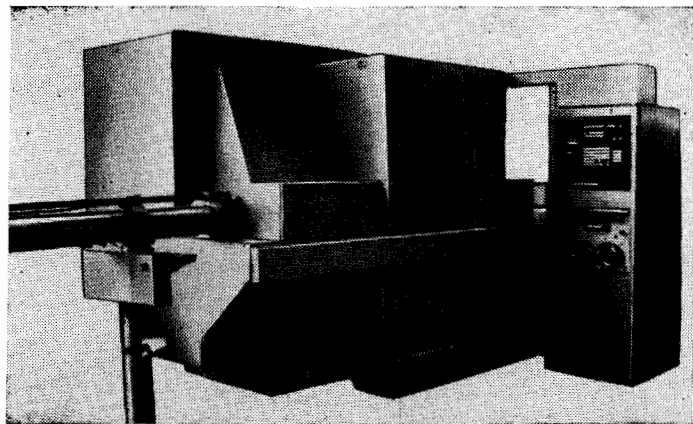


ЦЕНТР ТОКАРНЫЙ ПРОДОЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ С ЧИСЛОВОМ  
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Модель 11Б16ВФ4



Токарный центр представляет собой универсальный автомат, предназначенный для полной обработки деталей сложной конфигурации с двух сторон из калиброванного прутка диаметром до 16 мм в условиях мелкосерийного и серийного производства.

На токарном центре можно производить следующие виды работ.

Неподвижным инструментом револьверной головки:

- обточку ступенчатых цилиндрических, конических и сложных криволинейных поверхностей;
- подрезку торцов;
- прорезку канавок;
- отрезку;
- проточку конусов;
- центрование, сверление и развертывание отверстий;

нарезание резьб резцом, метчиком и плашкой.

Вращающимся инструментом револьверной головки (при заторможенном главном шпинделе): поперечное сверление и развертывание отверстий;

нарезание резьбы метчиком в поперечном направлении;

фрезерование пазов и лысок в продольном и поперечном направлениях.

Наличие механизма индексации шпинделя, обеспечивающего его доворот через  $30^\circ$ , позволяет производить обработку детали под соответствующими углами относительно ее первоначально ориентированной поверхности.

Класс точности токарного центра — В по ГОСТ 8—82.

Точность обрабатываемых деталей: по диаметру — 5 квалитет, по длине — 7 квалитет.

Токарный центр имеет оригинальную для автоматов продольного точения компоновку. На низком литом основании установлена жесткая литая станина коробчатой формы с наклонной под углом  $20^\circ$  верхней плоскостью. На плоскости в левой части монтируется кронштейн, несущий на себе шпиндельную бабку и поперечный суппорт с приводами подачи. С правой стороны на верхней плоскости станины крепится кронштейн с противошпинделем. Кроме станины на основании монтируются двигатель привода главного движения, коробка скоростей, коробка привода противошпинделя, станции охлаждения и смазки, электрошкаф и гидростанция.

Рабочие органы токарного центра: подвижная шпиндельная бабка, поперечный суппорт с револьверной головкой, подвижный противошпиндель.

Привод главного движения и привод вращения инструментов револьверной головки, а также приводы подачи выполнены с применением электродвигателей постоянного тока с тиристорным преобразователем.

Револьверная головка имеет 12 гнезд для крепления инструментов, ее поворот осуществляется в любую позицию по кратчайшему пути без промежуточной фиксации. Вращение доделочного и центрального инструмента револьверной головки осуществляется от главного привода и происходит только в ее рабочей позиции. Инструменты головки настраиваются непосредственно на станке по упорам, установленным на суппорте, или вне станка на специальном приборе.

Противошпиндель предназначен для поддержки обрабатываемой детали при отрезке (чем обеспечивается отрезка без грата), а также для обработки отрезанной детали со стороны отрезки.

Обработка деталей на токарном центре может производиться в неподвижном люнете, во вращающемся люнете или без люнета.

Шпиндельная бабка, поперечный суппорт с револьверной головкой, противошпиндель и дополнительный суппорт перемещаются по направляющим скользящим, армированным тефлоном.

Загрузочное устройство выполнено в виде баббана с отверстиями, рассчитанными на пять типоразмеров прутков длиной до 3 м. Поджим прутка во время обработки осуществляется с помощью груза.

Центр может быть оснащен транспортером для удаления стружки.

Система смазки централизованная.

Система ЧПУ 2У32-61 типа CNC обеспечивает возможность ввода управляющей программы непосредственно на пульте системы или с помощью восьмидорожечной перфоленты.

*Разработчик — Ленинградское особое конструкторское бюро автоматов и револьверных станков.*

### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка, мм	16	максимальная	5000
Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм	150	Скорость ускоренного перемещения противошпинделя, м/мин:	
Наибольшие размеры реза (высота/ширина), мм	12/12	с применением комплектного привода TNP-1	10
Расстояние от низа основания до оси шпинделя, мм	1120	с применением комплектного привода ПРП-1	6
Частота вращения шпинделя, об/мин:		Дискретность задания перемещения противошпинделя, мм	0,001
минимальная	100	Частота вращения вращающихся инструментов суппорта, об/мин:	
максимальная	7500	устройства для поперечного сверления:	
при делительном повороте	20	минимальная	143
Программируемое число частот вращения шпинделя	256	максимальная	4000
Скорость рабочего перемещения шпиндельной бабки, мм/мин:		устройства для продольного сверления:	
минимальная	1	минимальная	120
максимальная	5000	максимальная	3360
Скорость ускоренного перемещения шпиндельной бабки, м/мин:		устройства для фрезерования лысок:	
с применением комплектного привода TNP-1	10	минимальная	143
с применением комплектного привода ПРП-1	6	максимальная	4000
Дискретность задания перемещения шпиндельной бабки, мм	0,001	устройства для фрезерования пазов:	
Расстояние от оси шпинделя до грани револьверной головки, мм:		минимальная	100
минимальное	90	максимальная	2800
максимальное	180	Диаметр продольного сверления, мм:	
Наибольший ход поперечного суппорта, мм	90	минимальный	2
Количество позиций револьверной головки	12	максимальный	6
Скорость рабочего перемещения суппорта, мм/мин:		Наибольший диаметр нарезаемой резьбы, мм:	
минимальная	0,5	резцом	16
максимальная	2500	метчиком	10
Скорость ускоренного перемещения суппорта, м/мин:		плашкой	12
с применением комплектного привода TNP-1	10	Наибольший ход дополнительного суппорта, мм	30
с применением комплектного привода ПРП-1	6	Наибольшее количество одновременно управляемых координат	3
Диаметр инструментального отверстия револьверной головки, мм	40	Габарит токарного центра, мм:	
Время переключения револьверной головки, с:		без выносного оборудования	2950 × 1400 × 2100
на одну позицию	1,1	с выносным оборудованием	6050 × 2588 × 2100
на 180°	2,5	Масса токарного центра, кг:	
Расстояние от линии отрезки до торца противошпинделя, мм:		без выносного оборудования	2600
минимальное	10	с выносным оборудованием	2990
максимальное	160		
Максимальный ход противошпинделя, мм	150		
Скорость рабочего перемещения противошпинделя, мм/мин:			
минимальная	1		

### Электрооборудование

Питающая электросеть:		
род тока		Переменный трехфазный
частота, Гц		50
напряжение, В		380
Количество электродвигателей на станке		9
Электродвигатель главного движения:		
мощность, кВт		5,5
максимальная частота вращения, об/мин		4000
Суммарная мощность электродвигателей, кВт		8,6

Гидрооборудование

Марка масла в гидросистеме . . . . . И20А,  
ГОСТ 20799—75  
Емкость бака гидростанции, л . . . . . 40  
Производительность насоса, л/мин . . . . . 6

Смазочная система

Марка смазочного материала в циркуляционной смазочной системе непрерывной подачи . . . . . И20А,  
ГОСТ 20799—75  
Производительность насоса станции циркуляционной смазочной системы непрерывной подачи, л/мин . . . . . 5  
Марка смазочного материала в центри-

зованной смазочной системе периодического действия . . . . . И12А,  
ГОСТ 20799—75

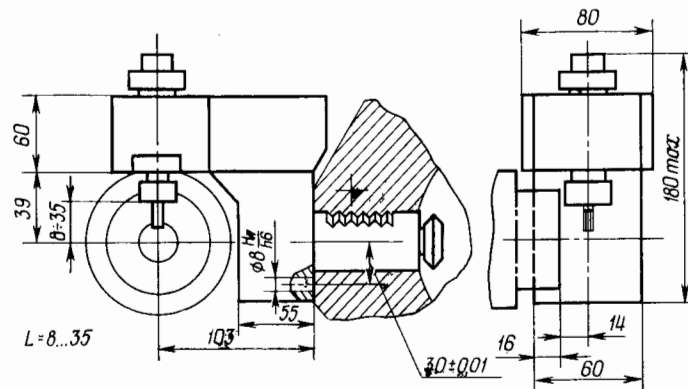
Устройство числового программного управления

Тип . . . . . 2У32-61  
Способ задания программы . . . . . Ручной набор, перфолен-та  
Система кодирования . . . . . ISO  
Дискретность задания геометрической информации, мм . . . . . 0,001  
Число управляемых координат . . . . . 3  
Интерполяция . . . . . Линейная и круговая  
Габарит, мм . . . . . 700×700×1850  
Масса, кг . . . . . 300

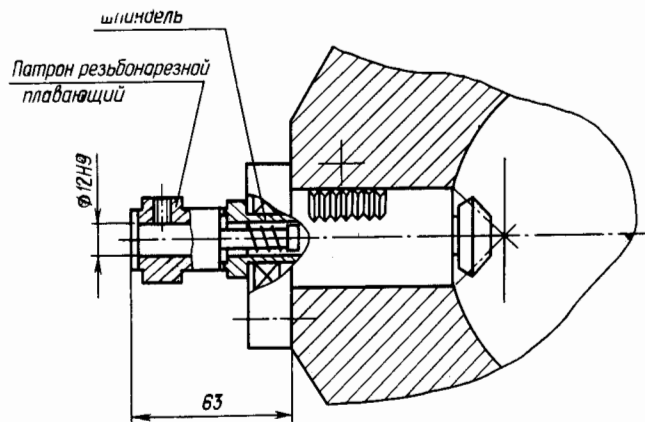
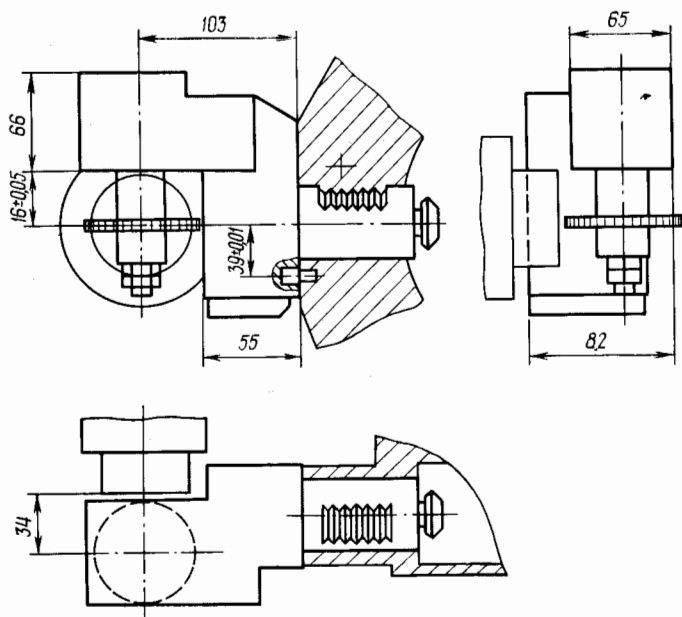
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
И1Б16ВФ4	Центр токарный в сборе	1		<i>Принадлежности</i>			
<b>Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость центра</b>				ГОСТ 3643—75	Шприц 2	1	
				СТП Д73—72С	Ключ	1	
				И 13—10А	Втулка	3	
				И 13—14А	Втулка	2	8; 12
				И 11—24А	Цанга	6	8(2); 12(2); 16(2)
				<i>Вспомогательный инструмент</i>			
					Державка для левых резцов	5	
					Державка для правых резцов	3	
					Держатель для патронов правый	3	
					Держатель для патронов левый	3	
					Державка для отрезного резца	1	
					Державка для резьбонарезного резца	1	
					Патрон для инструментов с цилиндрическим хвостовиком (l=55)	2	
					Патрон для инструментов с цилиндрическим хвостовиком (l=70)	2	
					Патрон резьбонарезной	2	
					Патрон резьбонарезной вращающийся	2	
					Втулка для плашек М3; М4	1	
					Втулка для плашек М5; М6	1	
					Втулка для метчиков М3; М4	2	
					Втулка для метчиков М5; М6	2	
				<i>Документация</i>			
					Руководство по эксплуатации центра	1	
					Комплект эксплуатационной документации к устройству ЧПУ	1	
				<b>Изделия и документация, поставляемые по требованию заказчика за отдельную плату</b>			
				<i>Дополнительные устройства</i>			
					И1Б16ВФ4.4.05.000	Суппорт дополнительный	1
				8.20.000	Лيونет вращающийся	1	
					8.38.000	Устройство для контроля и настройки инструментов	1
				8.41.000	Устройство для настройки инструментов вне станка	1	
						Сборочные чертежи	1
ГОСТ 6940—74	Лампа КМ 48-50	7		<i>Инструменты</i>			
ТУ 16-535 374—70	Лампа Л68-1	4					
ОСТ 16.0523.004—72	Нагреватель к тепловому реле ТРН-10У3:						
	05/ТРН-10У3	2					
	08/ТРН-10У3	4					
	1/ТРН-10У3	2					
	3,2/ТРН-10У3	2					
ГОСТ 2839—80Е	Ключи гаечные с открытым зевом двусторонние	1	компл.	<i>Дополнительные устройства</i>			
ГОСТ 6394—73	Ключи	1	компл.				
ГОСТ 11737—74	Ключи торцовые для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	1	компл.				
ГОСТ 16984—71	Ключи	1	компл.				
ГОСТ 17199—71	Отвертки	1	компл.				
СТП Д73 720	Ключ	1	компл.				

## УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ФРЕЗЕРНЫХ УСТРОЙСТВ

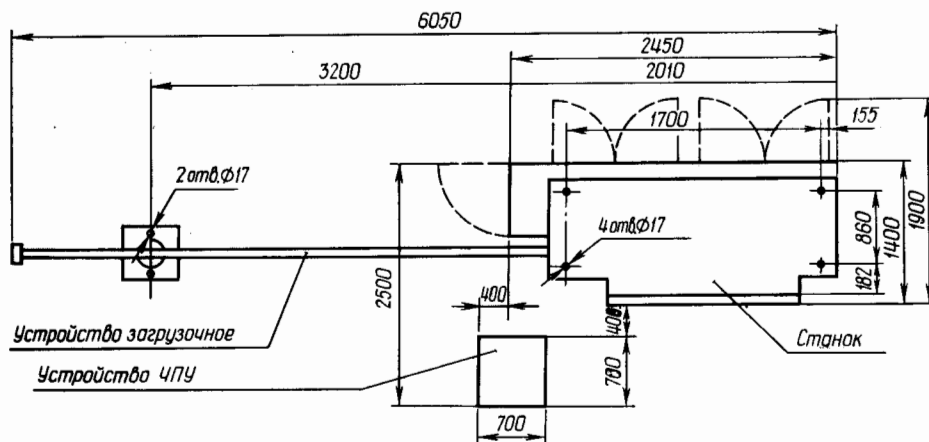


Устройство для фрезерования лысок



Устройство для фрезерования пазов

## СХЕМА УСТАНОВКИ СТАНКА



## ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 100

115168Ф4

© НИИмаш, 1984

Подписано в печать 26.10.84 Т-21428 Печ. л. 0,5 Уч.-изд. л. 0,91 Тираж 7090 экз. Изд. № 93-7(1.08.058) Заказ № 2657 Цена 15 коп.

Типография НИИмаш, г. Щербинка