ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72252.3— 2025

Оптика и фотоника

АЛМАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Конструкция и размеры

Часть 3

Планшайбы

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Лазеры и оптические системы» (ООО «ЛОС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 296 «Оптика и фотоника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 ноября 2025 г. № 1359-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

Оптика и фотоника

АЛМАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Конструкция и размеры

Часть 3

Планшайбы

Optics and photonics. Diamond tool for processing optical parts. Design and dimensions. Part 3. Faceplates

Дата введения — 2026—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на алмазный инструмент для обработки оптических деталей в форме планшайб диаметром от 10 до 700 мм, применяемый для грубого, среднего и тонкого шлифования, полирования и эластичного блокирования оптических деталей (далее — планшайбы), и устанавливает требования к конструкции и размерам.

Стандарт не распространяется на планшайбы, применяемые для жесткого блокирования и на поточных линиях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 1412 Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки

ГОСТ 1583 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 8908 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов

ГОСТ 24643 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения

ГОСТ Р 71951 Оптика и фотоника. Стекло оптическое бесцветное. Общие технические условия

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

Издание официальное

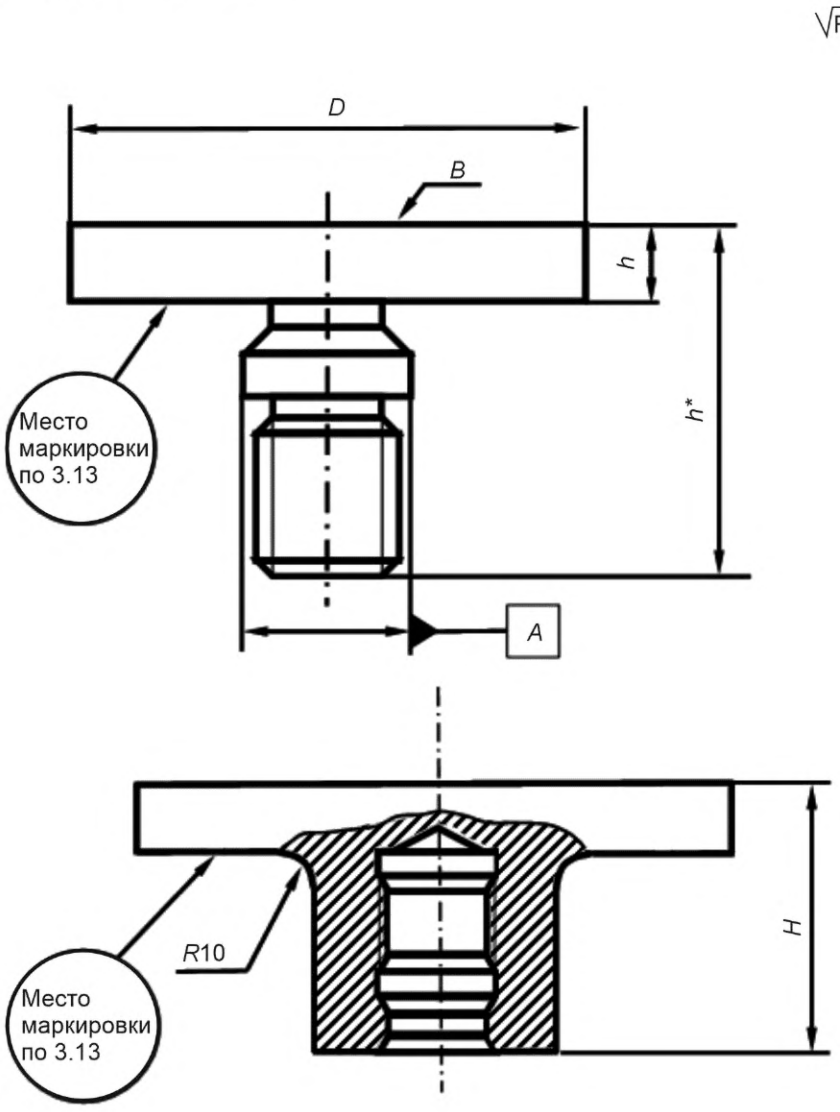
3 Конструкция и размеры

3.1 Планшайбы в зависимости от диаметра планшайбы, типа хвостовика (нерабочей части, предназначенной для крепления инструмента) и назначения изготавливают четырех исполнений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение	Диаметр планшайбы *D*, мм	Тип хвостовика	Назначение планшайбы
1	От 10 до 160 включ.	Хвостовик с наружной резьбой	Для грубого, среднего и тонкого шлифования, полирования и эластичного блокирования
2	От 100 до 160 включ.	Хвостовик с внутренней резьбой, исполнение 1	
3	От 180 до 700 включ.		Для грубого, среднего и тонкого шлифования
4		Хвостовик с внутренней резьбой, исполнение 2	Для полирования и эластичного блокирования

3.2 Конструкция и размеры планшайб исполнений 1 и 2 должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 2.



* Размер для справок.

Примечание — Параметры поверхности *B* — по 3.8—3.10.

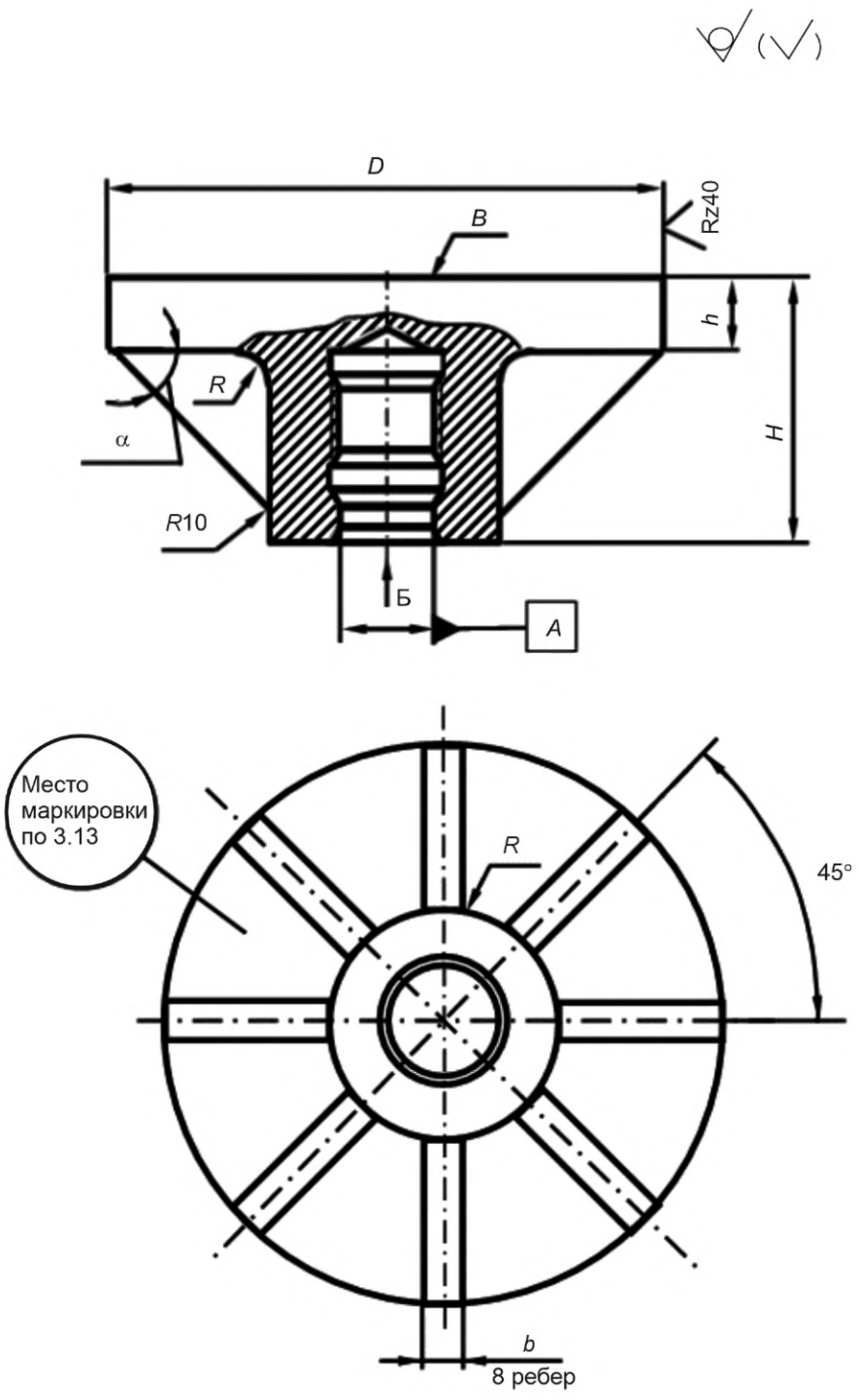
Рисунок 1

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение планшайбы	Исполнение	*D*	*H*		*h*		Масса, кг, не более
			для грубого, тонкого и среднего шлифования	для полирования и наклеенных приспособлений	для грубого, тонкого и среднего шлифования	для полирования и наклеенных приспособлений	
3.6040-0303	1	10	15	13	6	4	0,005
3.6040-0304		15	18	16			0,011
3.6040-0305		20					0,018
3.6040-0306		25					0,026
3.6040-0307		30	20	18	8	6	0,042
3.6040-0308		35	24	22			0,066
3.6040-0309		40					0,085
3.6040-0311		45	26		10		3,131
3.6040-0312		50					0,160
3.6040-0313		60	30	26			0,202
3.6040-0314		70	32	28	12	8	0,385
3.6040-0315		80					0,412
3.6040-0316		90	34	30	14	10	0,645
3.6040-0317		100					0,812
3.6040-0318	2	100	43	38	14	10	0,936
3.6040-0319	1	120	41	37	16	12	1,415
3.6040-0321	2		51	47			1,623
3.6040-0322	1	140	41	37			1,935
3.6040-0323	2		51	47			2,095
3.6040-0324	1	150	43	37	18		2,098
3.6040-0325	2		53	47			2,614
3.6040-0326	1	160	43	37			2,870
3.6040-0327	2		58	52			3,180

3.3 Конструкция и размеры планшайб исполнения 3 должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 3.



Примечание — Параметры поверхности В — по 3.8—3.10.

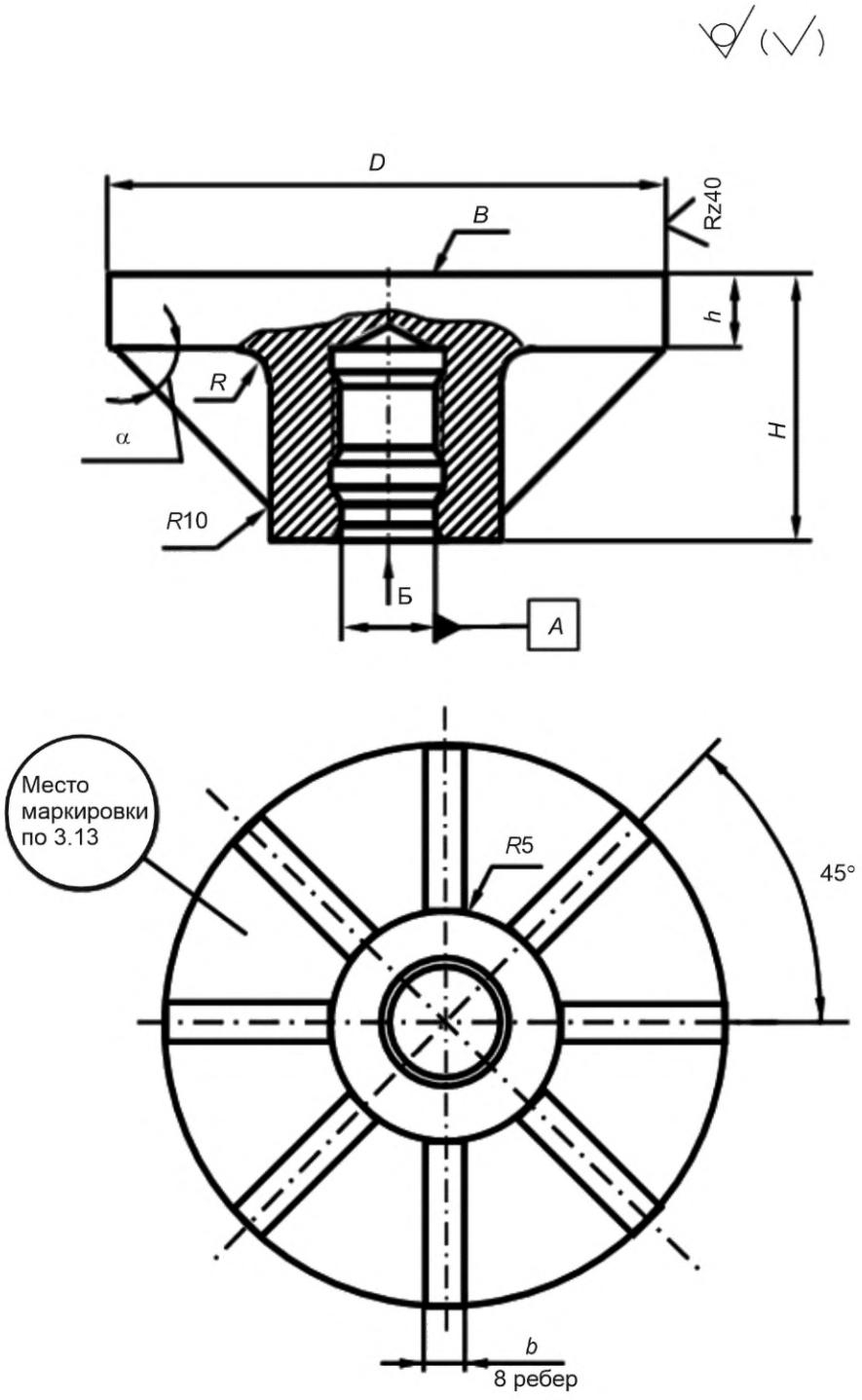
Рисунок 2

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

<table>
<tr><th>Обозначение планшайбы</th><th>D</th><th>H</th><th>h</th><th>R</th><th>α</th><th>b</th><th>Масса, кг</th></tr>
<tr><td>3.6040-0328</td><td>180</td><td rowspan="2">58</td><td rowspan="2">12</td><td rowspan="8">10</td><td rowspan="3">20°</td><td rowspan="6">6</td><td>2,598</td></tr>
<tr><td>3.6040-0329</td><td>200</td><td>3,456</td></tr>
<tr><td>3.6040-0331</td><td>220</td><td>60</td><td>14</td><td>5,525</td></tr>
<tr><td>3.6040-0332</td><td>250</td><td rowspan="3">62</td><td rowspan="3">16</td><td>7,587</td></tr>
<tr><td>3.6040-0333</td><td>280</td><td rowspan="3">16°</td><td>9,037</td></tr>
<tr><td>3.6040-0334</td><td>300</td><td>10,488</td></tr>
<tr><td>3.6040-0335</td><td>320</td><td rowspan="2">64</td><td rowspan="4">18</td><td rowspan="4">8</td><td>12,352</td></tr>
<tr><td>3.6040-0336</td><td>350</td><td rowspan="3">12°</td><td>15,763</td></tr>
<tr><td>3.6040-0337</td><td>400</td><td>69</td><td rowspan="4">12</td><td>20,021</td></tr>
<tr><td>3.6040-0338</td><td>450</td><td rowspan="2">72</td><td rowspan="2">20</td><td rowspan="3">10</td><td>27,733</td></tr>
<tr><td>3.6040-0339</td><td>500</td><td rowspan="2">10°</td><td>33,865</td></tr>
<tr><td>3.6040-0341</td><td>550</td><td rowspan="2">74</td><td rowspan="2">22</td><td>45,280</td></tr>
<tr><td>3.6040-0342</td><td>600</td><td rowspan="3">15</td><td rowspan="3">7°</td><td rowspan="3">12</td><td>53,480</td></tr>
<tr><td>3.6040-0343</td><td>650</td><td rowspan="2">76</td><td rowspan="2">24</td><td>70,140</td></tr>
<tr><td>3.6040-0344</td><td>700</td><td>80,820</td></tr>
</table>

3.4 Конструкция и размеры планшайб исполнения 4 должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблице 4.



Примечание — Параметры поверхности *B* — по 3.8—3.10.

Рисунок 3

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

<table>
<tr><th>Обозначение планшайбы</th><th>D</th><th>H</th><th>h</th><th>R</th><th>α</th><th>b</th><th>Масса, кг</th></tr>
<tr><td>3.6040-0345</td><td>180</td><td rowspan="2">54</td><td rowspan="2">8</td><td rowspan="6">10</td><td rowspan="3">20º</td><td rowspan="5">56</td><td>1,324</td></tr>
<tr><td>3.6040-0346</td><td>200</td><td>1,523</td></tr>
<tr><td>3.6040-0347</td><td>220</td><td>56</td><td>10</td><td>1,758</td></tr>
<tr><td>3.6040-0348</td><td>250</td><td rowspan="3">58</td><td rowspan="3">12</td><td>2,372</td></tr>
<tr><td>3.6040-0349</td><td>280</td><td rowspan="2">16º</td><td>2,835</td></tr>
<tr><td>3.6040-0351</td><td>300</td><td>3,145</td></tr>
<tr><td>3.6040-0352</td><td>320</td><td rowspan="2">60</td><td rowspan="3">14</td><td rowspan="4">8</td><td>3,908</td></tr>
<tr><td>3.6040-0353</td><td>350</td><td rowspan="2">12º</td><td>4,713</td></tr>
<tr><td>3.6040-0354</td><td>400</td><td>65</td><td rowspan="4">12</td><td>6,860</td></tr>
<tr><td>3.6040-0355</td><td>450</td><td rowspan="2">68</td><td rowspan="2">16</td><td rowspan="2">10</td><td>8,529</td></tr>
<tr><td>3.6040-0356</td><td>500</td><td rowspan="2">10º</td><td>10,630</td></tr>
<tr><td>3.6040-0357</td><td>550</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">18</td><td rowspan="3">12</td><td>13,395</td></tr>
<tr><td>3.6040-0358</td><td>600</td><td rowspan="3">15</td><td rowspan="3">7º</td><td>16,477</td></tr>
<tr><td>3.6040-0359</td><td>650</td><td rowspan="2">72</td><td rowspan="2">20</td><td>19,644</td></tr>
<tr><td>3.6040-0361</td><td>700</td><td>23,166</td></tr>
</table>

3.5 Пример условного обозначения планшайбы размером *D* = 10 мм для грубого шлифования, исполнения 1:

Планшайба 3.6040-0303-1 ГОСТ Р 72252.3—2025

Пример условного обозначения планшайбы размером *D* = 10 мм для среднего шлифования, исполнения 1:

Планшайба 3.6040-0303-2 ГОСТ Р 72252.3—2025

Пример условного обозначения планшайбы размером *D* = 10 мм для тонкого шлифования, исполнения 1:

Планшайба 3.6040-0303-3 ГОСТ Р 72252.3—2025

Пример условного обозначения планшайбы размером *D* = 10 мм для полирования, исполнения 1:

Планшайба 3.6040-0303-4 ГОСТ Р 72252.3—2025

Пример условного обозначения планшайбы размером *D* = 10 мм для эластичного блокирования, исполнения 1:

Планшайба 3.6040-0303-5 ГОСТ Р 72252.3—2025

Для планшайб со сквозным отверстием по оси в условном обозначении после обозначения настоящего стандарта добавляют слова «с отверстием».

3.6 Материалы планшайб диаметром до 50 мм включительно — сталь 20 по ГОСТ 1050; планшайб для грубого, среднего и тонкого шлифования диаметром свыше 50 мм — СЧ 18 по ГОСТ 1412; планшайб для полирования и эластичного блокирования диаметром до 160 мм — СЧ 10 по ГОСТ 1412, свыше 160 мм — сплав АЛ2 по ГОСТ 1583.

Материал корпусов алмазного сборного шлифовального инструмента — по технической документации изготовителя.

Примечание — При шлифовании оптических деталей из стекла марок СТК по ГОСТ Р 71951 и кристаллов — материал инструмента — по технической документации изготовителя.

3.7 Планшайбы допускается изготавливать со сквозным отверстием по оси диаметром от 3 до 6 мм.

3.8 Допуск плоскостности поверхности *B* планшайб диаметром до 200 мм для грубого, среднего и тонкого шлифования — по 2-й степени точности ГОСТ 24643.

Допуск плоскостности поверхности *B* планшайб диаметром свыше 200 мм — по 3-й степени точности ГОСТ 24643.

3.9 Допуск торцового биения поверхности *B* относительно оси поверхности *A* — по 7-й степени точности ГОСТ 24643.

3.10 Параметр шероховатости поверхности R_a *B* для грубого, среднего и тонкого шлифования — от 0,16 до 0,32 мкм; для полирования и наклеенных приспособлений — от 1,25 до 2,5 мкм.

3.11 Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по *h*14; остальных — по $\pm\frac{1T14}{2}$.

3.12 Предельные отклонения угловых размеров — АТ10 по ГОСТ 8908.

3.13 В маркировке указывают обозначение и товарный знак предприятия-изготовителя. Место нанесения маркировки — в соответствии с рисунками 1—3.

УДК 681.7.054.3:006.354 ОКС 37.020

Ключевые слова: оптика и фотоника, алмазный инструмент для обработки оптических деталей, планшайбы, конструкция и размеры

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

Сдано в набор 13.11.2025. Подписано в печать 01.12.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,16.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru