6 до 12 мм включительно;
- за три прохода — для m_0 свыше 12 мм.

5.11 Приемочное значение среднего $\overline{T}$ периода стойкости должно быть не менее $\overline{T}$ = 480 мин.

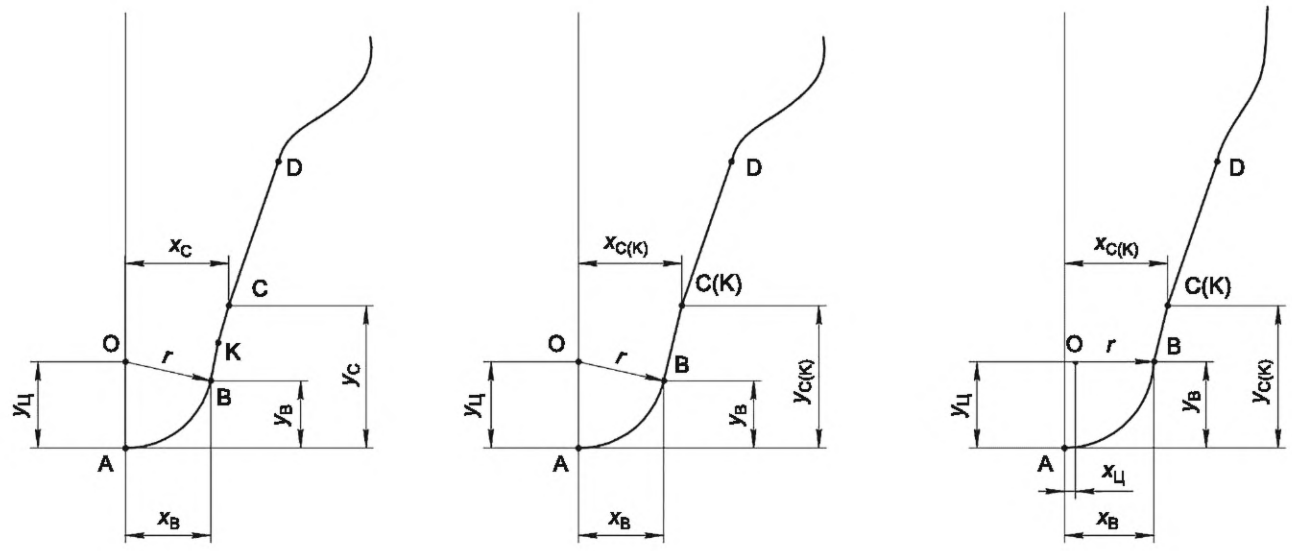
6 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088.

Приложение А
(рекомендуемое)

Размеры профиля зубьев и назначение фрезы

Размеры профиля зубьев фрезы для прямозубых некорригированных колес приведены на рисунке А.1 и в таблицах А.1 и А.2.



а) Для колес с числом зубьев до 16 включительно

б) Для колес с числом зубьев свыше 16 до 79 включительно

в) Для колес с числом зубьев свыше 79

Рисунок А.1

А.1 В таблице А.1 приведены координаты точек неэвольвентного участка профиля фрез при m_0 = 100 мм, α = 20° и высоте ножки зуба колеса $f' = 1{,}25m_0$, от точки *A* до точки *C*, как пример для расчета.

А.2 В таблице А.2 приведены координаты точек эвольвентного участка профиля для m_0 = 100 мм и α = 20° м, от точки С до точки D и выше, причем координаты точки D расположены над жирной линией в таблице А.2, как пример для расчета.

А.3 Для других модулей координаты точек, указанные в таблицах А.1 и А.2 необходимо разделить на 100 и умножить на модуль.

А.4 Рекомендуемое назначение фрез для колес 10-й степени точности — по ГОСТ 1643.

Таблица А.1 — Координаты точек В и С неэвольвентного участка профиля зуба фрезы для m_0 = 100, α = 20°, $f' = 1{,}25m_0$

Размеры в миллиметрах

Номер фрезы	Число зубьев, для которых рассчитан профиль	Число зубьев, для которых предназначен профиль	Координаты точки В		Координаты точки С		Координаты центра окружности		Угол наклона участка ВС
			$x_В$	$y_В$	$x_С$	$y_С$	$x_Ц$	$y_Ц = r$	
1	12	12	62,515	54,343	68,603	97,628	0	63,129	8°
1½	13	13	61,838	53,755	67,590	94,545	0	62,446	8°
2	14	14	60,873	52,452	66,808	92,139	0	61,549	8°30'

Окончание таблицы А.1

Размеры в миллиметрах

Номер фрезы	Число зубьев, для которых рассчитан профиль	Число зубьев, для которых предназначен профиль	Координаты точки В		Координаты точки С		Координаты центра окружности		Угол наклона участка ВС
			$x_В$	$y_В$	$x_С$	$y_С$	$x_Ц$	$y_Ц = r$	
2½	15	15—16	60,251	51,916	65,741	88,597	0	60,920	8°30’
3	17	17—18	58,972	50,367	64,207	83,316	0	59,708	9°
3½	19	19—20	57,651	48,805	60,570	66,245	0	58,453	9°30’
4	21	21—22	57,039	48,287	59,358	62,149	0	57,832	9°30’
4½	23	23—25	56,234	47,186	58,278	53,785	0	57,101	10°
5	26	26—29	55,346	46,031	56,785	53,794	0	56,289	10°30’
5½	30	30—34	54,179	44,566	55,371	50,630	0	55,216	11°
6	35	35—41	52,916	42,552	53,861	46,851	0	54,178	12°
6½	42	42—54	51,576	40,543	52,200	43,108	0	53,077	13°
7	55	55—79	50,045	38,920	50,165	38,732	0	51,850	15°
7½	80	80—134	48,030	34,377	—	—	1,848	48,210	—
8	135	135 и рейка	45,955	30,461	—	—	4,007	44,114	—

Таблица А.2 — Координаты точек эвольвентного участка профиля зуба фрезы для m_0 = 100 мм, α = 20°, $f' = 1{,}25m_0$

В миллиметрах

Номер фрезы															
1		1 ½		2		2 ½		3		3 ½		4		4 ½	
y	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*
97,628	68,603	94,545	67,590	92,139	66,808	88,597	65,741	83,316	64,207	66,245	60,570	62,149	59,358	58,785	58,278
104,638	71,239	102,079	70,236	99,453	69,258	96,774	68,316	92,181	66,809	72,887	61,632	68,163	60,426	63,399	59,052
114,186	75,471	111,685	74,252	109,108	73,077	106,468	71,961	101,932	70,210	82,749	63,971	78,043	62,682	73,296	61,227
119,866	78,321	120,259	78,367	118,689	77,456	116,098	76,142	111,632	74,107	92,562	66,926	87,885	65,495	83,158	63,917
129,256	83,513	121,207	78,851	120,596	78,392	120,890	78,414	121,280	78,445	102,334	70,373	97,691	68,763	92,992	67,041
138,546	89,227	130,644	83,974	128,196	82,341	130,421	83,303	130,874	83,191	112,060	74,283	107,461	72,443	102,796	70,542
147,730	95,433	139,993	89,589	137,626	87,682	139,982	88,624	140,413	88,318	121,751	78,516	117,197	76,473	112,570	74,400
156,803	102,103	149,249	95,656	146,976	93,459	149,274	94,345	149,894	93,805	131,392	83,150	122,052	78,621	122,314	78,546
165,758	109,219	158,408	102,139	156,242	99,648	158,587	100,453	159,312	99,641	140,989	88,124	126,897	80,852	132,026	83,010
174,588	116,772	167,463	109,067	165,417	106,241	167,822	106,928	168,666	105,810	150,537	93,418	136,559	85,545	141,704	87,756
183,288	124,729	176,410	116,387	174,498	113,206	176,942	113,764	177,951	112,302	160,034	99,038	146,179	90,552	151,347	92,775
191,845	133,108	185,241	124,095	183,481	120,542	186,030	120,952	187,165	119,111	169,476	104,963	155,753	95,848	160,954	98,058
200,258	141,872	193,950	132,182	192,358	128,240	195,001	128,438	196,302	126,225	178,863	111,176	165,292	101,436	170,518	103,614
208,515	151,021	202,531	140,642	201,123	136,297	203,862	136,338	205,358	133,643	188,189	117,683	174,780	107,284	180,043	109,413
216,609	160,554	210,138	148,567	209,772	144,694	212,625	144,515	214,425	141,348	197,452	124,470	184,218	113,404	189,525	115,453
224,533	170,449	210,933	149,465	211,491	146,395	221,276	153,024	223,311	149,344	206,649	131,527	193,604	119,787	198,961	121,736
232,278	180,714	219,274	158,719	218,299	153,432	229,814	161,841	232,013	157,633	215,779	138,854	202,937	126,425	208,343	128,318
239,835	191,336	229,854	171,098	226,696	162,500	238,233	170,964	240,712	166,196	224,835	146,445	212,213	133,312	217,689	134,999

Продолжение таблицы А.2

В миллиметрах

Номер фрезы															
1		1 ½		2		2 ½		3		3 ½		4		4 ½	
y	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*
247,198	202,313	233,053	175,041	231,671	168,098	246,526	180,392	249,312	175,030	233,824	154,245	216,771	136,851	226,976	141,968
—	—	238,592	182,078	238,228	175,736	254,689	190,124	257,900	184,142	242,720	162,404	226,015	144,103	236,209	149,166
—	—	246,361	192,422	248,685	188,595	262,716	200,146	260,965	187,526	251,540	170,769	235,137	151,603	245,259	156,571
—	—	—	—	257,471	200,047	—	—	—	—	—	—	244,192	159,336	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	253,178	167,301	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	261,751	175,173	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	272,785	185,718	—	—

Продолжение таблицы А.2

В миллиметрах

Номер фрезы													
5		5½		6		6½		7		7½		8	
y	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*
53,794	56,785	50,630	55,371	46,851	53,861	43,108	52,200	38,732	50,165	34,377	48,030	30,461	45,955
63,609	58,706	53,902	56,043	54,082	55,542	44,317	52,496	39,532	50,387	39,685	49,632	39,820	49,014
73,503	61,148	63,818	58,354	63,999	58,121	54,253	55,058	49,470	53,155	49,631	52,728	49,793	52,332
83,375	63,998	73,717	61,000	73,907	60,960	64,180	57,861	59,415	56,114	59,602	55,916	59,766	55,746
93,221	67,198	83,598	63,989	83,799	64,060	74,096	60,864	69,350	59,206	69,556	59,212	69,739	59,170
103,044	70,721	93,461	67,267	93,679	67,402	84,004	64,078	79,280	62,472	79,504	62,582	79,705	62,672
112,844	74,557	103,305	70,815	103,543	70,970	93,900	67,468	89,202	65,860	89,450	66,066	89,671	66,217

Окончание таблицы А.2

В миллиметрах

Номер фрезы													
5		5½		6		6½		7		7½		8	
y	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*	*y*	*x*
122,618	76,646	113,132	74,612	113,394	74,752	103,786	71,059	99,117	69,392	99,394	69,643	99,637	69,806
132,367	83,016	122,936	78,657	123,228	78,732	113,660	74,774	109,024	73,066	109,325	73,294	109,603	73,465
142,087	87,641	132,721	82,932	133,046	82,915	123,523	78,741	118,927	76,832	119,258	77,041	124,534	79,029
151,780	92,517	142,484	87,424	142,846	87,296	133,373	82,839	123,875	78,798	124,220	78,943	129,514	80,918
161,440	97,620	152,223	92,130	152,627	91,856	143,210	87,091	128,815	80,782	134,145	82,834	139,472	84,745
171,069	102,958	161,938	97,046	162,392	96,610	153,035	91,496	138,698	84,827	144,062	86,801	149,417	88,583
180,667	108,486	171,629	102,176	172,134	101,515	162,842	96,062	148,571	89,005	153,976	90,844	159,369	92,500
190,223	114,307	181,292	107,500	181,858	106,618	172,636	100,779	158,438	93,295	163,885	94,965	169,314	96,455
199,747	120,308	190,927	113,018	191,558	111,875	182,415	105,641	168,292	97,708	173,785	99,148	179,258	100,455
209,230	126,516	200,533	118,726	201,238	117,307	192,178	110,648	178,135	102,242	183,681	103,502	189,203	104,535
218,673	132,941	210,109	124,619	210,891	122,905	201,923	115,803	187,973	106,877	193,570	107,863	199,140	108,672
228,076	139,656	219,651	130,707	220,521	128,673	211,649	121,093	197,794	111,636	203,454	112,324	209,070	112,764
237,434	146,391	233,907	140,156	230,125	134,576	221,360	126,513	207,604	116,536	213,328	116,854	219,001	116,974
246,747	153,412	238,641	143,401	239,710	140,577	231,050	132,063	217,405	121,467	223,199	121,473	223,966	119,115
255,448	160,190	252,777	153,512	249,255	146,877	240,720	137,773	222,298	123,984	223,063	126,151	238,852	125,554
269,562	171,615	—	—	258,776	153,257	250,371	143,614	232,083	129,130	242,919	130,929	253,734	132,075
283,590	183,523	—	—	269,357	160,573	259,986	149,796	246,728	137,031	252,760	135,770	278,514	143,217
—	—	—	—	286,370	172,744	274,405	158,753	271,080	150,726	267,525	143,172	315,151	160,187
—	—	—	—	299,213	182,306	—	—	293,888	164,156	—	—	352,772	178,319
—	—	—	—	—	—	—	—	316,436	178,059	—	—	—	—

УДК 621.914.22.025.7:006.354 ОКС 25.100.20

Ключевые слова: фрезы дисковые, зуборезные, модульные, размеры, технические условия

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 06.10.2025. Подписано в печать 16.10.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

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