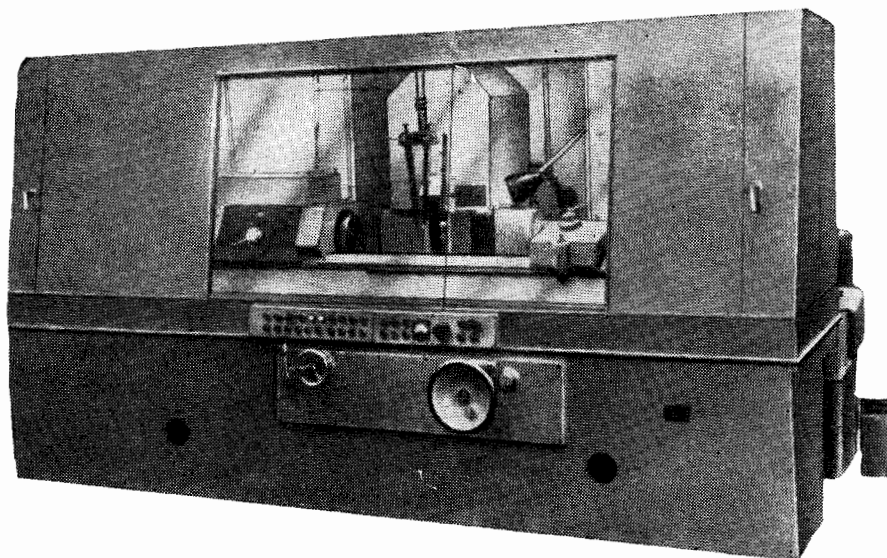


7. Станки шлифовальной группы

06. Станки резьбошлифовальные

МОСКОВСКИЙ ЗАВОД КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКОВ
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РЕЗЬБОШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК
 Модель 5К823В



Станок предназначен для выполнения основных резьбошлифовальных операций в инструментальных и механических цехах машиностроительных заводов.

На нем можно производить шлифование цилиндрических и конических резьбовых калибров-пробок и калибров-колец, точных винтов и червяков различных типов, накатных роликов для накатки резьбы и прочих резьб как наружных, так и внутренних.

Станок автоматизирован, шлифование производится одно- и многониточным кругами, что делает его пригодным для условий серийного производства.

Привод шпинделя станка осуществляется электродвигателем постоянного тока, обеспечивающим широкий диапазон регулирования.

Регулирование чисел оборотов шлифовального круга осуществляется быстросъемными сменными шкивами. Правка круга для шлифования наружных резьб производится автоматическим правильным прибором по быстросъемным копирам. При правке круга для шлифования резьб с углом подъема винтовой линии до 4° применяются прямолинейные копиры, а для шлифования резьб с углом подъема более 4° во избежание подрезки резьбы применяются криволинейные копиры.

Изготовление копиров производится на станке с помощью прибора для коррекции круга и приспособления для шлифования копиров.

Правильный прибор работает тремя алмазами: два правят боковые стороны, а третий — периферию. Для правки радиусных резьб вместо основного прибора устанавливается специальный прибор.

МОСКВА 1973

Чтобы избежать распространения в помещении масляного тумана, шлифовальная зона станка закрыта кожухом. Отсос масляного тумана из-под кожуха обеспечивается отсасывающей установкой, расположенной на баке охлаждения.

Шлифование на станке осуществляется односторонним или многосторонним кругами одним из следующих способов:

шлифование обеих сторон профиля одновременно с рабочим ходом в одну сторону (одно- и многосторонними кругами);

шлифование одной стороны с рабочим ходом в обе стороны (односторонним кругом);

шлифование обеих сторон одновременно с рабочим ходом в обе стороны (одно- и многосторонним кругом);

при ходе стола в одну сторону шлифуется одна сторона профиля, при ходе стола в другую сторону — вторая (односторонним кругом);

шлифование одновременно всей длины резьбы методом врезания (многосторонним кругом).

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основные размеры

Шлифование наружных резьб

Наибольший диаметр шлифуемого изделия, мм	320
Наибольшая длина шлифуемого изделия, мм	1000
Диаметр шлифуемых резьб односторонним и многосторонним кругами	30—320
Наибольшая длина шлифования односторонним кругом, мм:	
при угле подъема винтовой линии шлифуемого изделия до 15°	950
при угле подъема винтовой линии шлифуемого изделия до 45°	850
Шаг шлифуемой резьбы односторонним кругом:	
метрическая, мм	1—75
дюймовая, число ниток на 1"	24—3
модульная, мм	0,5л—25л
Шаг шлифуемой резьбы многосторонним кругом, мм	1—4
Наибольший угол подъема винтовой линии, град	±45
Наибольший ход винтовой линии шлифуемой резьбы, мм	150
Наибольшая конусность шлифуемой резьбы	1:16
Наибольшая высота профиля шлифуемой резьбы, мм	55
Число заходов шлифуемых многозаходных резьб	1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 12
Размеры шлифовального круга, мм	500×13×305; 500×25×305; 500×40×305; 500×63×305
Разворот алмазов на половину угла профиля шлифуемой резьбы, град	3—30
Наибольшая масса детали, устанавливаемая в центрах, кг	200
Размеры конусных отверстий:	
шпинделя станка	Морзе 5
пиноли задней бабки	Морзе 5
Наибольшее поперечное перемещение:	
шлифовальной бабки от механизмов поперечной подачи и компенсации, мм	175

Поперечное перемещение шлифовальной бабки, мм:	
механизмом компенсации:	
на одно деление лимба	0,0025
на один оборот лимба	0,0375
маховиком поперечной подачи:	
на одно деление лимба	0,005
на один оборот лимба	0,75
на одно деление микроподачи	0,005
Наибольшее продольное перемещение стола, мм	950

Шлифование внутренних резьб

Наибольший диаметр шлифуемого изделия, мм	280
Диаметр шлифуемой резьбы, мм	70—220
Наибольшая длина шлифуемой резьбы, мм:	
при наибольшем диаметре изделия	100
при наименьшем диаметре изделия	80
Наибольший угол подъема шлифуемой резьбы, град	±10
Наибольшая конусность шлифуемой резьбы	1:16
Шаг шлифуемой резьбы, мм	1—6
Диаметр шлифовального круга, мм:	
наименьший	50
наибольший	175
Гарантируемая точность по шагу резьбы диаметром 8 мм при шлифовании односторонним кругом, мм:	
на длине 25 мм	±0,003
на длине 200 мм	±0,005
на длине 400 мм	±0,008
на всей длине	±0,012
Достижимая точность по среднему диаметру резьбы, мм	0,008
Достижимая точность по половине угла профиля, мин	±5

Механика станка

Число оборотов шпинделя станка в минуту:	
рабочее	0,125—37
быстрое	9,25; 12,5; 18,5; 37

Число оборотов шлифовального круга в минуту:	
при наружном шлифовании	1335; 1600
при внутреннем шлифовании	3720; 6370; 11450

Привод, габарит и масса станка

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота тока, <i>гц</i>	50
напряжение, <i>в</i>	380

Электродвигатели:	
привода шпинделя станка:	
тип	МИ-32Т
мощность, <i>квт</i>	0,76
число оборотов в минуту	25—2500
привода шлифовального круга:	
тип	АОЛ-42-4
мощность, <i>квт</i>	5,5
число оборотов в минуту	1440
привода электромашинного усилителя:	
тип	ЭМУ-12А
мощность, <i>квт</i>	3,23
число оборотов в минуту	3000
привода насоса смазки станка:	
тип (в комплекте)	БГ-11-11А

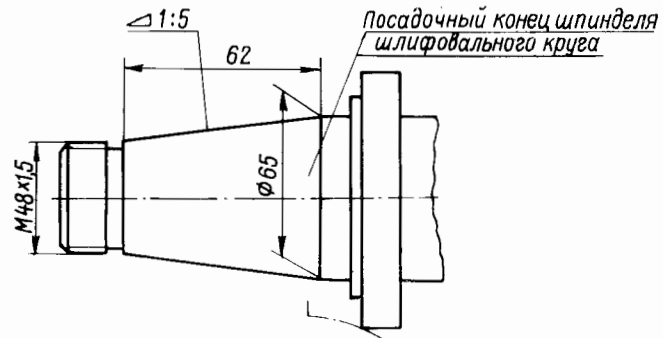
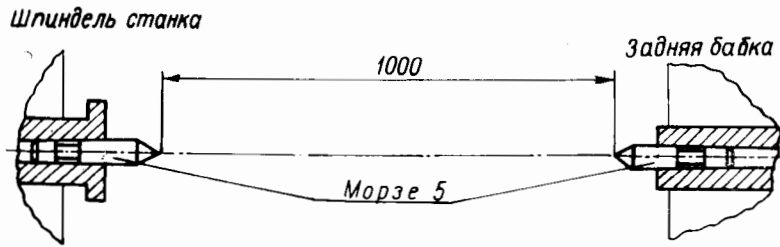
мощность, <i>квт</i>	0,27
число оборотов в минуту	1400
привода насоса смазки шпинделя станка:	
тип (в комплекте)	БГ-11-11А
мощность, <i>квт</i>	0,27
число оборотов в минуту	1400
привода вентилятора:	
тип	ДПТП-22-2
мощность, <i>квт</i>	0,6
число оборотов в минуту	2800
привода магнитного сепаратора:	
мощность, <i>квт</i>	0,12
число оборотов в минуту	1400
привода насоса охлаждения:	
тип (в комплекте)	П-180-С2
мощность, <i>квт</i>	0,6
число оборотов в минуту	2850
привода приспособления для шлифования центров:	
тип	АОЛО12-2С1
мощность, <i>квт</i>	0,12
число оборотов в минуту	2760
Объем бака охлаждения, <i>л</i>	600
Производительность насоса, <i>л/мин</i>	180
Производительность магнитного сепаратора, <i>л/мин</i>	200
Габарит станка (длина×ширина×высота), <i>мм</i>	3782×2510×2000
Масса станка, <i>кг</i> :	
без принадлежностей	7600
с принадлежностями	8800

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

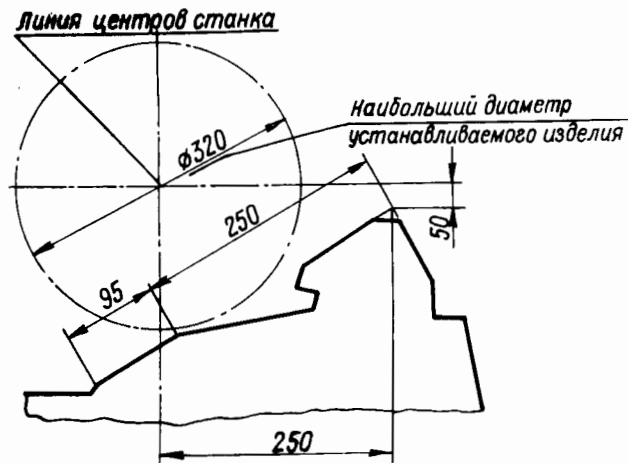
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Изделия, входящие в комплект и стоимость станка							
	Поводковая планшайба	1		ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный прямого профиля	9	ПП500×13×305
	Приспособление для шлифования центров станка	1			То же	6	ПП500×25×305
	Делительная рукоятка	1			»	4	ПП500×40×305
	Люнет	2			»	4	ПП500×63×203
	Приспособление для накатки круга вручную	1			Делительный диск	1	
	Бак охлаждения и отсоса	1			Винт	8	
	Насосная установка	1			Кулак двухзаходный	2	
	Инструментальный ящик	1			Кулак трехзаходный	1	
	Ящик для сменных шестерен	1			Кулак четырехзаходный	2	
	<i>Детали шлифовального круга ПП500×40×305</i>				Кулак пятизаходный	2	
	Фланец	4			Кулак шестизаходный	2	
ГОСТ 11738—66	Прокладка	4	M10×40		Кулак восьмизаходный	2	
	Винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением «под ключ»	12			Кулак двенадцатизаходный	3	
	Сухарь	6			Винт	8	
ГОСТ 3722—60	Шарик	6	Б VI Ø 3,969		Шкаф с электрооборудованием	1	
ГОСТ 1476—64	Винт установочный с коническим концом	6	M4×8	ГОСТ 607—63	Приставка шкафа	1	
	<i>Детали шлифовального круга ПП500×63×203</i>				Ключ к замкам электрошкафов	1	
	Фланец	2			Комплект сменных шестерен	35	
	Прокладка	2			Сменная шестерня	2	
ГОСТ 11738—66	Винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением «под ключ»	6	M10×40		Оправка	4	
	Сухарь	6			Призма	2	
ГОСТ 1476—64	Винт установочный с коническим концом	6	M4×8		Карандаш алмазный	1	Тип Н, марка 3
ГОСТ 3722—60	Шарик	6	Б VI Ø 3,969		Игла алмазная	2	
	<i>Детали шлифовального круга ПП500×13×305</i>				Алмаз в оправе	4	
	Фланец	4			Алмаз технический для инструмента	4	
ГОСТ 11738—66	Прокладка	4			Оправка для балансировки шлифовального круга	1	
	Винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением «под ключ»	12	M10×25		Приспособление для подвески шлифовального круга	1	
ГОСТ 1476—64	Сухарь	6			Колодка	1	
ГОСТ 3722—60	Винт установочный с коническим концом	6	M4×8		Скоба	2	
	Шарик	6	Б VI Ø 3,969	ГОСТ 7808—62	Болты с шестигранной уменьшенной головкой	2	M10×20
	<i>Детали шлифовального круга ПП500×13×305</i>			ГОСТ 4751—52	Рым-болт	1	M16
	Фланец	4			Ключ для установочных сверленных гаек	1	
ГОСТ 11738—66	Прокладка	4		ГОСТ 11737—66	Ключ для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	6	S=5; 6; 8; 10; 12; 14
	Винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением «под ключ»	12	M10×25		Ключ для деталей с шестигранным углублением «под ключ», удлиненный	1	S = 8
ГОСТ 3722—60	Шарик	6	Б VI Ø 3,969		Съемник упора	1	
ГОСТ 1476—64	Сухарь	6			Мостик	1	
	Винт установочный с коническим концом	6	M4×8		Ключ	1	
	<i>Детали шлифовального круга ПП500×25×305</i>				Съемник втулки	1	
	Фланец	4			Винт	2	
ГОСТ 11738—66	Прокладка	4			Ключ для гаек с торцовыми отверстиями	2	S=4×2; 5×3
	Винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением «под ключ»	12			Ключ торцовый с внутренним квадратом	1	
ГОСТ 1476—64	Сухарь	6			Ключ торцовый с наружной квадратной головкой	2	S=8×130; 14×150
ГОСТ 3722—60	Винт установочный с коническим концом	6	M4×8		Приспособление для балансировки шлифовального круга	1	
	Шарик	6	Б VI Ø 3,969				
	Шкив	1					

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
ГОСТ 2839—62	Ключ гаечный двусторонний	7	S=5,5×7; 8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 32×36; 36×41	Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
ГОСТ 3106—62	Ключ для круглых гаек	1	28—32				
ГОСТ 5423—54	Отвертка с накладными щечками	3	A 150×0,5; A 200×1,0; A 300×1,8	Внутришлифовальное приспособление	1		
ГОСТ 3643—54	Шприц	1	Тип 1; $v=120 \text{ см}^3$	Механизм конусного шлифования	1		
	Съемник шлифовального круга	1		Механизм врезного шлифования	1		
	Гайка с накаткой	2	M10×1	Механизм автоматического деления при шлифовании кольцевых канавок	1		
	Заготовка копира	10		Патрон	1		
	Ключ листовой	1	5×5	Прибор коррекции профиля шлифовального круга	1		
	Подставка	1		Приспособление для шлифования копиров	1		
	<i>Запасные детали</i>			Правильный прибор для внутреннего шлифования	1		
ГОСТ 1284—57	Ремень клиновой	4	O-1000; B-2500	Правильный прибор для радиусного и арочного профиля круга (внутреннее шлифование)	1		
	Гайка	2		Автоматический накатник	1		
	Шайба	2		Ящик для сменных шестерен врезного шлифования	1		
	Кольцо	2		Устройство для правки шлифовального круга по радиусу (для наружных резьб)	1		
	Втулка	2		Прибор для контроля профиля шлифовального круга	1		
	Центр	1		Приспособление для установки алмазов	1		
	Масленка шприцевая	3	M6				
ГОСТ 5927—62	Гайка шестигранная повышенной точности	3	M16				
	Палец	1					
	Рукав резино-тканевый напорный	2	B-5; Ø9; $l=800$ B-5; Ø32; $l=1100$				
	Щетки к электродвигателю типа ПСТ-53	1					
МП 2102	Микропереключатель	1	Исполнение I				
ГОСТ 6825—61	Лампа люминесцентная ЛБ-20	2	127 в; 20 вт				
ГОСТ 6825—61	Лампа люминесцентная АБ-40	2	220 в; 40 вт				
	Лампа миниатюрная МН-16	8	13,5 в; 0,18 а				
	Плавкая вставка к предохранителю ПРС-6-П:						
	на 2а	4					
ПВД-2	на 6а	2					
ПВД-6	Плавкая вставка к предохранителю ПРС-20-П	2	10а				
ПВД-10							

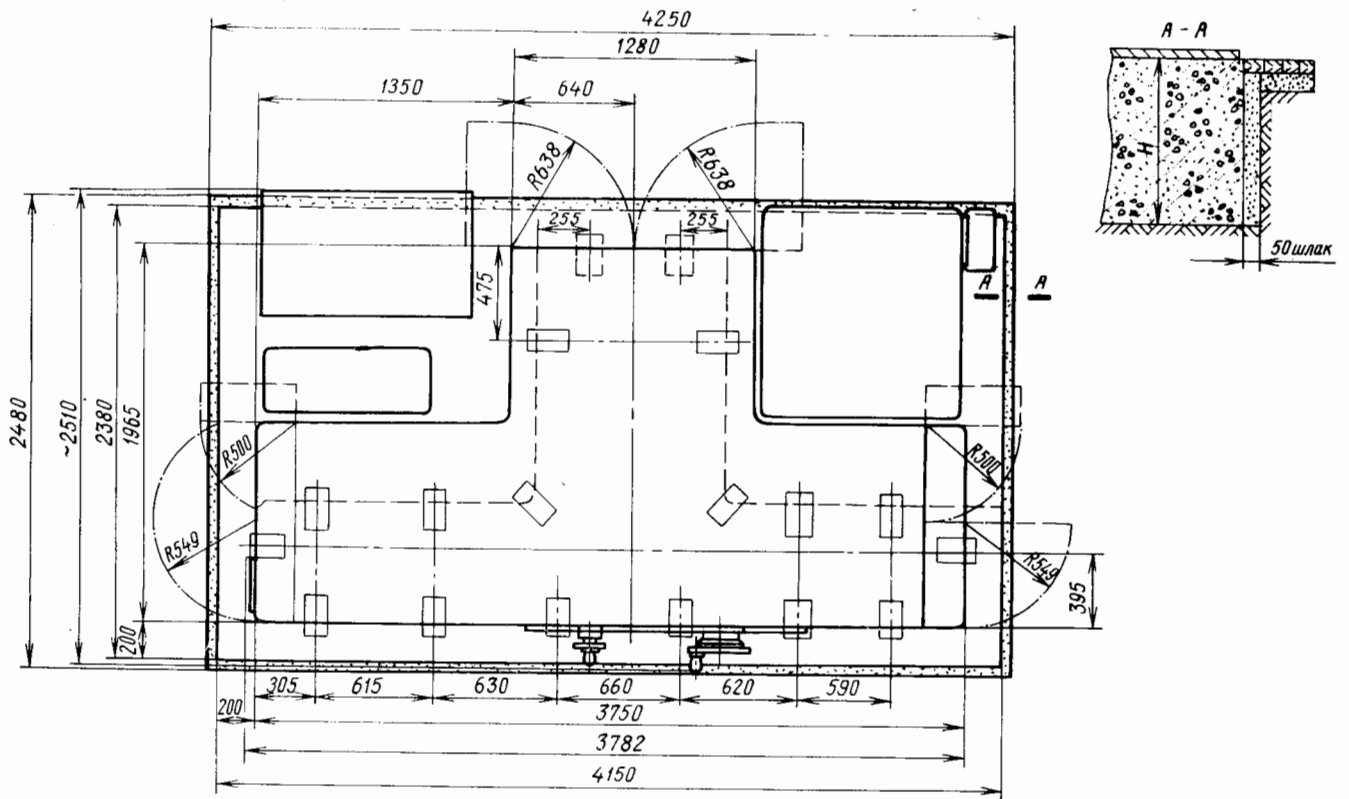
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



ЧЕРТЕЖ ФУНДАМЕНТА



Примечание. Глубина фундамента Н выбирается в зависимости от свойства грунта, но не менее 700 мм. При наличии в цехе бетонного пола можно установить станок непосредственно на пол, не соорудив специального фундамента. Башмаки устанавливать под плитки, имеющиеся на подошве станины.

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

