

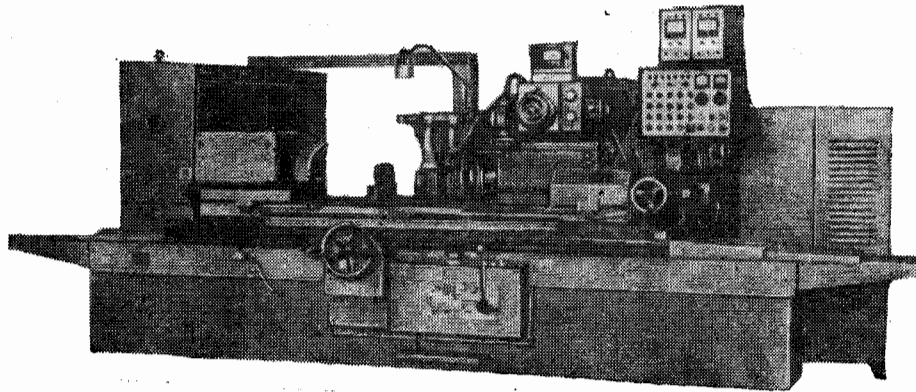
7. Станки шлифовальной группы

03. Станки круглошлифовальные

ЛУБЕНСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «КОММУНАР»

КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ

Модель ЗМ174Е



Высокопроизводительный круглошлифовальный полуавтомат предназначен для наружного шлифования цилиндрических, пологих конических и фасонных поверхностей методом врезного и продольного шлифования в условиях серийного и крупносерийного производства.

Класс точности станков П по ГОСТ 8—71.

Шероховатость обработанной поверхности $R_{a} 0,32$.

На автомате автоматизированы:

- правка шлифовального круга по заданному профилю;
- компенсация износа круга;
- врезной и продольный методы шлифования;
- изменение поперечных, продольных и круговых подач;
- пуск и остановка изделия;
- включение и выключение охлаждающей жидкости.

Предусмотрены:

- быстрый подвод и отвод шлифовальной бабки;
 - перегон шлифовальной бабки по винту;
 - балансировка шлифовального круга на ходу;
 - возможность шлифования с прибором активного контроля и автоматической осевой ориентацией изделия относительно шлифовального круга;
 - возможность работы наборным кругом.
- Пиноль задней бабки перемещается от электро-механического привода.
- Шпиндель шлифовальной бабки смонтирован в самоустанавливающихся гидродинамических подшипниках, которые обеспечивают устойчивое положение шпинделя при больших нагрузках.
- 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 привода вращения шпинделя шлифовального круга при отсутствии смазки.

Высокая жесткость полуавтомата, достаточные размеры шлифовального круга и мощный привод его обеспечивают высокую производительность.

При наладочном режиме предусмотрен ручной метод управления.

Полуавтомат поставляется налаженным на обработку определенной детали по согласованию с потребителями. При этом к обозначению станка добавляется индекс Н и цифры, обозначающие порядковый номер наладки.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший размер устанавливаемого изделия, мм:	
диаметр	400
длина	2000
Наибольший диаметр шлифуемого изделия при номинальном диаметре шлифовального круга, мм:	
в люнете	120
без люнета	400
Высота центров, мм	210
Наибольшая масса устанавливаемого изделия, кг	1000
Расстояние от подошвы станка до оси изделия, мм	1060
Наибольшее продольное перемещение стола, мм	2000
Наименьшее перемещение стола при переключении упорами, мм	4
Ручное перемещение стола на один оборот маховика, мм:	
ускоренное	15,5
замедленное	3,1
Скорость гидравлического перемещения стола (бесступенчатое регулирование), м/мин	0,05—5
Наибольший угол поворота верхнего стола, град:	
по часовой стрелке	2
против часовой стрелки	6
Диаметр шлифовального круга, мм	500—750
Наибольшая высота, мм:	
шлифовального круга	100
наборного круга	250
Частота вращения, об/мин:	
шпинделя шлифовальной бабки	1270
изделия	20—180
Величина хода шлифовальной бабки по винту, мм	365
Величина быстрого гидравлического подвода шлифовальной бабки, мм	100
Время быстрого подвода шлифовальной бабки, сек	4
Подача на один оборот маховика, мм	0,5
Периодическая подача шлифовальной бабки (бесступенчатое регулирование), мм	0,0025—0,05
Величина врезной подачи на диаметр изделия, мм	0,9
Величина отвода пиноли задней бабки, мм	70

Правильный прибор

Подача алмаза за один оборот маховика, мм	1
Цена деления лимба, мм	0,01
Периодическая подача алмаза, мм	0,01—0,08
Величина хода пиноли алмаза, мм	140

Привод, габарит и масса полуавтомата

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, гц	50
напряжение, в	380/220

Тип автомата на вводе	A3124
Номинальный ток расцепителей вводного автомата, а	100
Электродвигатели:	
шлифовальной бабки:	
мощность, кВт	30
частота вращения, об/мин	1460
передней бабки:	
мощность, кВт	1,5
частота вращения, об/мин	220—2200
задней бабки:	
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1400
гидронасоса:	
мощность, кВт	2,2
частота вращения, об/мин	950
насоса подачи охлаждающей жидкости:	
мощность, кВт	0,6
частота вращения, об/мин	2800
магнитного сепаратора:	
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	1460
насоса смазки подшипников шпинделя шлифовального круга:	
мощность, кВт	0,27
частота вращения, об/мин	1400
насоса смазки направляющих стола:	
мощность, кВт	0,08
частота вращения, об/мин	1390

Гидропривод и охлаждение

Давление масла в гидросистеме, кгс/см ² :	
в сети поперечных подач	15—20
в сети других приводов	8—15
Производительность насоса, л/мин:	
в сети поперечных подач	12
в сети других приводов	35
Емкость гидробака, л	160
Количество насосов охлаждения	1
Производительность насоса охлаждения, л/мин	90

Смазка шпинделя шлифовальной бабки

Давление масла в системе, кгс/см ²	0,3—0,5
Производительность насоса, л/мин	5
Емкость резервуара, л	65

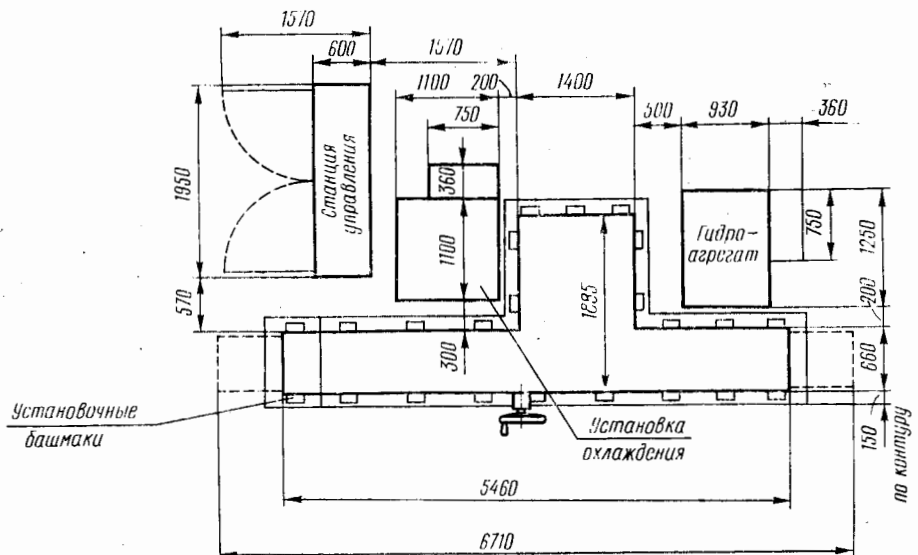
Смазка направляющих стола

Давление масла в системе, кгс/см ²	0,8
Производительность насоса, л/мин	1,5
Емкость резервуара, л	25
Габарит полуавтомата с приставным оборудованием (длина × ширина × высота), мм	6710 × 3100 × 2100
Масса полуавтомата, кг	11 500

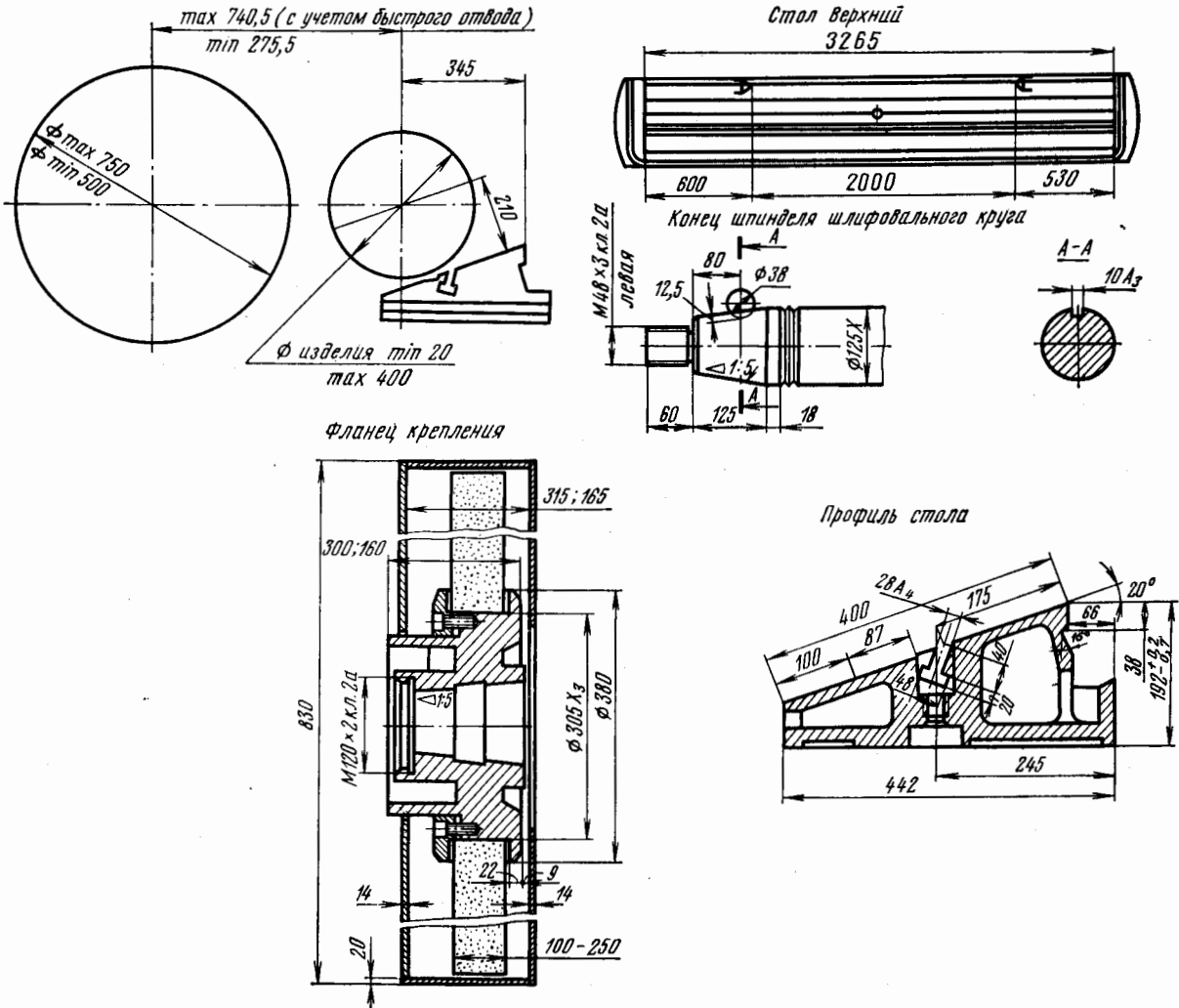
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
3М174Е	Полуавтомат в сборе	1		ГОСТ 17199-71	Отвертка слесарно-монтажная	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата				ИЭ-1	Индикатор электронный	1	
	Устройство угловой ориентации	1		ГОСТ 3643-54	Шприц штоковый для смазки, тип I	1	
	Устройство линейной ориентации	1			Руководство по эксплуатации полуавтомата	1	
	Центр упорный	2	Морзе 6		Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
П-Г48-3М151-00	Комплектный гидропривод	1			Каталог быстроизнашивающихся деталей	1	компл.
БВ-3156-125	Скоба индикаторная навесная	1		Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
ХЗ-3М161Е-00-1	Установка для подачи и очистки жидкости	1			Кожух для шлифовального круга	1	
ХЗ-3М151-00-18-1	Бак для шлама	1			Установка механизма осевой ориентации	1	
	Люнет	2			Фланец круга	1	
	Прибор для правки шлифовального круга	1			Установка прибора активного контроля с навесной скобой	1	
	Серьга	1			Прибор для радиусной правки	1	
ШУ-966-1	Рукоятка	1			Мостик для установки уровня	1	
	Кронштейн с гидравлическим тормозом	1			Призма	1	
ШУ-297	Механизм для балансировки шлифовального круга	1			Приспособление для перешлифовки центров	1	
ГОСТ 16488-70	Хомутик	11			Приспособление для статической балансировки шлифовального круга	1	
УН-261 125	Оправка для статической балансировки шлифовального круга	1			Ключ торцовый	1	
УН-961	Башмак для установки станка	12					
ШУ-140-02	Фланец круга	1					
ГОСТ 2424-67	Круг шлифовальный	1	ПП750 × 100 × 305				
ГОСТ 4785-64	Ключ	1					
УН-089	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	6					
ГОСТ 2839-71	Ключ торцовый размерами от 2,5 до 36 мм для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	4					
ГОСТ 11737-74	Ключ торцовый	2	S=17; 75				

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

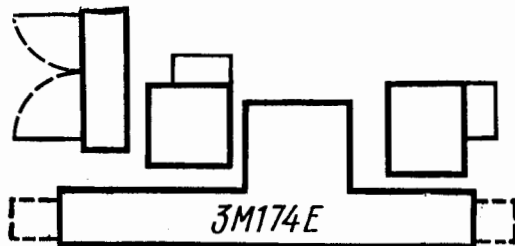


**ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ**



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 100



© НИИМАШ, 1978