

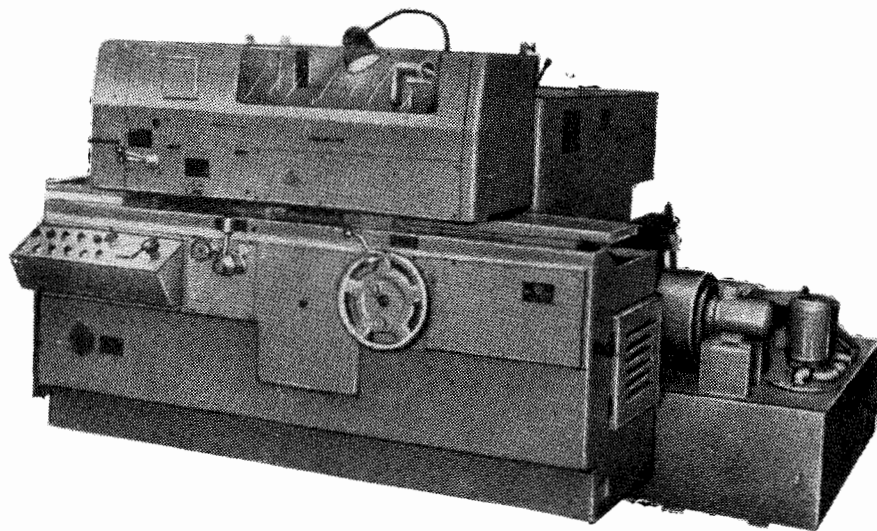
7. Станки шлифовальной группы

06. Станки резьбошлифовальные

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, мелко модульных червячных и резьбовых фрез, шлифование роликов для накатывания многониточных резьбошлифовальных кругов, круглых резцов-гребенок, дисковых фасонных резцов, плоских плашек для резбонарезных головок, плоских резбонакатных 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.

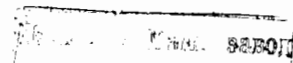
Регулирование чисел оборотов шлифовального круга достигается посредством быстросъемных сменных ступенчатых шкивов.

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



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 устанавливается 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	0,3л—14л
Шаг шлифуемой резьбы многониточным кругом:	
метрической, мм	1—4
дюймовой, число ниток на 1"	24—6
Наибольшая высота шлифуемой резьбы с углом $\frac{\alpha}{2} = 20^\circ$, мм	1—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 6л
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	привода электромашинного усилителя:	
пиноли задней бабки	Морзе 4	тип (встроенный)	ЭМУ
Наибольшее поперечное перемещение шлифовальной бабки, мм:		мощность, кВт	3,23
от механизма поперечной подачи	75	число оборотов в минуту	2900
от механизма компенсирующей подачи	50	привода системы смазки шпинделя шлифовального круга:	
Величина перемещения шлифовальной бабки, мм:		тип	АОЛ-012-4-С1
за один оборот лимба	1,0	мощность, кВт	0,08
на одно деление лимба	0,005	число оборотов в минуту	1390
Величина микрометрической подачи шлифовальной бабки, мм:		привода системы смазки станка:	
за один оборот лимба	0,01	тип	АОЛ-012-4-С1
на одно деление лимба	0,0025	мощность, кВт	0,08
Наибольшее продольное перемещение стола, мм:		число оборотов в минуту	1390
вручную	425	привода системы охлаждения:	
механически	415	тип (в комплекте)	П-90-С2
		мощность, кВт	0,6
		число оборотов в минуту	2850
		привода вентилятора:	
		тип	ДПТН-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

Механика станка

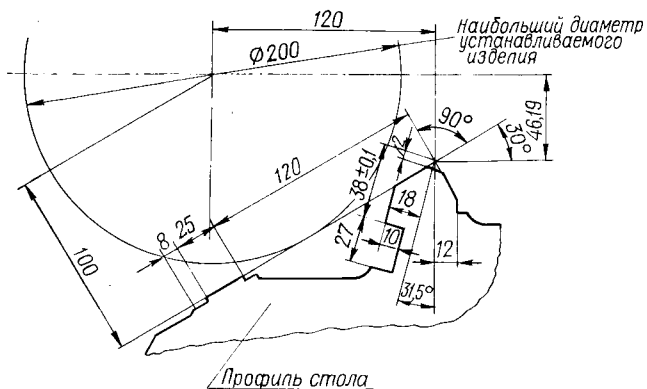
Привод, габарит и масса станка

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

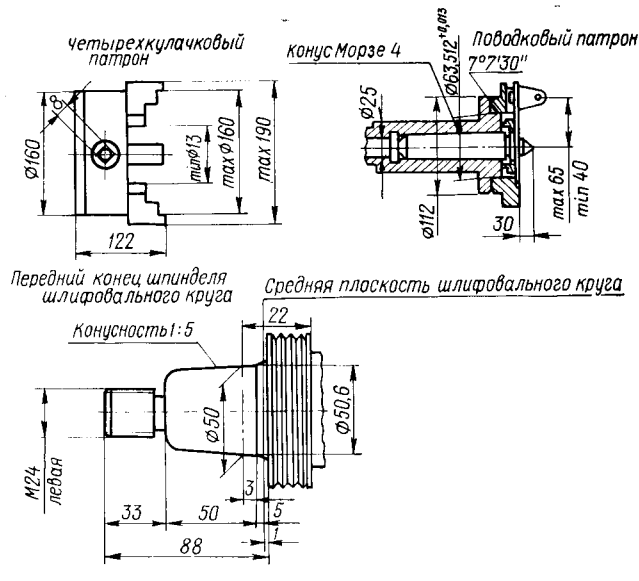
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Изделия и техническая документация, входящие в состав и стоимость станка							
	Внутришлифовальное приспособление и правильный прибор для внутреннего шлифования	1			Сопло для широкого шлифовального круга	1	
	Шприц для смазки	1			Сопло для узкого шлифовального круга	1	
	Устройство для накатки многониточного круга	1			Съемная ручка	1	
	Система охлаждения и отсоса и трубопровод охлаждения	1		ГОСТ 3106—62	Предохранительная втулка	1	
	Люнет	1			Толчковый гаечный ключ	1	100—110
	Универсальный четырехручачковый патрон	1		ГОСТ 2839—62	Ключ для круглых гаек	1	
	Делительный патрон	1	Делительный диск $z=24$		Ключ гаечный двухсторонний	8	$S=4 \times 5;$ $5,5 \times 7;$ $8 \times 10;$ $12 \times 14;$ $17 \times 19;$ $22 \times 24;$ $27 \times 30;$ 41×46
	Приспособление для шлифования центров	1			Отвертка слесарно-монтажная	4	$A150 \times 0,5;$ $B175 \times 0,7;$ $A200 \times 1,0;$ $A250 \times 1,4$
	Делительная рукоятка	1					
	Поводковая планшайба и поводок	1		ГОСТ 11737—66	Ключ для внутреннего шестигранника	6	$S=5;$ $6;$ $7;$ $8;$ $10;$ 12
	Инструментальный ящик	1			Приспособление для симметричной установки алмазов	1	
	Оправка для балансировки шлифовального круга	1			Ключ для установочных гаек с торцовыми отверстиями	1	5—3
	Оправка для балансировки шлифовального круга	2	\varnothing до 100		Ключ торцовый с наружным квадратом изогнутый	1	
	Шкив	3			Ключ для установочных сверленных гаек	2	68—72; 78—85
	Фланцы для крепления шлифовального круга	4	ПП400×10×203	ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный	7	ПП400×10×203
	Шкив	2		ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный	1	ПП400×20×203
	Фланец для крепления шлифовального круга	1	ПП400×20×203	ГОСТ 4785—64	То же	2	ПП400×40×203
	То же	1	ПП400×40×203	ГОСТ 4785—64	»	1	ПП100×6×20
	Оправка для шлифовального круга	3	\varnothing 25, 40, 70	ГОСТ 4785—64	»	1	ПП80×6×20
	Замок	8		ГОСТ 4785—64	»	3	ПП80×10×20
	Съемник	1		ГОСТ 4785—64	»	2	ПП40×6×13
	Шкив	1		ГОСТ 4785—64	»	3	ПП25×6×6
	Шкив сменный	2	Конусность 1:16	ГОСТ 1284—57	Ремень приводной клиновой	2	A1000
	Линейка для конусного шлифования	1		ГОСТ 1284—57	То же	2	A2240
	Кулак затылования I	1			Ремень цельнотканый льняной с пропиткой	1	50×2×550
	Кулак затылования II	1			То же	1	50×2×650
	Кулак затылования III	1			»	1	50×2×750
	Кулак затылования IV	1			Карандаш алмазный	2	H4
	Кулак врезания	1		ГОСТ 607—63	То же	1	H5
	Центр передний	1	Морзе 4		Алмазодержатель боковой	2	
	Центр удлиненный	1				Ключ к замку электрошкафа	1
	Обратный центр	1			Магнитный сепаратор	1	
	Втулка	13			<i>Техническая документация</i>		
	Шайба	1			Руководство по эксплуатации	1	
	Сухарь	6			Акт приемки	1	
	Палец	4	$l=99$		Ведомость комплектации	1	
	Втулка	6			Материалы по запасным деталям	1	
	Палец	2	$l=84$		Руководство по эксплуатации	1	
	Палец	3	$l=69$				
	Шайба	3					
	Сменные шестерни для настройки шага резьбы и затылования	1	$m=1,25$				
	Накладка	1					
	Диск-замок	1					
	Сменная шестерня	4	$m=1$				
	Центр	1	Морзе 4				
	Обратный центр	1					
	Центр	1					

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Изделия, поставляемые по особому заказу за оссбую плату							
	Устройство для накатки малого круга	1		ГОСТ 2299—43	Шланг дюритовый	4	12×800; 16×700; 16×2900; 25×1400
	Защитный кожух круга	1			Рукав гибкий резиновый маслостойкий	1	15 кгс/см ²
	Универсальное устройство для правки	1			Рукав оплеточной конструкции с нитяными хлопчатобумажными оплетками	1	l=750
	Головка правящего устройства	1			То же	1	l=600
	Устройство для фасонной правки	1			Фильтр	1	
	Устройство для коррекции профиля	1		ГОСТ 8318—57	Рукав резино-тканевый	КОМПЛ. 1	l=750
	Приспособление для шлифования фасонных поверхностей	1		ГОСТ 8318—57	То же	1	∅12; l=600
	Специальная задняя бабка	1			Комплект щеток к электродвигателю ПСТ-53	1	
	Цанговый патрон	1			Комплект запчастей к электромашинному усилителю ЭМУ	1	
	Профильный микроскоп	1		МП-2102	Микропереключатель. Исполнение Г	1	
	Упаковочный ящик для оптики	1		ПЛ-13	Лампа плафонная	1	6 в; 3 вт
ГОСТ 1284—57	Ремень приводной клиновой	2	A1000	СМ-11	Лампа самолетная	1	13 в; 5 вт
ГОСТ 1284—57	То же	2	A2240	МН-16	Лампа миниатюрная	5	13,5 в; 0,18 а
	Ремень цельнотканый льняной с пропиткой	3	50×2×550; 50×2×650; 50×2×750	ПВД-6	Плавкая вставка к предохранителю ПРС-6-П	4	6 а
	<i>Запасные детали</i>			6Н6П	Двойной триод	1	
				6Н2П	Двойной триод	1	

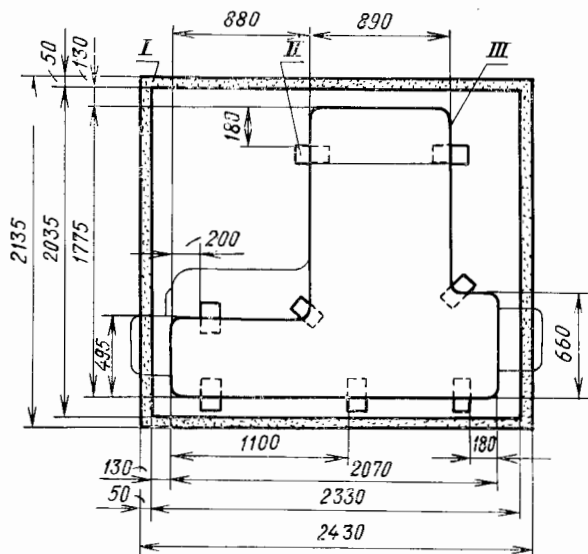
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА СТАНКА



ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАНКА

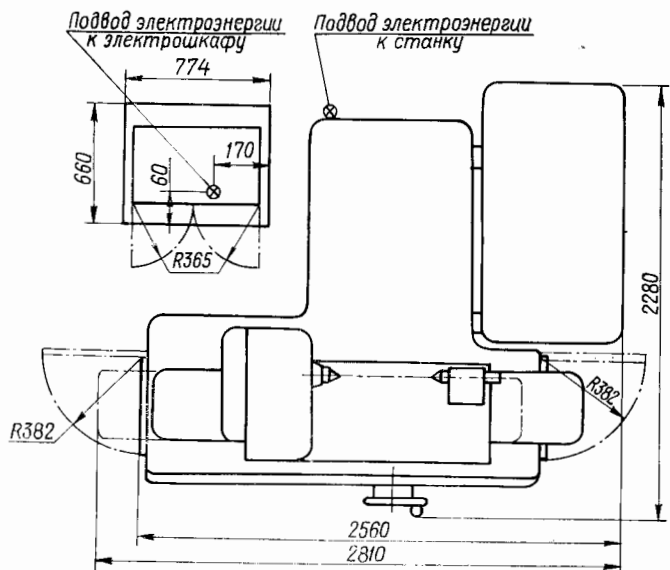


ПЛАН ФУНДАМЕНТА СТАНКА



- 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

