

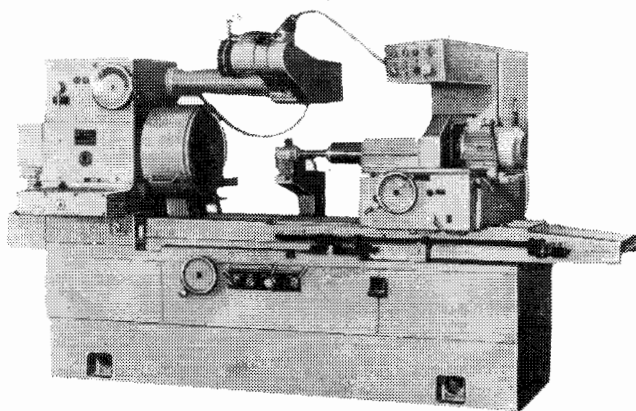
7. Станки шлифовальной группы

01. Станки внутришлифовальные

ВОРОНЕЖСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
им. 50-летия ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ

Модель 3К228В



Станок предназначен для шлифования цилиндрических и конических (с углом при вершине до 60°) сквозных и глухих отверстий, шлифования торцов деталей с коническими и цилиндрическими отверстиями с одного установка изделия с помощью торцешлифовального приспособления, установленного на станке.

Станок используется в инструментальных цехах заводов с мелкосерийным и серийным производством.

Класс точности станка В по ГОСТ 8—71.

Показатели точности станка

Точность цилиндрической внутренней поверхности шлифованного образца, мкм:
постоянство диаметра в продольном сечении 4

круглость 3
Точность торцевой поверхности образца, мкм:
плоскостность поверхности 5
перпендикулярность к оси отверстия образца 8
Шероховатость шлифовальной поверхности образца, не более, мкм:
для цилиндрической внутренней . . . $R_a=0,32$
для плоской торцевой $R_a=0,63$
Категория качества станка первая.

Станок снабжен необходимыми блокирующими устройствами, обеспечивающими безаварийную работу. Повышенная жесткость станка обеспечивается за счет каленых направляющих качения с предварительным натягом для поперечной подачи и продольного перемещения шлифовального круга, а также увеличения диаметра опор шпинделя бабки изделия.

Автоматическое отключение поперечной подачи и отвод стола в исходное положение после снятия предварительно настроенной величины припуска уменьшает число замеров шлифуемого отверстия, обеспечивая возможность многостаночного обслуживания и повышения производительности труда.

Конструкция бабки изделия позволяет встраивать пневматическое, гидравлическое или рычажное зажимное устройство с соответствующими спецпатронами при заказе специальных станков на их базе.

Станок принят к серийному производству в 1977 г.
Проектная организация — Саратовский станко-строительный завод.

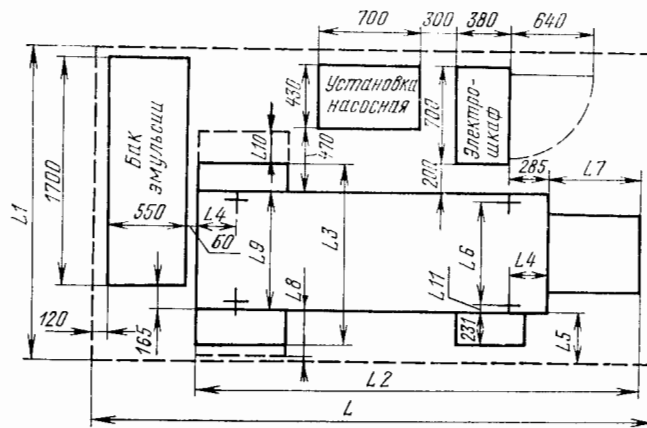
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший номинальный диаметр шлифуемого отверстия изделия, мм	200	Производительность насоса охлаждения, л/мин	45
Наименьший диаметр шлифуемого отверстия изделия, мм	50	Привод, габарит и масса станка	
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, мм	560	Питающая электросеть:	
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия в кожухе, мм	400	род тока	Переменный трехфазный
Наибольшая длина устанавливаемого изделия, мм	200	частота тока, Гц	50
Диаметр, мм:		напряжение, В	380
гильзы внутришлифовальной головки	80; 100; 125	Электродвигатели:	
конца шлифовального шпинделя	20; 32; 40	шлифовальной бабки:	
Наибольшая длина шлифования при наибольшем диаметре, мм	200	тип	4A10L2
Наибольшая рекомендуемая длина шлифования при наименьшем диаметре, мм	125	мощность, кВт	5,5
Расстояние от зеркала стола до оси шпинделя изделия, мм	340	частота вращения, об/мин	3000
Расстояние от оси шпинделя до подошвы станины, мм	1225	бабки изделия (постоянного тока):	
Наибольшее расстояние от опоры торца фланца шпинделя изделия до торца корпуса шлифовальной бабки, мм	1215	тип	ПБС-33
Расстояние от торца нового круга торцешлифовального приспособления до опорного торца фланца шпинделя изделия, мм:		мощность, кВт	1,6
наибольшее	400	частота вращения, об/мин	1500
наименьшее	150	насосной установки:	
Наименьший угол поворота бабки изделия не менее, град.	30	тип	4A100S4
Поперечное перемещение шлифовальной бабки, мм:		мощность, кВт	3,0
за оборот маховичка:		частота вращения, об/мин	1500
грубое (паладочное)	5	насоса охлаждения:	
тонкое	0,5	тип	ПА-45
на одно деление лимба	0,002	мощность, кВт	0,15
за одно качение рычага ручной дозированной подачи	0,002	частота вращения, об/мин	2800
наибольшее паладочное перемещение вперед (от рабочего)	60	магнитного сепаратора:	
наибольшее налабочное перемещение назад (на рабочего)	10	тип	АОЛИ-4-С1
Наибольшее паладочное перемещение бабки изделия, мм:		мощность, кВт	0,12
вперед (от рабочего)	200	частота вращения, об/мин	1400
назад (на рабочего)	50	торцешлифовального приспособления:	
Перемещение стола за один оборот маховика, мм	25	тип	4АХ80В2
Скорость движения стола, м/мин:		мощность, кВт	2,2
при правке круга	0,1—2	частота вращения, об/мин	3000
при шлифовании	1—7	Преобразовательный агрегат:	
при быстром продольном подводе ч отводе	10	тип	ЭТО2-11
Наибольший ход стола, мм	630	мощность, кВт	1,3
Продольное перемещение торцешлифовального круга, мм:		Гидроборудование и система смазки	
наибольшее налабочное	250	Марка масла для гидросистемы	Турбинное-22 (22П)
наибольшее рабочее (тонкое)	4		ГОСТ 32—74
за один оборот маховичка налабочного перемещения	27	Вязкость кинематическая при 50° С, сСт	20—23
за один оборот маховичка рабочей (тонкой) подачи	0,1	Объем бака гидросистемы, л	60
на одно деление лимба тонкой подачи	0,0025	Давление масла в общей гидросистеме, кгс/см ²	15
Частота вращения, об/мин:		Установка насосная:	
шпинделя изделия (регулирование бесступенчатое)	100—600	тип	25 Г48-22Н
внутришлифовальных шпинделей	4500; 6000; 9000; 12000	производительность, л/мин	35
торцешлифовального шпинделя	4000	Насос:	
Наибольший диаметр шлифовального круга, мм	150	тип	Г12-33А
Емкость бака для охлаждающей жидкости, л	200	частота вращения, об/мин	1440
		масса, кг	200
		Гидроцилиндр:	
		диаметр, мм	70
		ход поршня, мм	630
		Гидропанель реверса:	
		тип	IVГ34-14
		пропускная способность, л/мин	70
		максимальное рабочее давление, кгс/см ²	25
		Золотник реверсивный:	
		тип	54БПГ73-11
		пропускная способность, л/мин	8
		максимальное рабочее давление, кгс/см ²	200
		Габарит станка, мм:	
		без приставного оборудования	3535×1460×1870
		с приставным оборудованием	4005×2305×1870
		Масса станка, кг:	
		без приставного оборудования	5700
		с приставным оборудованием	6900

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплек- тующих изделий	Коли- чество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплек- тующих изделий	Коли- чество	Основной параметр
ЗК228В	Станок в сборе	1			Круг шлифовальный 24А25-40	3	ЧЦ150×80× ×51
	Бак эмульсии с элек- тронасосом ПА-45 и магнитным сепаратором	1		ЗК228В-90-010; 020	СМ1 ÷ СМ2К5—7 35 м/с I кл. А	7	
	Электрошкаф	1		140; 407; 409; 030; 408	Оправка	7	
	Аппарат правки тор- ца внутришлифо- вального круга	1			Прихват	3	
25Г48-22Н	Насосная станция	1			Рукоятка	1	
					Кожух	5	
					Насадка	2	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка							
ГОСТ 9833—73	Кольцо резиновое круглого сечения	14			Планшайба	1	
ОСТ 380587—75	Уплотнение резино- тканевое для гид- равлических уст- ройств	8			Планка	1	
	Уплотнение резино- тканевое для гид- равлических уст- ройств	12	M22×42-2		Фланец переходный к трехкулачковому патрону	2	
ТУ38-105514—72	Ремень плоский бес- конечный для при- водов быстроход- ного шлифовально- го оборудования	2	40×1100	111-100.11.402 111-125.11.402 ГОСТ 11738—72	Приспособление для транспортировки шпинделей	1	
ГОСТ 1284—68	Ремень клиновой	4	A-1400Т	ГОСТ 3643—75	Винт	6	
ТУ38105763—74	Ремень	2	1400Л8		Шкив	4	
	Запасные части к электроаппаратам	1	компл.	С86-10/1 ГОСТ 3890—72	Винт	1	
Д 73-72	Ключ	1			Винт	1	
	Ключ к замку элек- трошкафа	1		ГОСТ 2675—71	Винт	3	
ОСТ2 И92-2—72	Ключ торцовый	1			Винт	6	M16×100.66. 05
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный с от- крытым зевом дву- сторонний	5		Дв 46-01 Дв 46-02 СТП 77—74	Шприц штоковый для смазки	1	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигран- ным углублением «под ключ»	4			Головка к шприцу	1	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно- монтажная	2			Патрон токарный че- тырехкулачковый с независимым пере- мещением кулачков	1	
ГОСТ 607—75	Карандаш алмазный	3			Патрон трехкулачко- вый самоцентрирую- щий	1	
ГОСТ 2424—75	Круг шлифовальный 24А16—25СМ1 ÷ ÷ СМ2К7 35 м/с I кл. А	18	ПП40×40× ×16 (3); ПП50×40× ×16 (3); ПП80×50× ×20 (3); ПП125×50× ×32 (3); ПП150×63× ×51 (3); ПВ80×63× ×20 (3)		Втулка	1	125×100×75
					Втулка	1	125×100×75
					Головка внутришли- фовальная	4	
					<i>Документация</i>		
					Руководство по экс- плуатации станка	1	
					Руководство по экс- плуатации электро- оборудования	1	
					Комплект поставки Свидетельство о приемке	1	
				Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
				ЗК228В-62	Аппарат правки круга по сфере	1	
				ЗК228В-37	Люнет	1	Ø 75—175
				ЗК228В-38	Люнет	1	Ø 150—250

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



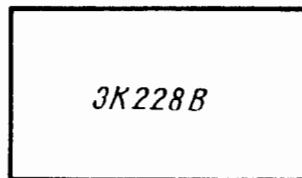
L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
4005	2305	3535	1460	305	370

Продолжение

L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁
786	645	300	860	200	37

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:100



© НИИмаш, 1980

Т-22044
Тираж 6000 экз.

Подписано в печать 21.12.79
Изд. № 401-1(11)

Объем печ. л. 0,5
Заказ № 2859

Уч.-изд. л. 0,45
Цена 8 коп.

Типография НИИмаш, г. Щербинка