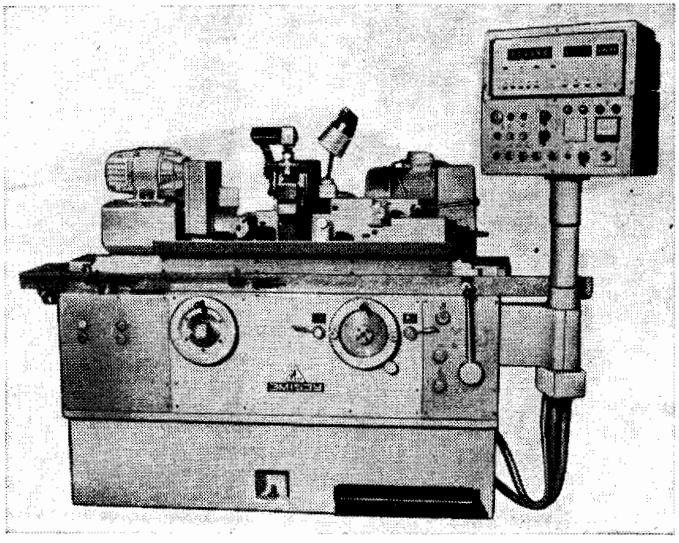
ВИЛЬНЮССКИЙ ЗАВОД ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

СТАНОК КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ
Модель 3М153У



Предназначен для наружного шлифования цилиндрических, конических и торцовых поверхностей деталей при установке их в центрах. Изготовляется для нужд народного хозяйства и на экспорт.

Класс точности станка П по ГОСТ 8—77.

Шероховатость обработанных цилиндрических поверхностей по ГОСТ 2789—73 R_a 0,32 мкм (продольное шлифование), R_a 0,63 мкм (врезное шлифование).

Соответствует высшей категории.

Станок работает с механизированной импульсной подачей при врезном или продольном шлифовании, а также с ручным управлением.

Окончательный размер изделия обеспечивается либо командой устройства цифровой индикации (УЦИ) по положению шлифовальной бабки, либо командой прибора активного контроля (ПАК) по фактическому диаметру обрабатываемой поверхности.

При ручном управлении оператор может определять конец обработки визуально по табло УЦИ или ПАК.

Шпиндель шлифовальной бабки вращается в трехвкладышных самоустанавливающихся гидродинамических подшипниках качения типа ЛОН-34 с проточной смазкой от специальной установки.

Шлифовальная бабка перемещается по направляющим качения, имеющим предварительный натяг в горизонтальной плоскости.

Для осуществления подачи применена шариковая пара винт—гайка качения.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ
МОСКВА 1984

Правка кругов осуществляется алмазом при помощи устройства, установленного на задней бабке, или настольными приспособлениями.

Станок оснащается системой подачи и очистки СОЖ с магнитным фильтром. СОЖ подается на станок центробежным насосом в зону шлифования.

Центровые отверстия заготовок, подлежащих обработке на станке, рекомендуется доводить.

Разработчики — СКБШО, г. Ленинград и Вильнюсский завод шлифовальных станков.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

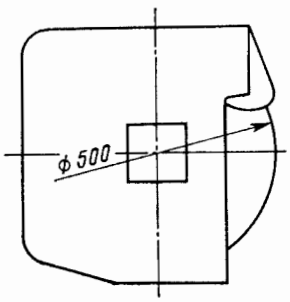
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, мм	140
Наибольшая длина устанавливаемого изделия, мм	500
Конус Морзе в шпинделе передней бабки и пиноли задней бабки по СТ СЭВ 147—75	4
Наибольший диаметр шлифовального круга, мм	500
Диаметр конца шлифовального шпинделя по ГОСТ 2323—76, мм	80
Расстояние от низа основания станка до оси изделия, мм	1060
Высота центров над столом, мм	90±2
Наибольший рекомендуемый диаметр шлифования, мм	50
Наибольшая длина шлифования, мм	450
Наибольшая рекомендуемая масса устанавливаемого изделия, кг	20
Стол:	
наибольшее ручное и автоматическое перемещение, мм	500
скорость, м/мин	0,03—5,0
наибольший угол поворота верхнего стола, град:	
по часовой стрелке	8,5
против часовой стрелки	8,5
ручное перемещение за один оборот маховика, мм:	
быстрое	14,27±0,2
медленное	1,2±0,1
Шлифовальная бабка:	
наибольшее перемещение по винту подачи, мм	100
время быстрого подвода и отвода, с, не более	3
величина быстрого подвода и отвода мм, не менее	55
наибольшая высота шлифовального круга, мм	63
диаметр посадочного отверстия шлифовального круга, мм	203
диаметр наиболее изношенного круга, мм	350
частота вращения шлифовального круга, об/мин	1920
скорость шлифовального круга, м/с:	
наибольшая (при неизношенном круге)	50
наименьшая (при изношенном круге)	35
Механизм подачи шлифовальной бабки:	
перемещение на один оборот маховика, мм	0,25±0,005
перемещение на одно деление лимба, мм	0,002±0,001
величина ручной толчковой подачи, мм	0,001±0,0006
дискрета устройства цифровой индикации, мм на диаметр	0,001
величина хода автоматической импульсной подачи, соответствующая наибольшему рекомендуемому припуску, мм на диаметр, не более	2,0
величина импульсов подачи, мм на диаметр	От 0,002 до 0,060 мм через 0,002 мм (регулирование ступенчатое)
Частота вращения бабки изделия, об/мин	55—900 (регулирование бесступенчатое)
Ход пиноли задней бабки, мм, не менее	30

Габарит станка, мм, не более:	
без выносного оборудования	2260×1920×1780
с выносным оборудованием	3040×2300×2100 (с отсчетным устройством ПАК); 3040×2300×1960 (без отсчетного устройства ПАК)
Габарит, мм:	
установки подачи СОЖ	1160×600×647
электрошкафа	900×500×1975
станции гидропривода	830×740×1370
Масса станка, кг, не более:	
без выносного оборудования	3200
с выносным оборудованием	4100
Электрооборудование	
Питающая электросеть:	
род тока	Трехфазный переменный
частота тока, Гц	50
напряжение, В	380
Тип автомата на вводе	АК 63-3МУ3
Номинальный ток автомата на вводе, А	32
Электродвигатели:	
привода шлифовального круга:	
тип	4А112М2ПУ3
мощность, кВт	7,5
частота вращения, об/мин	2900
электропривода бабки изделия:	
тип	ЭТ1Е2-2УХ14
мощность при номинальной частоте вращения, кВт	0,70
частота вращения, об/мин	47—2360
привода насосов гидравлики:	
тип	4А112МА6У3
мощность, кВт	3,0
частота вращения, об/мин	955
привода насоса шпинделя:	
тип	ДПТ21-4
мощность, кВт	0,25
частота вращения, об/мин	1400
привода вентилятора охлаждения смазки шпинделя:	
тип	4АА50В2У3
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	2710
насоса подачи СОЖ:	
тип	ПА-45
мощность, кВт	0,15
частота вращения, об/мин	2800
привода магнитного сепаратора системы очистки СОЖ:	
тип	4АА56А4У3
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	1375
Количество электродвигателей на станке	7
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	12,0
Гидрооборудование, система смазки и подачи СОЖ	
Производительность насоса гидросистемы, л/мин:	
в системе питания цилиндра стола	25
в остальной гидросистеме	12
Производительность насоса системы смазки шпинделей, л/мин	5
Производительность насоса системы подачи СОЖ в зону шлифования, л/мин, не менее	35
Емкость бака, л:	
гидросистемы	100
системы смазки шпинделя	50
системы подачи СОЖ	150
Средний уровень звука, дБА	80
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	96

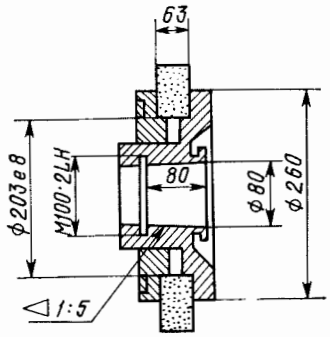
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
3М153У	Станок в сборе	1	
	Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка		
	Запасные части		
ГОСТ 1138—73	Вставка плавкая	2	
ТУ16.522.112—74	Вставки плавкие:		
	ПВД1—2УЗ	2	
	ПВД1—6УЗ	2	
АГО.481.501.ТУ	Вставки плавкие:		
	ПК—45—1	4	
	ПК—45—2	1	
ГОСТ 2204—80	Лампа МН6,3-03	5	
ГОСТ 1182—77	Лампа М024-40У4	1	
ГОСТ 1284.1.80; ГОСТ 1284.3.80	Ремень клиновой 0-800Т	4	
ТУ38-105763—74	Ремни поликлиновые:		
	800К10	1	
	1400Л10	1	
	Комплект ЗИП к блоку цифровой индикации диаметром 5095	1	
	Инструмент		
ГОСТ 22908—78	Алмаз в оправе 3908-0168	1	
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	5	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	5	
ГОСТ 2424—75	Круг шлифовальный	2	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	2	
	Принадлежности		
ТУ2-024-1040—68	Виброизолирующая опора ОВ-31	5	
ГОСТ 1476—75	Винт М8×10.66.05	6	
ГОСТ 11738—72	Винт М12×70.66.05	8	
ГОСТ 9696—82	Индикатор 1МИГ	1	
	Механизм ручной правки	1	
	Фланец	2	
	Сухарик	6	
	Прокладка	2	
	Оправка для балансировки круга	1	
ГОСТ 2576—79	Полуцентр 7032-0079	1	Морзе 4ПТ
	Съемник	1	
ГОСТ 16488—70	Хомутик	6	
ГОСТ 13214—79	Центр 7032-0029	2	Морзе 4ПТ
ГОСТ 3643—75	Шприц 1	1	
ГОСТ 3027—75	Головка 1	1	
	Документация		
	Руководство по эксплуатации станка	1	
	Изделия и документация, поставляемые по требованию заказчика за отдельную плату		
	Инструмент		
ГОСТ 22908—78	Алмаз в оправе 3908-0165	1	
	Принадлежности		
2.011.56.000.00.0	Механизм для правки круга по радиусу	1	
2.008.92.000.00.0	Приспособление для балансировки кругов шлифовальных	1	
	Система измерительная БВ-4100-34	1	
2.008.22.000.00.0	Установка ПАК	1	
2.008.23.000.00.0	Люнет	1	
	Документация		
	Система измерительная БВ-4100. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	
	Чертежи отдельных деталей и общих видов узлов		

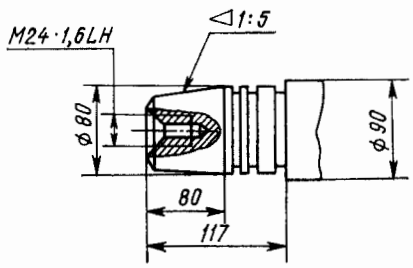
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



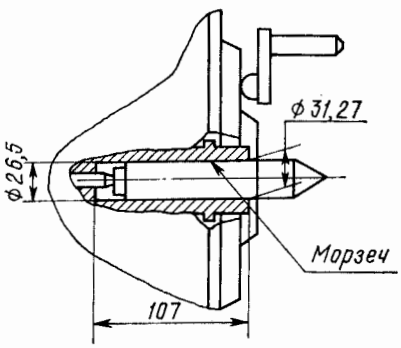
Круг шлифовальный



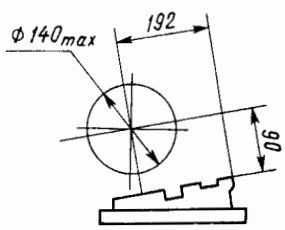
Фланцы круга



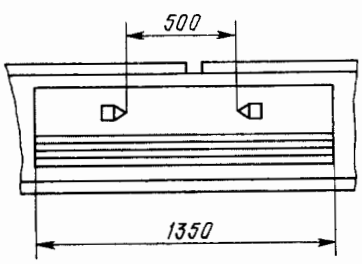
Конец шпинделя шлифовальной бабки



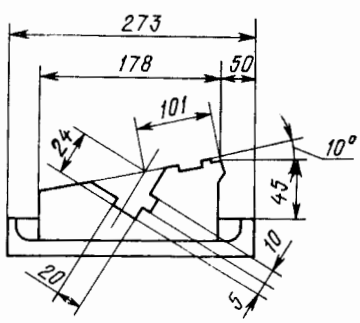
Конец шпинделя бабки изделия



Положение оси центров

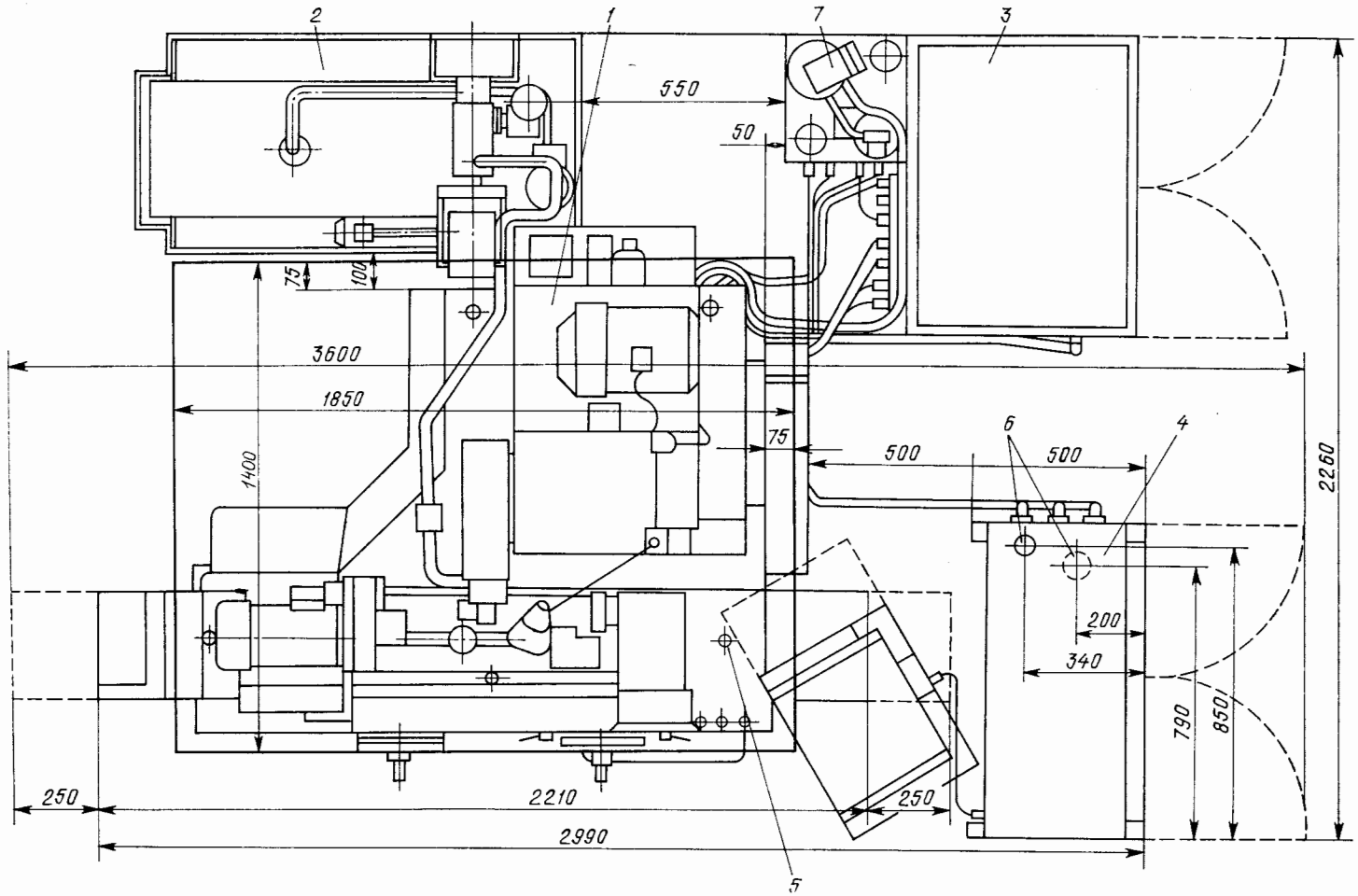


Расстояние между центрами



Профиль стола

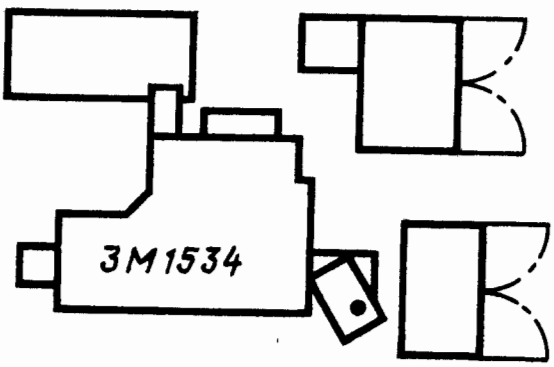
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



1 станок; *2* — установка подачи СОЖ; *3* — станция гидропривода; *4* — электрошкаф; *5* — виброизолирующие опоры; *6* — ввод электросети. Высота ввода электросети: от пола снизу — h=57 мм или сверху — h=1934 мм; *7* — установка смазки шпинделя

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 50



© НИИмаш, 1984

Подписано в печать 8.05.84 Т-03964 Печ. л. 0,75 Уч.-изд. л. 1,09 Тираж 7090 экз.
Изд. № 93-2(7.03.071) Заказ № 1041 Цена 15 коп.

Типография НИИмаш, г. Щербинка