

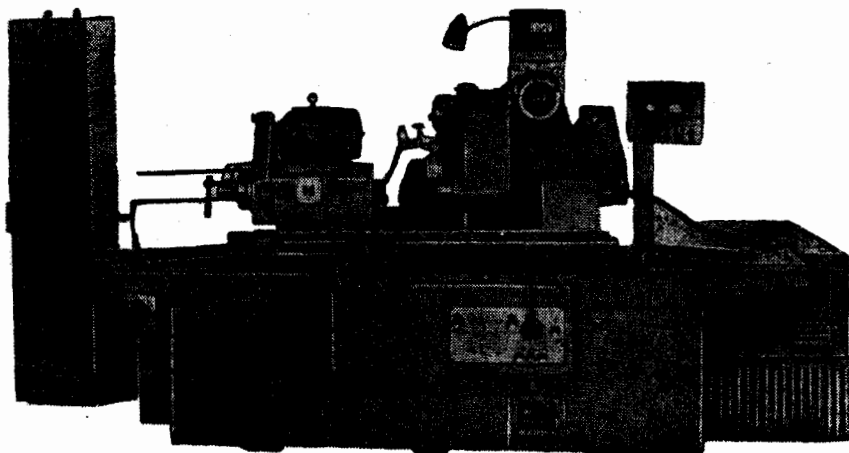
7. Станки шлифовальной группы

03. Станки круглошлифовальные

ЛУБЕНСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «КОММУНАР»

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ

Модель 3М131



Полуавтомат предназначен для наружного и внутреннего шлифования цилиндрических, конических и фасонных поверхностей, а также плоских фланцевых поверхностей изделий, в условиях единичного и серийного производства.

Класс точности полуавтомата П по ГОСТ 11654—65.

Шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—59:

наружной $\nabla 10$,
внутренней $\nabla 9$,
торцевой $\nabla 8$.

Шлифование на станке может производиться в неподвижных центрах или патроне.

Верхняя часть стола, шлифовальная и передняя бабки полуавтомата выполнены поворотными.

Гидравлический привод продольного перемещения стола обеспечивает плавное регулирование ско-

рости перемещения и изменение величины задержек в крайних положениях стола.

Имеется и механизм ручного перемещения стола.

Шпиндель шлифовальной бабки смонтирован в самоустанавливающихся гидродинамических подшипниках, которые обеспечивают устойчивое положение шпинделя при больших нагрузках.

Шлифовальная бабка перемещается на роликовых направляющих. В механизме подачи шлифовального круга применена винтовая пара качения, что обеспечивает высокую точность подачи.

Полуавтомат комплектуется механизмом балансировки шлифовального круга на ходу и прибором для замера величины вибрации.

Обработка изделия на полуавтомате может производиться продольным или врезным шлифованием в ручном или полуавтоматическом цикле. По особому заказу на полуавтомате может устанавливаться

МОСКВА 1972

прибор для автоматической правки круга с компенсацией его износа и прибор активного контроля.

Полуавтомат комплектуется скоростным точным внутришлифовальным шпинделем.

Резервуары для масла и охлаждающей жидкости вынесены за пределы станины для устранения тепловых деформаций.

Обеспечивается тонкая очистка масла и охлаждающей жидкости. Надежная блокировка исключает включение приводов вращения шпинделя шлифовального круга и перемещения стола при отсутствии смазки.

Полуавтомат удобен в управлении и обслуживании.

Пуск перемещения стола, включение вращения изделия, охлаждения и быстрый подвод шлифовального круга к изделию производится одной рукояткой.

Отвод пиноли задней бабки осуществляется от гидравлики с помощью педали.

Обеспечивается быстрое установочное перемещение шлифовальной бабки.

Полуавтомат комплектуется навесной индикаторной скобой для замера шлифуемого диаметра изделия.

Большая жесткость конструкции полуавтомата, достаточные размеры шлифовального круга и мощный привод обеспечивают высокую производительность.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основные размеры

Наибольшие размеры обрабатываемого изделия, мм:	
диаметр	280
длина	700
Наибольший диаметр шлифования, мм:	
в люнете	60
без люнета	280
Наименьший диаметр шлифования при изношенном круге, мм	
	0
Наибольшая длина шлифования, мм	
	700
Высота центров, мм	
	185
Максимальный вес обрабатываемого изделия, кг	
	55

Стол

Наибольшее продольное перемещение стола, мм	
	710
Ручное перемещение за один оборот маховика, мм	
	2
Скорость перемещения стола от гидропривода (бесступенчатое регулирование), м/мин	
	0,05—5
Наибольший угол поворота верхнего стола, град:	
по часовой стрелке	3
против часовой стрелки	8
Цена деления шкалы поворота стола, град	
	0°20'

Шлифовальная бабка

Диаметр шлифовального круга, мм:	
наибольший	600
наименьший	450
посадочный	305
Наибольшая высота шлифовального круга, мм	
	63
Скорость вращения шпинделя шлифовальной бабки, об/мин	
	1590
Наибольший угол поворота шлифовальной бабки, град	
	±30

Приспособление для внутреннего шлифования

Наибольшая длина шлифуемого отверстия, мм	
	125
Диаметр шлифуемого отверстия, мм	
	30—100
Диаметр шлифовального круга, мм	
	25—32
Высота шлифовального круга, мм	
	25
Скорость вращения шпинделя внутреннего шлифования, об/мин	
	16900

Механизм поперечных подач

Величина хода шлифовальной бабки по винту, мм	
	290
Величина быстрого подвода шлифовальной бабки от гидропривода, мм	
	50
Время быстрого подвода шлифовальной бабки, сек	
	2

Подача за один оборот маховика, мм	
	0,5
Цена деления лимба поперечной подачи, мм	
	0,005
Периодическая подача шлифовальной бабки при реверсе стола (справа, слева, при каждом реверсе), мм	
	0,0025
Величина подачи, мм:	
тонкой	0,05
тонкой толчковой	0,001
врезной на диаметр изделия	0,9
Непрерывная подача для врезного шлифования (бесступенчатое регулирование), мм/мин	
	0,1—4
Скорость быстрого установочного перемещения шлифовальной бабки, мм/мин	
	200

Передняя бабка

Количество скоростей вращения изделия	
	Бесступенчатое регулирование
Скорость вращения изделия, об/мин	
	40—400
Конус центра (по ГОСТ 13214—67)	
	Морзе 4
Наибольший угол поворота передней бабки, град:	
к шлифовальному кругу	90
от шлифовального круга	30
Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого в патроне, мм	
	200

Задняя бабка

Конус центра (по ГОСТ 13214—67)	
	Морзе 4
Величина отвода пиноли, мм	
	35

Гидропривод, охлаждение и смазка

Давление масла в гидросистеме, кгс/см ² :	
в сети поперечных подач	20
в сети продольных подач	10
Производительность насоса, л/мин:	
в сети поперечных подач	12
в сети продольных подач	12—18
Производительность насоса охлаждения, л/мин	
	45
Давление масла в системе смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки, кгс/см ²	
	0,3—0,5
Производительность насоса, л/мин	
	5
Давление масла в системе смазки направляющих стола, кгс/см ²	
	0,2—0,6
Производительность, л/мин:	
насоса	1,5
магнитного сепаратора	50

Привод, габарит и вес станка

Электродвигатели:	
привода шлифовального круга для наружного шлифования:	
мощность, квт	7,5
число оборотов в минуту	1460

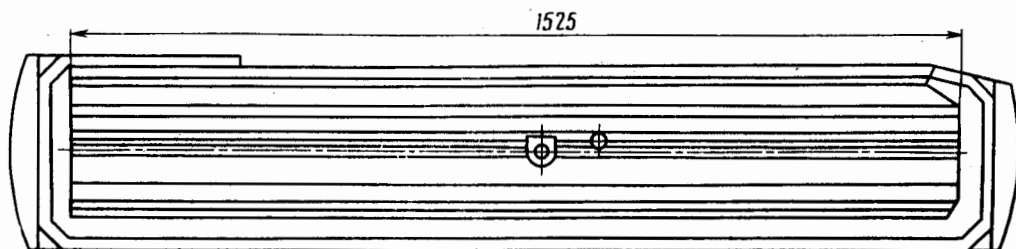
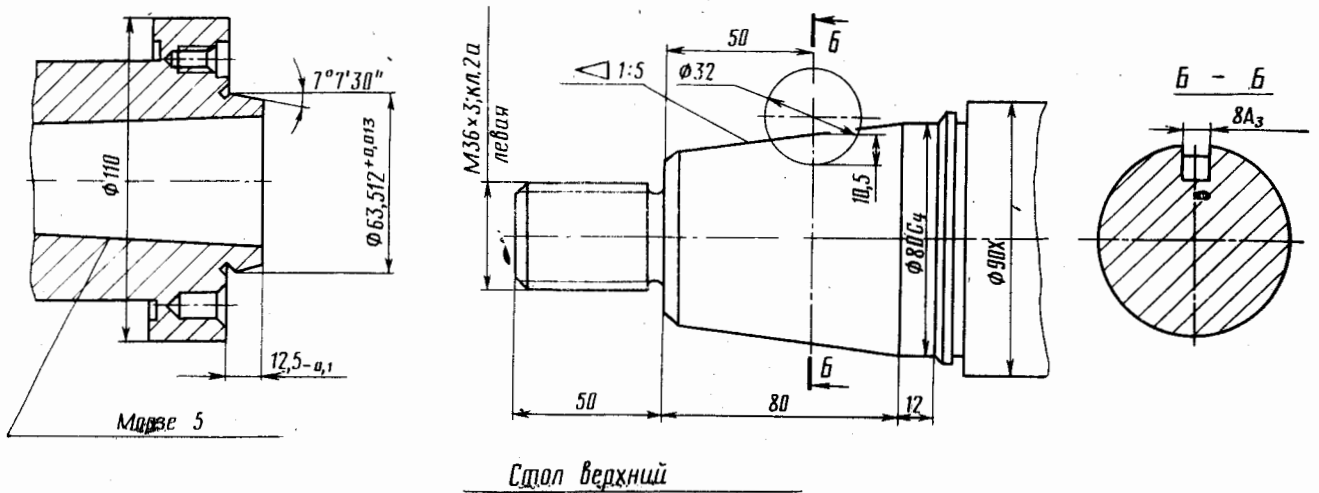
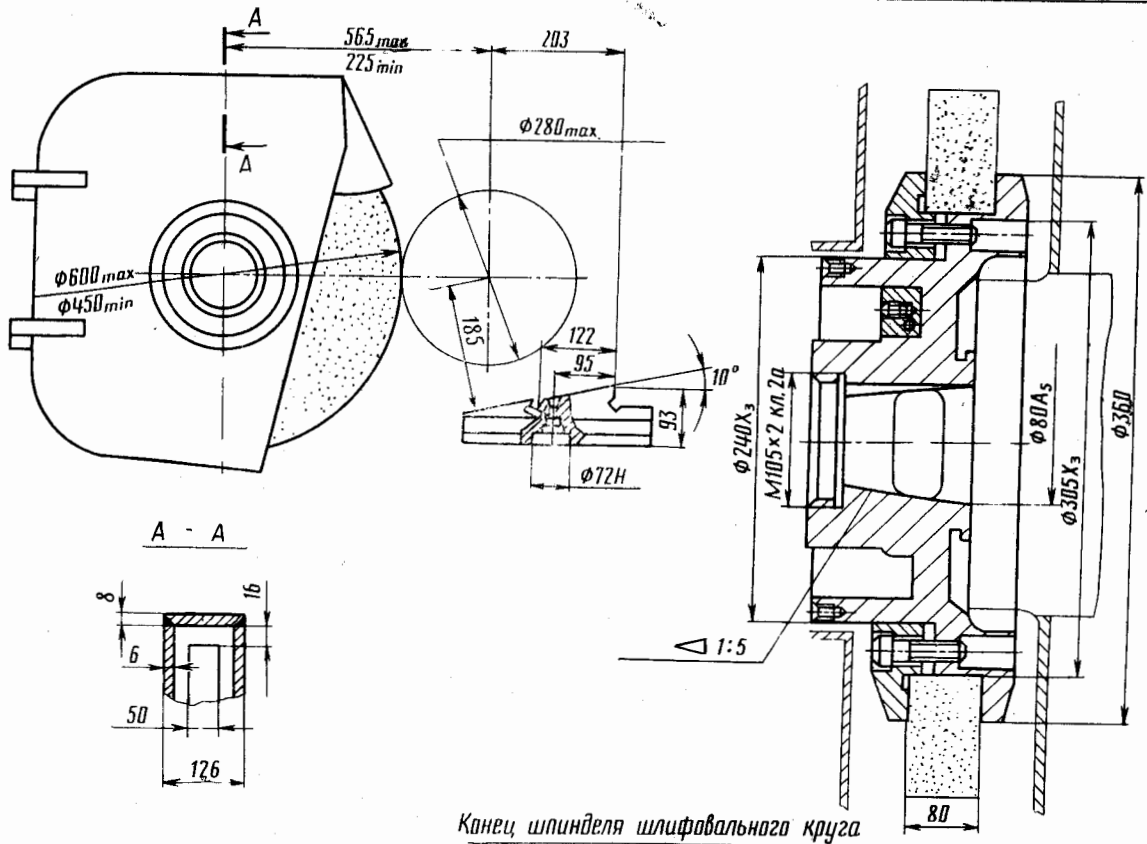
привода шлифовального круга внутреннего шлифования:		привода насоса смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки:	
мощность, кВт	1,1	мощность, кВт	0,27
число оборотов в минуту	2830	число оборотов в минуту	950
привода передней бабки:		Ток питающей сети:	
мощность, кВт	0,85	род тока	Переменный
число оборотов в минуту	2200	количество фаз	3
привода гидронасоса:		напряжение, в	380
мощность, кВт	1,5	частота, гц	50
число оборотов в минуту	960	Номинальный ток расцепителя вводных аппаратов, а	63
привода насоса подачи охлаждающей жидкости:		Тип автомата на вводе	АК-63-3М
мощность, кВт	0,15	Общая мощность электродвигателей, кВт	11,57
число оборотов в минуту	2800	Габарит полуавтомата, мм:	
привода магнитного сепаратора:		без приставного оборудования	3176×1250×2170
мощность, кВт	0,12	с приставным оборудованием	5650×2585×2170
число оборотов в минуту	1400	Вес полуавтомата с электрооборудованием, гидроагрегатом и установкой охлаждения,	
привода насоса смазки направляющих стола:		кг	6835
мощность, кВт	0,08	Вес полуавтомата без приставного оборудования, кг	5500
число оборотов в минуту	1390		

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

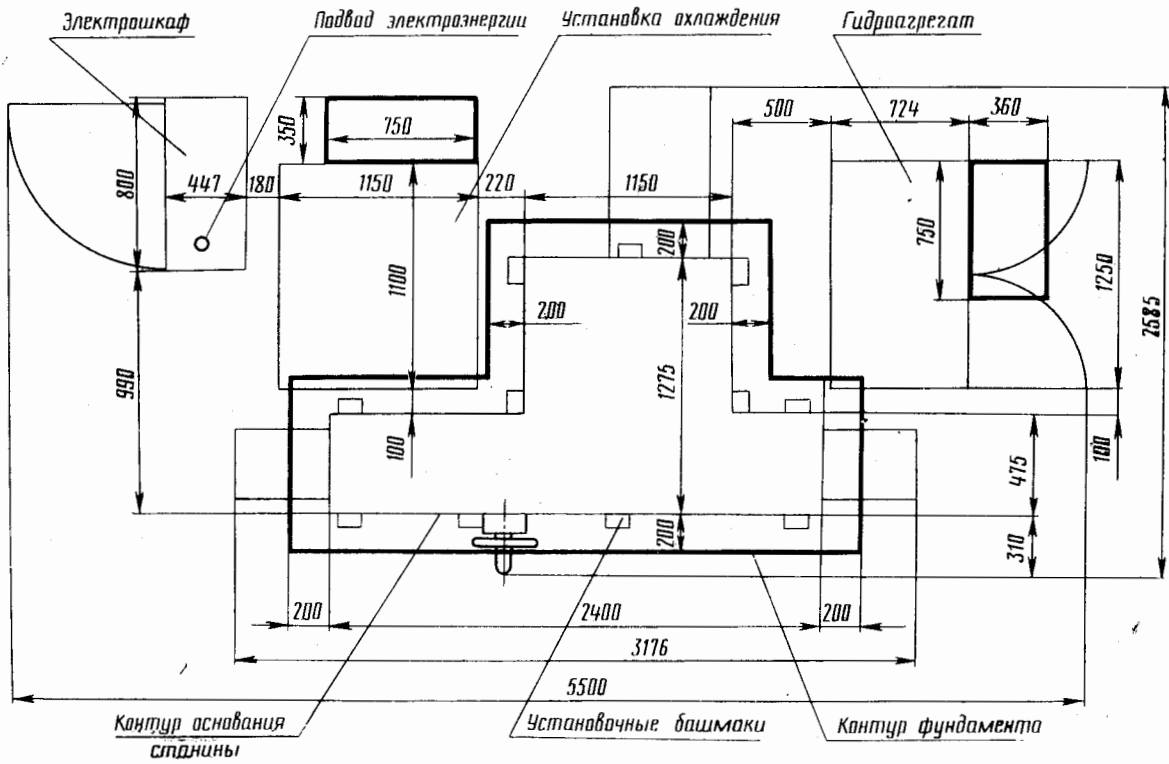
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Принадлежности, входящие в комплект и стоимость станка							
БВ-3023 100 ШУ-297 ДБ4-4 160 ВИП-2М УН-261	Люнет для изделий	1	Ø10—60 мм	ГОСТ 2424—67	Круг шлифовальный Э9А	1	
	Закрытый люнет для изделий	1	Ø15—150 мм	ПП 600×63×305	25СМ2К		
	Прибор для правки шлифовального круга	1		ПП 32×25×10	Э9А 25СМ2К	1	35м/сек
	Индикаторное устройство для контроля поворота стола	1		ПП 32×25×10	Э9А 40СМ2К	1	35м/сек
	Индикаторный упор для контроля поступательного перемещения стола	1		ФГ 34-10	Центр упорный	2	
	Серьга для снятия фланца с кругом	1		ТУ 2-035-97-69 А 200-1 ИС-150	Фильтроэлемент	5	
	Кронштейн с гидравлическим тормозом для измерительной скобы	1		УН-089	Отвертка	1	
	Скоба индикаторная навесная для замера изделия	1		ВШП-24	Ключ торцовый	1	s=24
	Механизм балансировки шлифовального круга на ходу	1			Ключ для электрошкафа	1	
	Рукоятка для поворота стола	1		ГОСТ 11737—66	Шпиндель для внутреннего шлифования, класс точности В (смазка ЦИАТИМ 202)	1	
	Виброизмерительный прибор	1		ГОСТ 2839—62	Удлинитель	1	
	Хомутки поводковые для изделия	1	Ø8—20		Ключ для внутреннего шестигранника	5	s=7, 8, 10, 12, 14
	То же	1	Ø20—40	ГОСТ 3643—54	Ключ гаечный двусторонний	5	s=5,5×7; 8×10; 12×14; 17×19; 22×24
	»	1	Ø40—60	ГОСТ 2675—63	Шприц для смазки	1	200 см³
	»	1	Ø60—80		Патрон трехкулачковый самоцентрирующий особо высокой точности. Технические условия по ГОСТ 1654—65	1	
»	1	Ø80—100					
Оправка для статической балансировки шлифовального круга	1		УН-961	Башмак	11		
			ГОСТ 8768—58	Державка	1		
				Установка охлаждения	1		

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
	Техническая документация				Призма	2	
	Ведомость комплектации				Приспособление для шлифования крутых конусов	1	
	Акт приемки станка				Люнет	1	Ø10—60 мм
	Руководство к станку				Планшайба с Т-образными пазами	1	
	Руководство по электрооборудованию станка				Кожух круга (для шлифовального круга высотой 80 мм)	1	
	Материалы по запасным деталям				Установка измерительного прибора	1	
	Комплектующие изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату				Фланец круга (для круга высотой 80 мм)	1	
	Приспособление для статической балансировки шлифовального круга	1			Пневматический цанговый зажим	1	
	Прибор для радиусной правки шлифовального круга	1			Прибор для автоматической правки шлифовального круга	1	
	Прибор для правки шлифовального круга по копиру	1					

Фланец крепления шлифовального круга



УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:50

