ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72250— 2025

Оптика и фотоника

СТАНКИ ШЛИФОВАЛЬНО-ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ И ПОЛИРОВАЛЬНО-ДОВОДОЧНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Основные параметры и размеры

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. № 1355-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

СТАНКИ ШЛИФОВАЛЬНО-ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ И ПОЛИРОВАЛЬНО-ДОВОДОЧНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Основные параметры и размеры

Optics and photonics. Grinding-polishing and polishing-finishing machines for processing optical parts. Basic parameters and dimensions

Дата введения — 2026—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые шлифовально-полировальные и полировально-доводочные станки для обработки сферических поверхностей оптических деталей (далее — станки) и устанавливает основные параметры и размеры.

Настоящий стандарт не распространяется на сферошлифовальные станки с жесткими осями и специальные станки для обработки очковых линз.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6636 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры

ГОСТ Р 72249 Оптика и фотоника. Станки для обработки оптических деталей. 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.

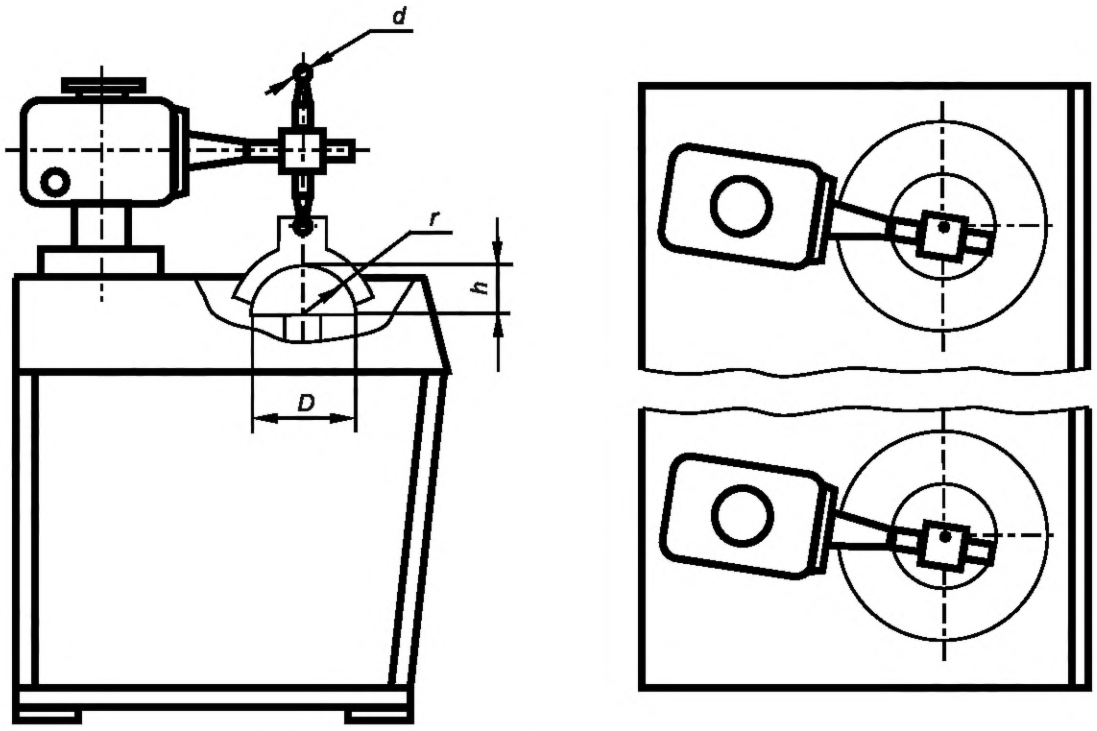
3 Основные параметры и размеры

Общие технические параметры станков — в соответствии с требованиями ГОСТ Р 72249.

Установленные в настоящем стандарте основные параметры и размеры станков являются предпочтительными при разработке новых станков и могут быть уточнены и/или дополнены на основании требований технической или нормативной документации.

Обобщенный вид станка представлен на рисунке 1.

Издание официальное



Примечание — На рисунке представлен обобщенный вид станка и не установлены требования к его конструкции.

D — диаметр обрабатываемой детали; *d* — диаметр сферы поводка (или концевые размеры шпинделя); *r* — радиус кривизны обрабатываемой детали (инструмента); *h* — высота обрабатываемой детали (стрелка прогиба)

Рисунок 1 — Обобщенный вид станка

Рекомендуемые размеры и значения основных параметров станков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение параметра			
Диаметр обрабатываемой детали или блока *D*, мм		Св. 20 до 100 включ.	Св. 100 до 200 включ.	Св. 200 до 320 включ.	Св. 320 до 500 включ.
Число шпинделей, шт.		6 (2; 3; 4; 9)	4 (3; 6; 9)	3 (1)	1
Диапазон отношений стрелки прогиба к радиусу *h/r*	для наибольшего *D*	От 0 до 1,0		От 0 до 0,6	От 0 до 0,3
	для наименьшего *D*			От 0 до 1,0	
Длина штриха, мм		От 0 до 130	От 0 до 180	От 0 до 240	От 0 до 350
Смещение штриха, мм	параллельное	±40	±55	±85	±100
	перпендикулярное		±75	±75	±120
Частота вращения шпинделя, $с^{-1}$ (об/мин)		От 0,082 до 1,600 (от 5 до 100,0)	От 0,082 до 1,600 (от 3,5 до 100,0)	От 0,041 до 1,600 (от 2,5 до 100,0)	От 0,016 до 1,830 (от 1 до 50,0)
Частота качений поводка, дв.ход/мин		От 5 до 100	От 3,5 до 100	От 2,5 до 100	От 1 до 50

Окончание таблицы 1

Наименование параметра		Значение параметра			
Сила прижима, Н (кгс)		От 2,45 до 98,00 (от 0,25 до 10,00)	От 4,9 до 294,0 (от 0,5 до 30,0)	От 29,4 до 980,6 (от 3 до 100)	
Присоединительные размеры	хвостовик шпинделя	1-М20	4-11-В32		1-М45
	диаметр сферы поводка, мм	10	16		18
Габаритные размеры станка, мм не более		2650 × 950 × 1600	2360 × 1090 × 1500	2360 × 1250 × 1500	1400 × 1000 × 1500
Масса станка, кг, не более		1100	1250	1400	900
Предельная масса заготовки, кг		1,9	10,0	45,0	150,0

Примечания

1 Параметрический ряд может быть продолжен в сторону увеличения со знаменателем геометрической прогрессии 1,41 с округлением по ГОСТ 6636.

2 Значения частоты вращения шпинделя, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

УДК 681.7.053.35:006.354 ОКС 37.020

Ключевые слова: оптика и фотоника, шлифовально-полировальные и полировально-доводочные станки для обработки оптических деталей, основные параметры и размеры

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

Сдано в набор 13.11.2025. Подписано в печать 01.12.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.

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