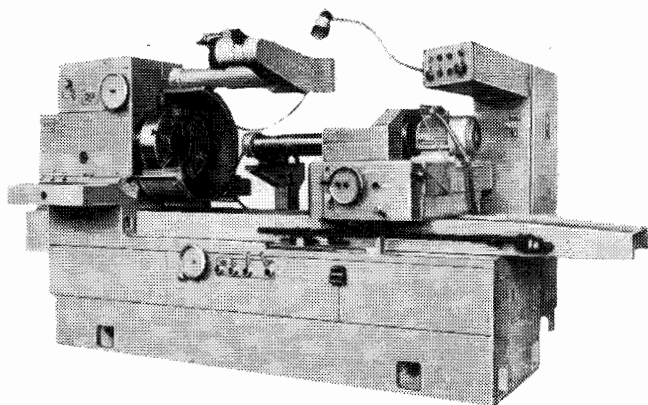


7. Станки шлифовальной группы

01. Станки внутришлифовальные

ВОРОНЕЖСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
им. 50-летия ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК
ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ
Модель ЗК229В



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.

Станок используется в инструментальных цехах на машиностроительных заводах с мелкосерийным и серийным производством.

Класс точности станка В по ГОСТ 8—71.

Показатели точности станка:

Шлифованной цилиндрической внутренней поверхности цилиндрического образца, мкм:

постоянство диаметра в продольном сечении 4

круглость 3

Точность торцевой поверхности образца, мкм:

плоскостность 5

перпендикулярность к оси отверстия образца 8
Шероховатость шлифованной поверхности образца, не более, мкм:

для цилиндрической внутренней . . . $R_a = 0,32$

для плоской торцевой $R_a = 0,63$

Категория качества станков 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 за счет 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 специальными патронами при заказе специальных станков на их базе.

Станок принят к серийному производству в 1978 г.

Проектная организация — Саратовский станко-строительный завод.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диаметр шлифуемого отверстия изделия, мм:	
наибольший номинальный	400
наименьший	100
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, мм	800
Наибольший диаметр устанавливаемого изделия в кожухе, мм	630
Наибольшая длина устанавливаемого изделия, мм	320
Диаметр, мм:	
гильзы внутришлифовальной головки конца шлифовального шпинделя	125
конца шлифовального шпинделя	40
Наибольшая длина шлифования при наибольшем диаметре, мм	320
Наибольшая рекомендуемая длина шлифования при наименьшем диаметре, мм	200
Расстояние от зеркала стола до оси шпинделя изделия, мм	410
Расстояние от оси шпинделя до подошвы станины, мм	1300
Наибольшее расстояние от опорного торца фланца шпинделя изделия до торца корпуса шлифовальной бабки, мм	1570
Расстояние от торца нового круга торцешлифовального приспособления до опорного торца фланца шпинделя изделия, мм:	
наибольшее	550
наименьшее	250
Наименьший угол поворота бабки изделия не менее, град.	30
Поперечное перемещение шлифовальной бабки, мм:	
за оборот маховичка:	
грубое (наладочное)	5
тонкое	0,5
на одно деление лимба	0,002
за одно качание рычага ручной дозированной подачи	0,002
наибольшее наладочное перемещение вперед (от рабочего)	100
наибольшее наладочное перемещение назад (на рабочего)	10
Наибольшее наладочное перемещение бабки изделия, мм:	
вперед (от рабочего)	300
назад (на рабочего)	50
Перемещение стола за один оборот маховика, мм	25
Скорость движения стола, м/мин:	
при правке круга	0,1—2
при шлифовании	1—7
при быстром продольном подводе и отводе	10
Наибольший ход стола, мм	800
Продольное перемещение торцешлифовального круга, мм:	
наибольшее наладочное	300
наибольшее рабочее (тонкое)	4
за один оборот маховичка наладочного перемещения	27
за один оборот маховичка рабочей (тонкой) подачи	0,1
на одно деление лимба тонкой подачи	0,0025
Частота вращения, об/мин:	
шпинделя изделия (регулирование бесступенчатое)	40—240
внутришлифовальных шпинделей	3500; 4500; 6000
торцешлифовального шпинделя	4000
Наибольший диаметр шлифовального круга, мм	250

Емкость бака для охлаждающей жидкости, л	200
Производительность насоса охлаждения, л/мин	45

Привод, габарит и масса станка

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота тока, Гц	50
напряжение, В	380
Электродвигатель:	
шлифовальной бабки:	
тип	4A112M2
мощность, кВт	7,5
частота вращения, об/мин	3000
бабки изделия (постоянного тока):	
тип	ПБС 33
мощность, кВт	1,6
частота вращения, об/мин	1500
насосной установки:	
тип	4A100S4
мощность, кВт	3,0
частота вращения, об/мин	1500
насоса охлаждения:	
тип	ПА-45
мощность, кВт	0,15
частота вращения, об/мин	2800
магнитного сепаратора:	
тип	АОЛИ-4-С1
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	1400
торцешлифовального приспособления:	
тип	4AX80E2
мощность, кВт	2,2
частота вращения, об/мин	3000
Преобразовательный агрегат:	
тип	ЭТО2-11
мощность, кВт	1,3

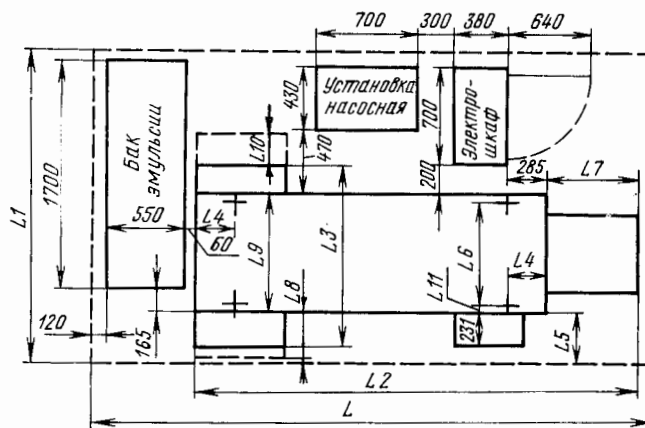
Гидрооборудование и система смазки

Марка масла для гидросистемы	Турбинное-22 (22П) ГОСТ 32—74
Вязкость кинематическая при 50°C, сСт	20—23
Объем бака гидросистемы, л	60
Давление масла в общей гидросистеме, кгс/см ²	15
Установка насосная:	
тип	25 Г48-22Н
производительность, л/мин	35
Насос:	
тип	Г12-33А
частота вращения, об/мин	1440
масса, кг	200
Гидроцилиндр:	
диаметр, мм	70
ход поршня, мм	800
Гидропанель реверса:	
тип	IVГ34-14
пропускная способность, л/мин	70
максимальное рабочее давление, кгс/см ²	25
Золотник реверсивный:	
тип	54БПГ73-11
максимальная пропускная способность, л/мин	8
Габарит станка, мм:	
без приставного оборудования	4165×1780×2000
с приставным оборудованием	4630×2405×2000
Масса станка, кг:	
без приставного оборудования	7800
с приставным оборудованием	8600

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
ЗК229В	Станок в сборе	1			Рукоятка	1	
25Г48-22Н	Насосная станция	1			Кожух	2	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка					Насадка	1	
ГОСТ 9833—73	Кольцо резиновое круглого сечения	14			Приспособление для транспортирования шпинделей	1	
ОСТ 380587—75	Уплотнение резино-тканевое для гидравлических устройств	8		3К228В-90-414	Шкив	1	
	Уплотнение резино-тканевое для гидравлических устройств	12	M22×42-2		Винт	1	
ТУ38-105514—72	Ремень плоский бесконечный для приводов быстроходного шлифовального оборудования	2	40×1400		Оправка	2	
ГОСТ 5813—75	Ремень вентиляторный клиновой	1	П-19×12,5××975	111-125.11.402	Кожух	3	
	Запасные части к электроаппаратам	1	компл.	Н-125.13.000 СТП135—74	Шкив	2	
3К229В-90-403	Съемник	1	42×1,5	ГОСТ 3643—75	Фланец переходный к трехкулачковому патрону	1	
Д 73—72	Ключ к замку электрошкафа	1		С86-10/1	Планшайба	1	
ОСТ2И92-2—72	Ключ торцовый	1		ГОСТ 3890—72	Планка	1	
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	5			Винт	6	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	4		ГОСТ 3643—75	Насадка	1	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	2		ГОСТ 3643—75	Шприц штоковый для смазки	1	
ГОСТ 607—75	Карандаш алмазный	3		С86-10/1	Головка к шприцу	1	
ГОСТ 2424—75	Круг шлифовальный 24А16-25СМ1 ÷ ÷СМ2К7 35 м/с 1 кл. А	9	ПП80×50××20(3); ПП200××63×76(3); ПВ200××63×76(3)	ГОСТ 2675—71	Патрон токарный четырехкулачковый с независимым перемещением кулачков	1	
	Круг шлифовальный 24А25-40 СМ1 ÷ СМ2К5-7 35 м/с 1 кл. А	3	ЧЦ150××80×51	СТП 77—74	Патрон трехкулачковый самоцентрирующий	1	
	Оправка	3			Головка внутришлифовальная	4	
	Прихват	3			<i>Документация</i>		
					Руководство по эксплуатации станка	1	
					Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
					Комплект поставки	1	
					Свидетельство о приемке	1	
				Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
				3К228В-62	Аппарат правки круга по сфере	1	
				3К229В-37	Люнет	1	∅ 150—250
				3К229В-38	Люнет	1	∅ 255—325

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



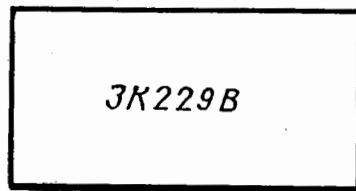
L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
4630	2405	4165	1780	455	470

Продолжение

L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁
826	820	400	902	300	38

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:100



© НИИмаш, 1980

Т-22044
Тираж 6000 экз.

Подписано в печать 21.12.79
Изд. № 401-1(10)

Объем печ. л. 0,5
Заказ № 2860

Уч.-изд. л. 0,45
Цена 8 коп.

Типография НИИмаш, г. Щербинка