

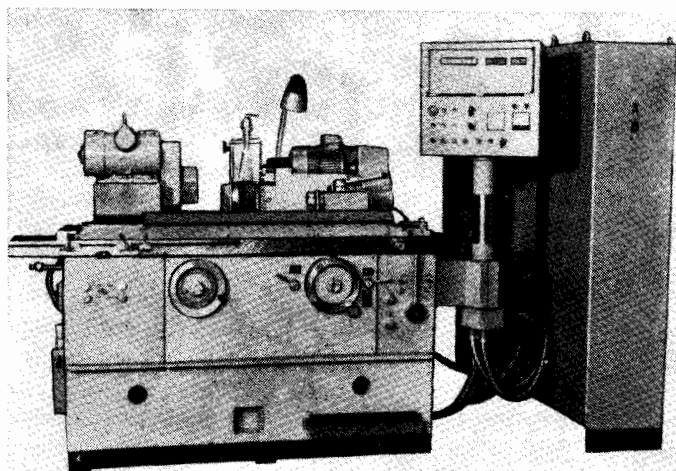
7. Станки шлифовальной группы

03. Станки круглошлифовальные

ВИЛЬНЮССКИЙ ЗАВОД ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

ПОЛУАВТОМАТ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
ОСОБО ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ

Модель 3У12А



Предназначен для шлифования наружных и внутренних цилиндрических, конических и торцовых поверхностей при установке деталей в центрах, кулачковом патроне, на планшайбе или цапгах в условиях мелкосерийного и серийного производства.

Класс точности станка — А по ГОСТ 8—82Е.

Шероховатость шлифуемых поверхностей:

цилиндрической наружной — $Ra=0,08$ мкм;
цилиндрической внутренней — $Ra=0,16$ мкм;
плоской торцовой — $Ra=0,32$ мкм.

Обработка изделий производится продольным или врезным шлифованием в полуавтоматическом цикле с управлением от устройства цифровой индикации (УЦИ) или прибора активного контроля

(ПАК), поставляемого по заказу, а также с ручным управлением. ПАК позволяет осуществлять шлифование вала с целью обеспечения заданного зазора (натяга) в паре с сопрягаемой деталью.

В полуавтоматическом цикле окончательный размер обеспечивается УЦИ или ПАК, а при ручном управлении жестким упором или визуальным контролем по табло УЦИ.

Полуавтомат выпускается в общепромышленном исполнении и соответствует высшей категории качества.

Разработчик — Ленинградское специальное конструкторское бюро прецизионного станкостроения.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

| | |
|---|------------------------------|
| Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, мм | 200 |
| Наибольший рекомендуемый диаметр наружного шлифования, мм | 60 |
| Наибольшая длина устанавливаемого изделия, мм | 500 |
| Наибольшая длина шлифования, мм: | |
| наружного шлифования | 450 |
| внутреннего шлифования | 75 |
| | при $d_{\text{ота}} = 50$ мм |
| Высота центров над столом, мм | 125 ± 2 |
| Расстояние от подошвы станка до оси изделия, мм | 1095 |
| Стол: | |
| продольное перемещение от руки не менее, мм | 500 |
| автоматическое перемещение не менее, мм | 500 |
| бесступенчатое регулирование скорости стола, м/мин | 0,03—50 |
| Угол поворота верхнего стола, град: | |
| по часовой стрелке | 8,5 |
| против часовой стрелки | 8,5 |

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ И РОБОТОТЕХНИКЕ

МОСКВА 1985

| | |
|---|-------------------|
| Ручное перемещение за один оборот маховика, мм: | |
| быстрое | 14,27 |
| медленное | 1,2 |
| Шлифовальная бабка: | |
| наибольшее перемещение по винту подачи, мм | 100 |
| Угол поворота салазок, град: | |
| по часовой стрелке | 30 |
| против часовой стрелки | 30 |
| величина быстрого подвода и отвода, мм | 55 |
| время быстрого подвода, с | 3 |
| точность быстрого повторного подвода, мм | 0,001 |
| тип и размеры шлифовального круга по ГОСТ 2424—75, мм: | |
| наибольший | ПП 400×40×203 |
| наименьший (изношенный) | ПП 300×40×203 |
| частота вращения шпинделя наружного шлифования, об/мин | 2390; 2000; 1670 |
| скорость шлифовального круга, м/с: | |
| наибольшая | 50; 42; 35 |
| наименьшая | 37,5; 31,5; 26,25 |
| диаметр конца шлифовального шпинделя по ГОСТ 2323—76, мм | 65 |
| Механизм подачи шлифовальной бабки: | |
| перемещение, мм: | |
| за один оборот маховика | 0,25±0,005 |
| на одно деление лимба | 0,002 |
| величина ручной толчковой подачи, мм | 0,0005 |
| величина хода автоматической подачи, соответствующей наибольшему припуску, мм | 1,0 |
| Величина периодических подач на диаметр, мм | 0,002—0,06 |
| скорость подачи, мм/мин: | |
| врезной | 0,03—15,0 |
| реверса | 15 |
| скорость быстрого перегона шлифовальной бабки, мм/мин | 140 |
| Бабка изделия: | |
| частота вращения шпинделя (регулирование бесступенчатое), об/мин | 55—900 |
| конус Морзе шпинделя по СТ СЭВ 147-75 | 4 |
| угол поворота, град: | |
| по часовой стрелке | 90 |
| против часовой стрелки | 30 |
| Задняя бабка: | |
| конус Морзе пиноли СИ СЭВ 147-75 | 4 |
| ход пиноли, мм | 30 |
| Внутришлифовальный шпиндель: | |
| частота вращения, об/мин | 16000 |

| | |
|--|----------------|
| размеры шлифовального круга по ГОСТ 2424—76, мм: | |
| наибольший | 40 |
| наименьший | 13 |
| Габарит полуавтомата, мм: | |
| без выносного оборудования | 2260×1780×1680 |
| с выносным оборудованием | 3600×2300×1950 |
| Масса полуавтомата, кг: | |
| без выносного оборудования | 3300 |
| с выносным оборудованием | 4200 |

Электрооборудование

| | |
|--|-----------------------|
| Питающая электросеть: | |
| род тока | Переменный трехфазный |
| частота, Гц | 50 |
| напряжение, В | 380 |
| Тип автомата на вводе | АК63-3МГУЗ |
| Номинальный ток расцепителя вводного автомата, А | 12 |
| Электродвигатели: | |
| привода гидравлики: | |
| тип | 4А112МА6УЗ |
| мощность, кВт | 3 |
| насоса смазки шлифовального шпинделя и шпинделя бабки изделия: | |
| тип | АОЛ 21—4 |
| мощность, кВт | 0,27 |
| насоса подачи СОЖ: | |
| тип | 4ААМ5084УЗ |
| мощность, кВт | 0,12 |
| привода магнитного сепаратора: | |
| тип | 4ААМ5084УЗ |
| мощность, кВт | 0,12 |
| привода шлифовального круга: | |
| тип | 4А1002ПУЗ |
| мощность, кВт | 4,0 |
| привода перегона стола: | |
| тип | 4АА63АУПУЗ |
| мощность, кВт | 0,25 |
| привода изделия: | |
| тип | 2ПБ-100МУХЛ4 |
| мощность, кВт | 0,85 |
| привода подачи: | |
| тип | ПСТ-41МУ4 |
| мощность, кВт | 0,37 |
| внутришлифовального шпинделя: | |
| тип | 4АХ71В2ПУЗ |
| мощность, кВт | 1,1 |
| привода вентилятора охлаждения смазки шпинделя круга и шпинделя бабки изделия: | |
| тип | 4АА50В2УЗ |
| мощность, кВт | 0,12 |
| транспортера фильтра: | |
| тип | АОЛО 12-4 |
| мощность, кВт | 0,08 |

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

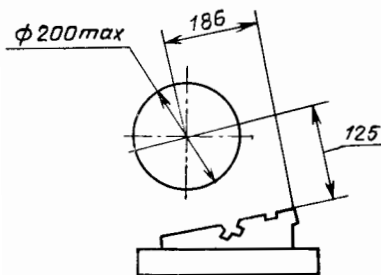
| ГОСТ, обозначение | Наименование комплектующих изделий | Количество | Основной параметр |
|---|---|------------|--|
| ЗУ12А | Полуавтомат в сборе | 1 | |
| Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата | | | |
| ГОСТ 2839—80Е | Ключ гаечный двусторонний с открытым зевом | 5 | |
| ГОСТ 11737—74 | Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ» | 5 | |
| ГОСТ 17199—71 | Отвертка слесарно-монтажная | 2 | |
| ГОСТ 2424—83 | Круг шлифовальный | 22 | ПП 400×20×203; ПП 400×40×203; ПП 13×18×4 (4); ПП 16×20×6 (4); ПП 25×20×6 (4); ПП 32×20×10 (4); ПП 40×25×13 (4) |
| ГОСТ 1138—73 | Вставка плавкая Е27В2-10/380УЗ | 4 | |
| ТУ16.522.112—74 | Вставка плавкая ПВД1-2УЗ | 2 | |
| АГО.481.501 ТУ | Вставка плавкая | 5 | ПК-45—1 (4); ПК-45—2 |

| ГОСТ, обозначение | Наименование комплектующих изделий | Количество | Основной параметр |
|-------------------------------------|--|------------|-------------------------|
| УЖ.3.362.036 ТУ | Диод Кд202Д | 2 | |
| ГОСТ 2204—80 | Лампа МН6,3-03 | 7 | |
| | Лампа МО24-40У4 | 1 | |
| ГОСТ 1284.1—80 ÷ ÷ГОСТ 1284.3—80 | Ремень клиновой | 1 | 0—1000Т |
| | Ремень клиновой | 1 | 0—1250Т |
| ТУ38-105763—74 | Ремень поликлиновой | 2 | 900 К10; 1250 К12 |
| МРТУ 17-645—68 | Ремень плоский бесконечный | 1 | 40×1250 |
| УЖ.3.362.027 ТУ | Стабилитрон | 4 | Д815А (2); Д815Б (2) |
| ГОСТ 22908—78Е | Алмаз в оправе 3908-0168 | 2 | |
| | Механизм правки откидной | 1 | |
| | Механизм ручной правки | 1 | |
| | Наладка с втулкой | 1 | |
| | Наладка с патроном | 1 | |
| | Полуцентр | 1 | Морзе 4 |
| ГОСТ 3643—75Е | Шприц штоковой для жидкой и кон- систентной смазок, тип 1 | 1 | |
| ГОСТ 9696—82 | Индикатор 1 МИГ | 1 | |
| | Ключ | 4 | |
| | Съемник | 4 | |
| | Фланец шлифовального круга | 1 | |
| | | компл. | |
| ГОСТ 16488—70 | Хомутик | 6 | |
| ТУ2-024-1040—68 | Виброизолирующая опора ОВ-31 | 5 | |
| | Шток | 1 | |
| | Центр | 1 | |
| | Руководство по эксплуатации полуав- томата | 1 | |

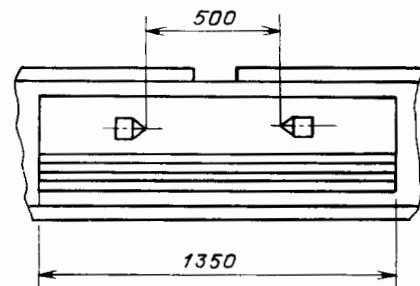
Изделия, поставляемые по заказу за отдельную плату

| | | |
|-------------------|--|---|
| 2.024.23.000.00.0 | Люнет закрытый | 1 |
| 2.024.24.000.00.0 | Люнет открытый | 1 |
| 2.008.92.000.00.0 | Приспособление для балансировки шли- фовального круга | 1 |
| БВ-4180-28 | Прибор активного контроля | 1 |
| 2.008.22.000.01.0 | Установка ПАК | 1 |
| 2.024.56.000.00.0 | Механизм правки по радиусу | 1 |
| 2.024.92.000.00.0 | Наладка с планшайбой | 1 |
| 2.024.92.000.00.0 | Наладка с комплектом сменных цапг | 1 |
| 2.024.92.000.05.0 | Наладка с комплектом сменных втулок | 1 |
| 2.024.92.000.00.0 | Кожух шлифовального круга | 1 |

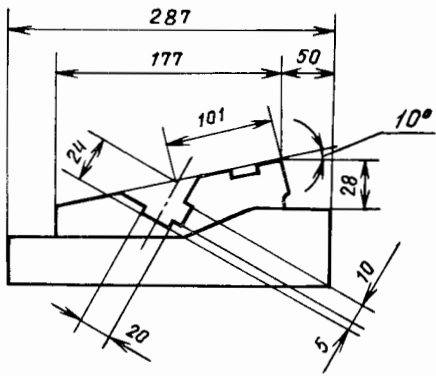
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



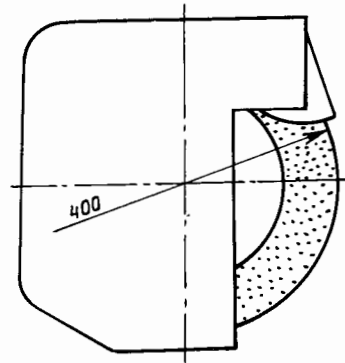
Положение оси центров



Расстояние между центрами

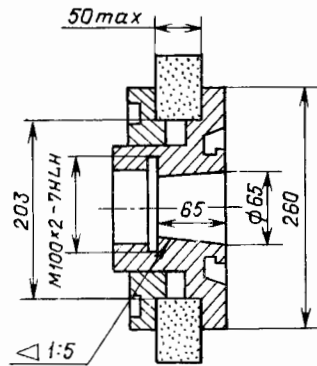


Профиль стола

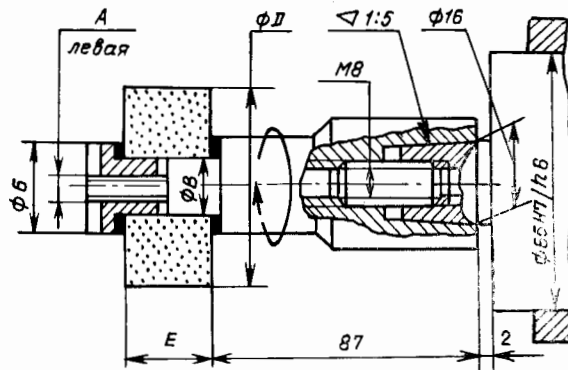


Круг шлифовальный

ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

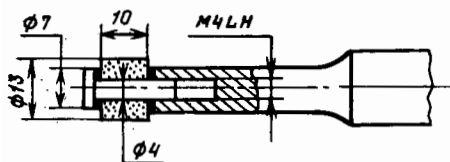


Фланцы круга

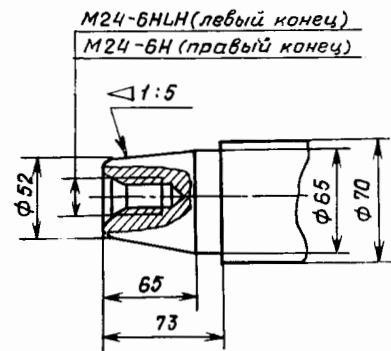


Головка внутришлифовальная
Размеры, мм

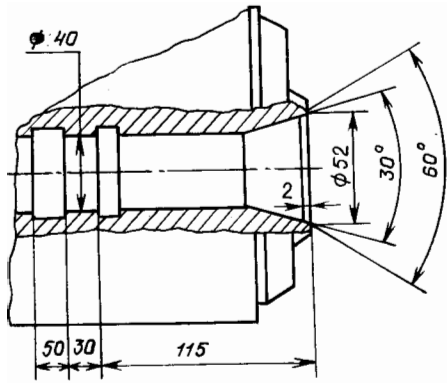
| A | φB | φB | φD | E |
|----|----|----|--------|----|
| M4 | 10 | 6 | 16, 25 | 20 |
| M6 | 16 | 10 | 32 | 20 |
| M8 | 20 | 13 | 40 | 25 |



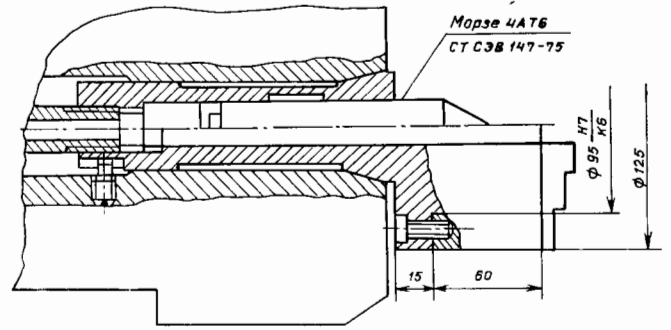
Оправка для круга с отверстием диаметром 4 мм



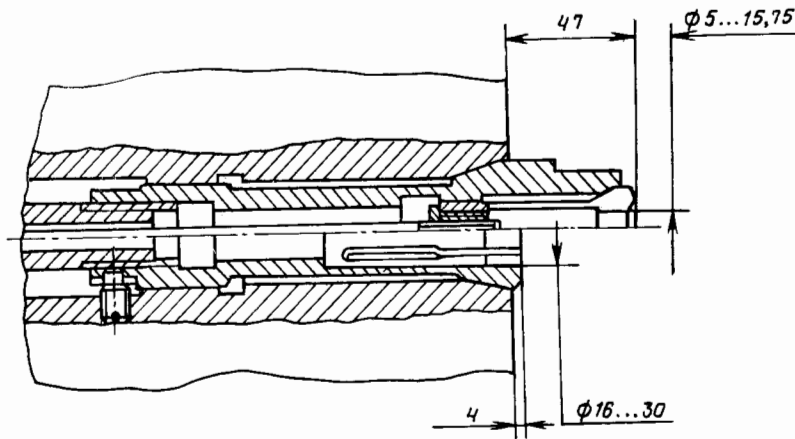
Конец шпинделя бабки шлифовальной



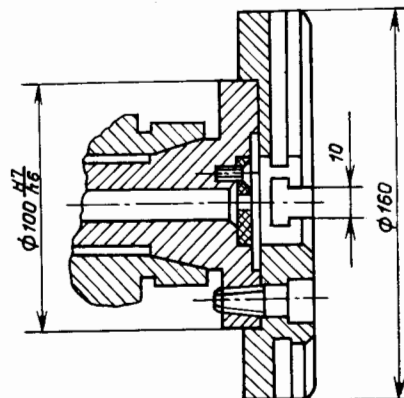
Конец шпинделя бабки изделия



Наладка с центром и кулачковым патроном

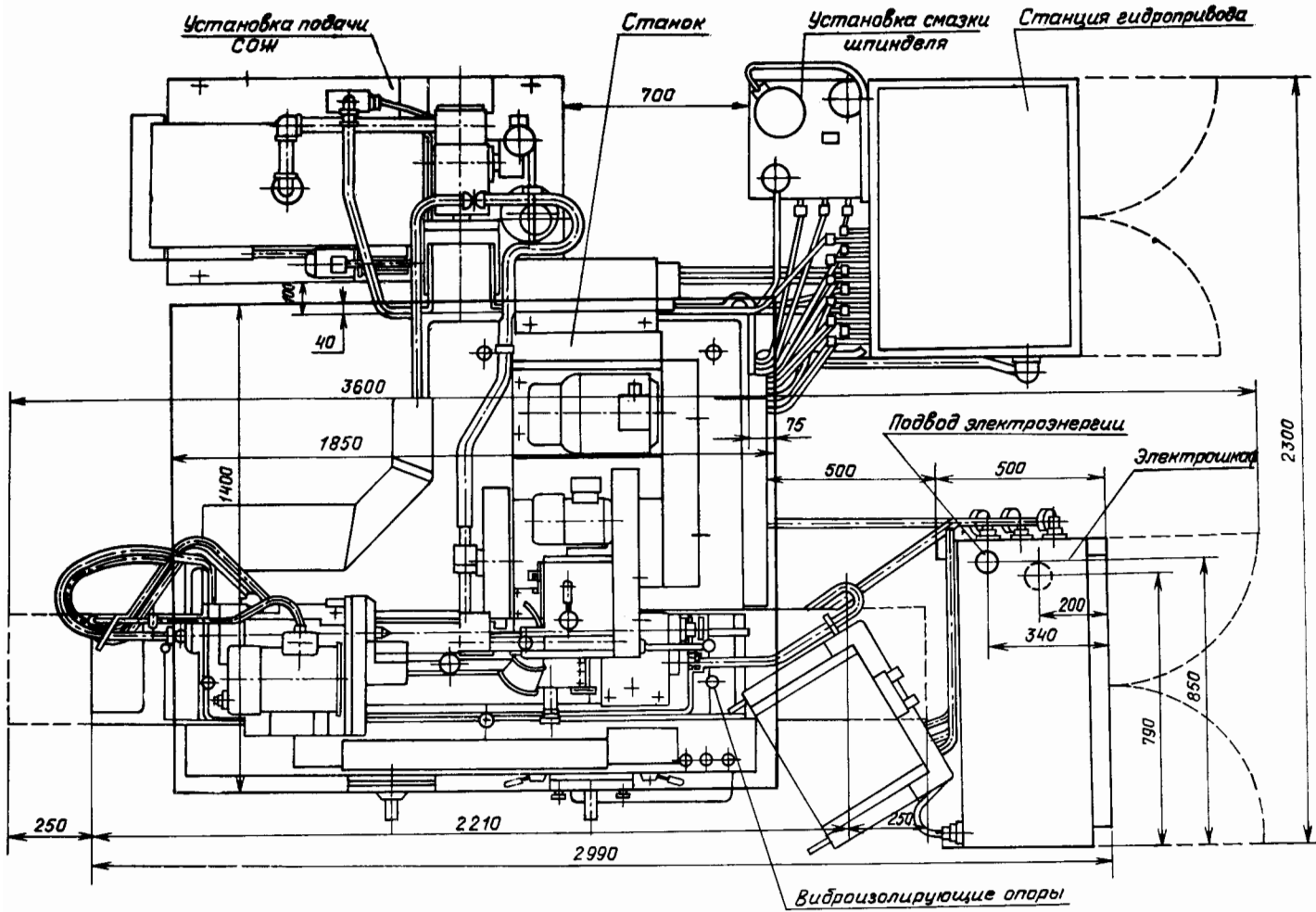


Наладка с цапгами



Наладка с планшайбой

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Высота электросети от пола снизу $h=57$ мм, или сверху $h=1934$ мм

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН Масштаб 1:50

