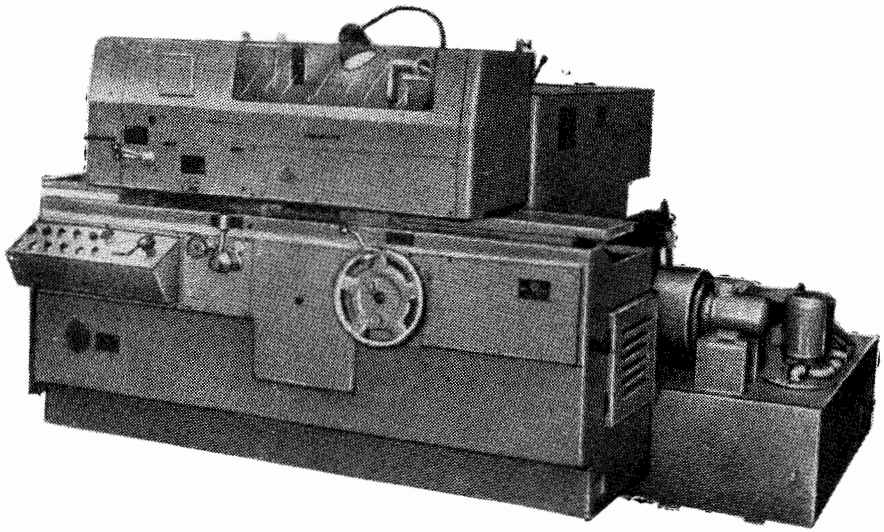
МОСКОВСКИЙ ЗАВОД КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКОВ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РЕЗЬБОШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК
Модель 5822М



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

На нем можно производить шлифование цилиндрических и конических резьбовых калибров-пробок и калибров-колец, точных винтов и червяков, затылование метчиков, мелкомодульных червячных и резьбовых фрез, шлифование роликов для накатывания многониточных резьбошлифовальных кругов, круглых резцов-гребенок, дисковых фасонных резцов, плоских плашек для резьбонарезных головок, плоских резьбонакатных плашек, точных зубчатых реек и т. п.

Станок автоматизирован, что делает его пригодным для условия серийного производства.

Число оборотов шпинделя изделия регулируется бесступенчато в широком диапазоне благодаря применению для привода изделия электродвигателя постоянного тока.

Регулирование чисел оборотов шлифовального круга достигается посредством быстросъемных сменных ступенчатых шкивов.

Правка круга для шлифования резьб треугольного, трапецеидального и пилообразного профилей производится автоматическим или ручным правящим устройством. Автоматическое устройство включается нажатием кнопки. Оно работает тремя алмазами, причем третий алмаз используется лишь для правки трапецеидального профиля.

Ручное правящее устройство работает одним алмазом, поочередно правя каждую из трех сторон.

Профилирование широкого (многониточного) круга производится стальным роликом с помощью накатного устройства, приводимого в действие от малого электродвигателя через редуктор при пониженном числе оборотов. Внутренние резьбы шлифуются с помощью съемного приспособления с шлифовальной гильзой и сменными устройствами

МОСКВА 1973

Инв. завод

для правки и накатывания круга. Привод внутришлифовального приспособления осуществляется от электродвигателя шлифовальной бабки. Внутришлифовальное приспособление предназначается также для затылования червячных и резьбовых фрез, у которых производить эту операцию большим кругом невозможно.

При затыловании на центрах малым (внутришлифовальным) кругом применяется специальная задняя бабка, у которой опорный центр вынесен в сторону круга. Изделия с внутренней резьбой укрепляются в четырехкулачковом патроне. Для удобства ввода в нитку малых резьб со станком поставляется съемный резьбопрофильный микроскоп.

На станке возможно шлифование архимедовых и конволютных червяков. При шлифовании конволютных червяков правящее устройство наклоняется на угол подъема витков червяка. Устранение искривлений профиля витка, неизбежных при шлифовании архимедовых и конволютных червяков с углом подъема винтовой линии более 4°, достигается коррекцией профиля круга. Для коррекции профиля круга используется специальное приспособление, которое устанавливают на центры станка.

Шлифование на станке может выполняться тремя способами:

одно- и многониточным кругом в одну сторону с автоматическим или ручным остановом стола в конце хода;

одно- и многониточным кругом в обе стороны с автоматическим или ручным реверсом стола в конце каждого хода;

многониточным кругом с врезной автоматической подачей на полную или заданную глубину резьбы автоматическим отводом круга от изделия и остановом.

Станок необходимо полностью изолировать от сотрясений и вибраций, создаваемых работающими станками и машинами, расположенными поблизости. Класс точности станка В.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основные размеры

Шлифование наружных резьб

Наибольший размер устанавливаемого изделия, *мм*:	
диаметр	200
длина	500
Диаметры шлифуемых резьб, *мм*:	
однониточным кругом	3—150
многониточным кругом	10—120
Наибольшая длина шлифуемой резьбы не менее, *мм*:	
однониточным кругом	375
многониточным кругом	335
Шаг шлифуемой резьбы однониточным кругом:	
метрической, *мм*	0,25—24
дюймовой, число ниток на 1″	28—3
модульной, *мм*	0,3π—14π
Шаг шлифуемой резьбы многониточным кругом:	
метрической, *мм*	1—4
дюймовой, число ниток на 1″	24—6
Наибольшая высота шлифуемой резьбы с углом $\frac{\alpha}{2}=20°$, *мм*	≈18
Наибольшая конусность шлифуемой резьбы	1:16
Величина затыловочного перемещения шлифовальной бабки (в скобках величина спада затылка), *мм*:	
наименьшая	0,02 (0,03)
наибольшая	2,5 (4)
Число затылуемых зубьев	2; 3; 4; 6; 8; 9; 10; 12; 14; 16
Число заходов шлифуемой многозаходной резьбы	1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24
Диаметр шлифовального круга, *мм*:	
наибольший	400
наименьший	300
Ширина шлифовального круга, *мм*:	
однониточного	10
многониточного	20; 40
Наибольший угол подъема винтовой линии шлифуемой резьбы по среднему диаметру, *град*	±15
Расстояние между осью шлифовального круга и линией центров, *мм*:	
наименьшее	150
наибольшее	275

Шлифование внутренних резьб

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, *мм*	160
Номинальный диаметр шлифуемой резьбы, *мм*	25—125
Шаг шлифуемой резьбы, *мм*:	
однониточным кругом	0,5—6
многониточным кругом	1—3
Наибольшая длина шлифуемой резьбы однониточным кругом, *мм*:	
при наименьшем номинальном диаметре	25
при наибольшем номинальном диаметре	75
Наибольшая длина шлифуемой резьбы многониточным кругом при наибольшем номинальном диаметре, *мм*	55
Наибольшая конусность шлифуемой резьбы	1:16
Наибольший угол подъема винтовой линии шлифуемой резьбы по среднему диаметру, *град*	±8
Расстояние между осью шлифовального круга и линией центров, *мм*:	
наименьшее	0
наибольшее	105
Диаметр шлифовального круга, *мм*:	
наименьший	20
наибольший	100
Ширина шлифовального круга, *мм*:	
однониточного	6
многониточного	20

Шлифование плоских плашек и зубчатых реек

Наибольшие размеры плоских плашек, зубчатых реек, *мм*:	
длина	120
ширина	150
Шаг шлифуемой резьбы, *мм*:	
однониточным кругом:	
метрической	0,5—6
модульной	До 6π
многониточным кругом:	
метрической	1—4

Общие данные

Половина угла профиля шлифуемой резьбы, *град*	3—30
Наибольшая (масса) детали, устанавливаемой на центры станка, *кг*	30
Размеры конусных отверстий:	

шпинделя станка	Морзе 4
пиноли задней бабки	Морзе 4
Наибольшее поперечное перемещение шлифовальной бабки, *мм:*	
от механизма поперечной подачи	75
от механизма компенсирующей подачи	50
Величина перемещения шлифовальной бабки, *мм:*	
за один оборот лимба	1,0
на одно деление лимба	0,005
Величина микрометрической подачи шлифовальной бабки, *мм:*	
за один оборот лимба	0,01
на одно деление лимба	0,0025
Наибольшее продольное перемещение стола, *мм:*	
вручную	425
механическая	415

Механика станка

Скорость ускоренного обратного хода стола не более, *м/мин*	1,2
Число оборотов шпинделя станка в минуту:	
рабочее	0,3—45
ускоренное	100
Числа оборотов в минуту шлифовального круга при наружном шлифовании	1440; 1680; 2010; 2380
Числа оборотов в минуту шлифовального круга при внутреннем шлифовании	11800; 9000; 6000

Привод, габарит и масса станка

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный, трехфазный
частота тока, *гц*	50
напряжение, *в*	380
Электродвигатели:	
привода шпинделя станка:	
тип	ПСТ-53
мощность, *квт*	0,76
число оборотов в минуту	12—1800
ускоренное число оборотов в минуту	4000
привода шлифовального круга:	
тип	АО2-42-4
мощность, *квт*	5,5
число оборотов в минуту	1440
привода электромашинного усилителя:	
тип (встроенный)	ЭМУ
мощность, *квт*	3,23
число оборотов в минуту	2900
привода системы смазки шпинделя шлифовального круга:	
тип	АОЛ-012-4-С1
мощность, *квт*	0,08
число оборотов в минуту	1390
привода системы смазки станка:	
тип	АОЛ-012-4-С1
мощность, *квт*	0,08
число оборотов в минуту	1390
привода системы охлаждения:	
тип (в комплекте)	П-90-С2
мощность, *квт*	0,6
число оборотов в минуту	2850
привода вентилятора:	
тип	ДПТП-22/2-С1
мощность, *квт*	0,6
число оборотов в минуту	2800
привода магнитного сепаратора:	
тип (в комплекте)	СМ-4МА
мощность, *квт*	0,12
число оборотов в минуту	1400
привода приспособления для шлифования центра:	
тип	АОЛ-011-2-С1
мощность, *квт*	0,08
число оборотов в минуту	2760
привода подачи правильного прибора:	
тип	АОЛ-011-4-С1
мощность, *квт*	0,05
число оборотов в минуту	1390
привода правильного прибора:	
тип	АОЛ-011-4-С1
мощность, *квт*	0,05
число оборотов в минуту	1390
привода редуктора накатки:	
тип	АОЛ-12-2-С1
мощность, *квт*	0,27
число оборотов в минуту	2800
Габарит станка (длина×ширина×высота), *мм*	2560×2290×1450
Масса станка, *кг*	5000

582М.

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

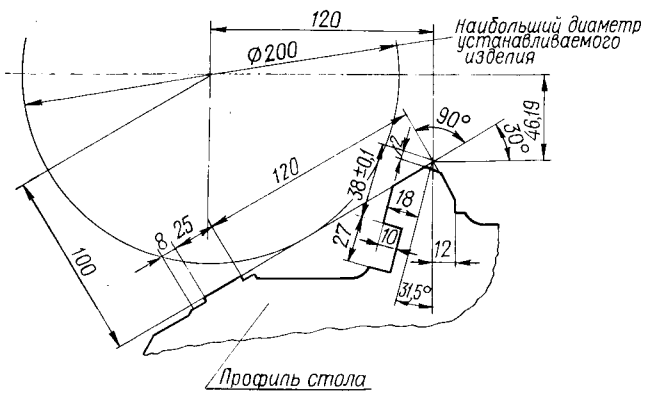
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Изделия и техническая документация, входящие в состав и стоимость станка							
	Внутришлифовальное приспособление и правильный прибор для внутреннего шлифования	1			Сопло для широкого шлифовального круга	1	
					Сопло для узкого шлифовального круга	1	
					Съемная ручка	1	
	Шприц для смазки	1			Съемник шкивов	1	
	Устройство для накатки многониточного круга	1			Предохранительная втулка	1	
					Толчковый гаечный ключ	1	
	Система охлаждения и отсоса и трубопровод охлаждения	1		ГОСТ 3106—62	Ключ для круглых гаек	1	100—110
	Люнет	1		ГОСТ 2839—62	Ключ гаечный двухсторонний	8	S=4×5; 5,5×7; 8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 27×30; 41×46
	Универсальный четырехкулачковый патрон	1					
	Делительный патрон	1	Делительный диск z=24				
	Приспособление для шлифования центров	1			Отвертка слесарно-монтажная	4	А150×0,5; В175×0,7; А200×1,0; А250×1,4
	Делительная рукоятка	1					
	Поводковая планшайба и поводок	1					
	Инструментальный ящик	1		ГОСТ 11737—66	Ключ для внутреннего шестигранника	6	S=5; 6; 7; 8; 10; 12
	Оправка для балансировки шлифовального круга	1			Приспособление для симметричной установки алмазов	1	
	Оправка для балансировки шлифовального круга	2	∅ до 100		Ключ для установочных гаек с торцовыми отверстиями	1	5—3
	Шкив	3					
	Фланцы для крепления шлифовального круга	4	ПП400×10×203		Ключ торцовый с наружным квадратом изогнутый	1	
	Шкив	2			Ключ для установочных сверленых гаек	2	68—72; 78—85
	Фланец для крепления шлифовального круга	1	ПП400×20×203	ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный	7	ПП400×10×203
	То же	1	ПП400×40×203	ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный	1	ПП400×20×203
	Оправка для шлифовального круга	3	∅ 25, 40, 70	ГОСТ 4785—64	То же	2	ПП400×40×203
				ГОСТ 4785—64	»	1	ПП100×6×20
	Замок	8		ГОСТ 4785—64	»	1	ПП80×6×20
	Съемник	1		ГОСТ 4785—64	»	3	ПП80×10×20
	Шкив	1		ГОСТ 4785—64	»	2	ПП40×6×13
	Шкив сменный	2	Конусность 1:16	ГОСТ 4785—64	»	3	ПП25×6×6
	Линейка для конусного шлифования	1		ГОСТ 1284—57	Ремень приводной клиновой	2	А1000
	Кулак затылования I	1		ГОСТ 1284—57	То же	2	А2240
	Кулак затылования II	1			Ремень цельнотканый льняной с пропиткой	1	50×2×550
	Кулак затылования III	1			То же	1	50×2×650
	Кулак затылования IV	1			»	1	50×2×750
	Кулак врезания	1					
	Центр передний	1	Морзе 4	ГОСТ 607—63	Карандаш алмазный	2	Н4
	Центр удлиненный	1			То же	1	Н5
	Обратный центр	1			Алмазодержатель боковой	2	
	Втулка	13					
	Шайба	1			Ключ к замку электрошкафа	1	
	Сухарь	6					
	Палец	4	l=99		Магнитный сепаратор	1	
	Втулка	6					
	Палец	2	l=84		*Техническая документация*		
	Палец	3	l=69				
	Шайба	3					
	Сменные шестерни для настройки шага резьбы и затылования	1 компл.	m=1,25		Руководство по эксплуатации	1	
					Акт приемки	1	
	Накладка	1			Ведомость комплектации	1	
	Диск-замок	1			Материалы по запасным деталям	1	
	Сменная шестерня	4	m=1				
	Центр	1	Морзе 4		Руководство по эксплуатации	1	
	Обратный центр	1					
	Центр	1					

Продолжение

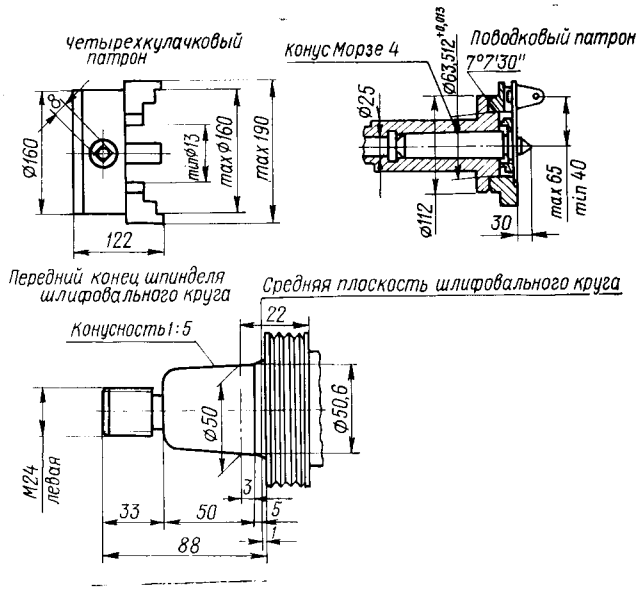
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
	Устройство для накатки малого круга	1	
	Защитный кожух круга	1	
	Универсальное устройство для правки	1	
	Головка правящего устройства	1	
	Устройство для фасонной правки	1	
	Устройство для коррекции профиля	1	
	Приспособление для шлифования фасонных поверхностей	1	
	Специальная задняя бабка	1	
	Цанговый патрон	1	
	Профильный микроскоп	1	
	Упаковочный ящик для оптики	1	
	Приспособление для балансировки шлифовального круга	1	
	Запасные детали		
ГОСТ 1284—57	Ремень приводной клиновой	2	А1000
ГОСТ 1284—57	То же	2	А2240
	Ремень цельнотканый льняной с пропиткой	3	50×2×550; 50×2×650; 50×2×750

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
	Изделия, поставляемые по особому заказу за особую плату		
ГОСТ 2299—43	Шланг дюритовый	4	12×800; 16×700; 16×2900; 25×1400
	Рукав гибкий резиновый маслостойкий	1	15 *кгс/см²*
	Рукав оплеточной конструкции с нитяными хлопчатобумажными оплетками	1	*l*=750
	То же	1	*l*=600
	Фильтр	1 компл.	
ГОСТ 8318—57	Рукав резино-тканевый напорный	1	*l*=750
ГОСТ 8318—57	То же	1	∅12; *l*=600
	Комплект щеток к электродвигателю ПСТ-53	1	
	Комплект запчастей к электромашинному усилителю ЭМУ	1	
МП-2102	Микропереключатель. Исполнение I	1	
ПЛ-13	Лампа плафонная	1	6 *в*; 3 *вт*
СМ-11	Лампа самолетная	1	13 *в*; 5 *вт*
МН-16	Лампа миниатюрная	5	13,5 *в*; 0,18 *а*
ПВД-6	Плавкая вставка к предохранителю ПРС-6-П	4	6 *а*
6Н6П	Двойной триод	1	
6Н2П	Двойной триод	1	

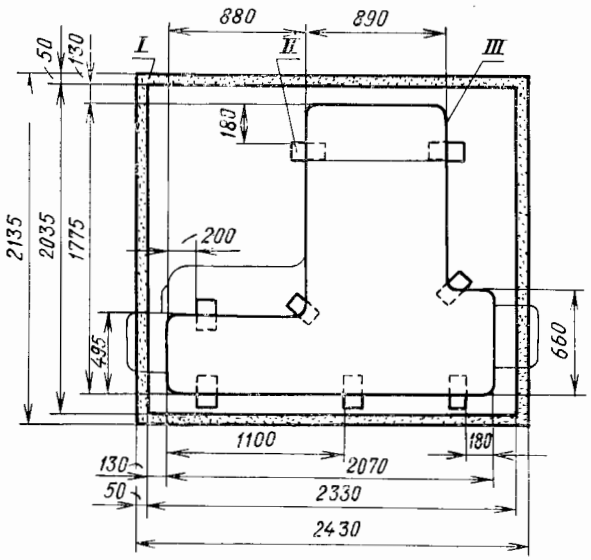
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА СТАНКА



ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАНКА

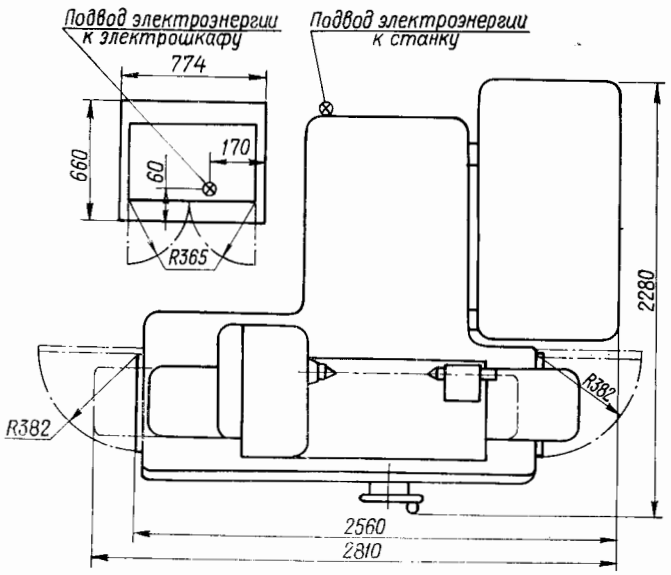


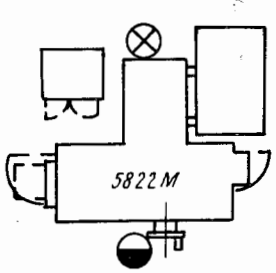
ПЛАН ФУНДАМЕНТА СТАНКА



I — слой шлака или торфяного порошка;
II — башмаки или клинья на планках;
III — подошва станины

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Примечание. Электрошкаф установить на расстоянии ~ 2 *м* от места подвода электроэнергии к станку.

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1:100