

01. Станки токарной группы

РЯЗАНСКОЕ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ПОЛУАВТОМАТ ТОКАРНЫЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ
(ТОКАРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР)

М о д е л ь 1П756Ф4

Начало серийного производства — 1986 г.

Предназначен для обработки в патроне изделий типа тел вращения, имеющих сложные образующие поверхности с пазами, скосами, отверстиями на них, и обеспечивает за один установ как токарную обработку изделий токарным инструментом, так и фрезерную, сверлильную (с нарезанием резьбы) и расточную обработки вращающимся инструментом, соосным, параллельным и перпендикулярным оси изделия и установленным в десятипозиционной револьверной головке с горизонтальной осью вращения, размещенной на суппорте полуавтомата. Для обеспечения круговой подачи изделия при фрезеровании и позиционирования при сверлильной и расточной обработках полуавтомат оснащен третьей координатой — круговой координатой вращения изделия.

Полуавтомат оснащен системой программного управления «Электроника-НЦ-80».

Шероховатость обработанных на полуавтомате поверхностей по ГОСТ 2789—73:

цилиндрических — $R_a = 2,5$ мкм;

конических и фасонных — $R_z = 20$ мкм.

Класс точности полуавтомата П по ГОСТ 8—82.

Полуавтомат предназначен для внутренних и экспортных поставок.

В полуавтомате учтены возможности встройки отечественных и иностранных комплектующих изделий — системы ЧПУ, главного привода, привода до подачи.

Компоновка полуавтомата, размещение на нем электрошкафов и электрооборудования, сосредоточение всех органов управления на неподвижном поворотном пульте управления обеспечивают значительное сокращение производственной площади, занимаемой полуавтоматом.

Полуавтомат оснащен револьверной головкой, обеспечивающей поиск позиции по наикратчайшему пути (в двух направлениях), в любую позицию которой может быть установлен как вращающийся, так и невращающийся инструменты. На револьверную головку может быть установлено до 20 инструментов при одной наладке, из которых 10 — вращающихся.

Разработчик — Рязанское специальное конструкторское бюро станкостроения.

Условия транспортирования и хранения

Полуавтомат допускается транспортировать всеми видами транспорта при условии воздействия климатических и механических факторов по ГОСТ 12997—76, не превышающих установленных норм.

Категория условий хранения — Л по ГОСТ 9014—78.

Категория условий транспортирования — Ж по ГОСТ 9014—78.

Рекомендации по технике безопасности

Необходимо соблюдать все общие правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках.

В руководстве на полуавтомат имеется раздел техники безопасности.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия над станиной мм	630	тельно оси вращения револьверной головки, мм	1000
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм:		диаметр расположения осей, мм:	800
невращающимся инструментом	500	блоков шпиндельных продольных	
вращающимся инструментом при любом расположении его в револьверной головке	400	оправок невращающегося инструмента, устанавливаемого на периферии револьверной головки	921,128
вращающимся инструментом при определенном расположении инструмента в револьверной головке	500	оправок невращающегося инструмента, устанавливаемого на торце револьверной головки	665,28
Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм	320	расстояние от оси поперечных (радиальных) шпинделей до торца инструментальной планшайбы револьверной головки, мм	75
Конец шпинделя фланцевого	11М	расстояние от оси вращения револьверной головки до направляющих станины, мм	510
	ГОСТ 12593—72		
Наибольшая высота резца, устанавливаемого в резцедержателе, мм	32	Привод подач:	
Частота вращения шпинделя, об/мин	10—2000	продольное перемещение	Высокомомментный электродвигатель типа 47МВО2С-М ($M_{ном}=23$ Н·м)
Изменение скоростей шпинделя изделия	Бесступенчато	поперечное перемещение	Высокомомментный электродвигатель типа 47МВО2С-М ($M_{ном}=23$ Н·м)
Число позиций револьверной головки	10	круговая подача	Высокомомментный электродвигатель типа 47МВО2С-М ($M_{ном}=23$ Н·м)
Число мест под инструмент в револьверной головке при любом его расположении	10		
Число мест под инструмент в револьверной головке при определенных условиях его установки	До 20		
Размер отверстия под инструмент в шпиндельных блоках револьверной головки	Морзе 4		
Наибольший вылет инструмента от торца блока шпиндельного продольного мм	220	Шпиндельная бабка:	
Наибольший вылет инструмента от торца блока шпиндельного поперечного, мм:		наибольший допустимый крутящий момент, кН·м	2,2
при диаметре инструмента до 10 мм	135	количество ступеней переборной части	3
при диаметре инструмента свыше 10 до 80 мм	120	тип привода механизма перемещения ступеней	Электромеханический
Наибольший вылет осевого невращающегося инструмента от торца блока, мм	235		
Наибольший диаметр инструмента, мм:			
вращающегося	80		
невращающегося центрального	60		
невращающегося расточного	80		
Наибольший условный диаметр сверления отверстий по стали 45 ГОСТ 1050—74 шпинделем револьверной головки, мм	16	Электрооборудование	
Наибольший шаг нарезаемых соосных резьб, мм	40	Питающая электросеть:	
Частота вращения шпинделей револьверной головки, об/мин	80—1600	род тока	Переменный трехфазный
Дискретность перемещений:		частота, Гц	50
по оси X, мм/импульс	0,001	напряжение, В	380
по оси Z, мм/импульс	0,001	Количество электродвигателей на станке (с электронасосом)	11
по оси С, град/импульс	0,0005	Электродвигатели:	
Величина рабочих подач:		главного движения:	
по оси X, мм/мин	1—2000	тип	2ПФ200МГУ4
по оси Z, мм/мин	1—2000	мощность, кВт	22
по оси С, об/мин	0,014—10	частота вращения, об/мин	1600
Ускоренные подачи:		механизма переключения перебора:	
по оси X, м/мин	10	тип	головка «Приз ВС-0,5»
по оси Z, м/мин	10	мощность, кВт	0,5
по оси С, об/мин	20	частота вращения, об/мин	2800
Мощность электродвигателя вращения, кВт:		поворота зажима и вращения шпинделей револьверной головки:	
шпинделя	22	тип	47МВО2С-М
инструментального шпинделя револьверной головки	3,7	мощность, кВт	3,7
Корректированный уровень звуковой мощности L _{рА} , дБА, не более	102	частота вращения, об/мин	750
Ремонтосложность:		транспортера стружки:	
механической части	20	тип	ДПТ22-4-С2
электрической части	25	мощность, кВт	0,55
Габарит полуавтомата (с транспортером и системой ЧПУ), мм	5270×2320×2900	частота вращения, об/мин	1410
Масса, т	12,7	насоса станции циркуляционной смазки:	
Суппорт:		тип	АОЛ2-12-4
допустимое усилие резания, кН:		мощность, кВт	0,8
P _z	20,00	частота вращения, об/мин	1400
P _y	10,00	насоса станции дозаторной смазки:	
P _x	6,00	тип	АОЛО-12-4, исп. М361
наибольший ход, мм:		мощность, кВт	0,08
продольный	785	частота вращения, об/мин	1500
поперечный	465	гидростанции:	
Револьверная головка:		тип	4А100Л4У3
наибольший диаметр расположения выступающих частей инструмента относи-		мощность, кВт	4
		частота вращения, об/мин	1430
		охлаждения — электронасос (2 шт.):	
		мощность, кВт	0,12×2
		частота вращения, об/мин	2800
		подач по координате X:	
		тип	47МВО2С-М

мощность, кВт	1,81
частота вращения, об/мин	750
подач по координате Z:	
тип	47МВО2С-М
мощность, кВт	2,75
частота вращения, об/мин	750
подач по координате С:	
тип	47МВО2С-М
мощность, кВт	1,81
частота вращения, об/мин	750
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	37,3

Гидрооборудование, системы смазки и охлаждения

Гидростанция:	
производительность, л/мин	0—30
давление, кгс/см ² (МПа)	63(6,3)
объем бака, л	70
Станция импульсной смазки:	
производительность, см ³ /цикл	0,01—1,25
давление, кгс/см ² (МПа)	16(1,6)
объем, л	2,5
Система охлаждения:	
производительность, л/мин	22×2
давление, МПа (кгс/см ²)	0,3(0,03)

Система ЧПУ «Электроника НЦ-80-31»

Тип устройства	Контурное класса CNC
Система отсчета	Абсолютная и относительная
Система задания размеров	Метрическая
Тип датчиков	Фотоимпульсные
Число управляемых координат:	
всего	3
одновременно	2
Вид интерполяции	Линейная, круговая
Задание (ввод) управляющей программы	С клавиатуры пульта, кассеты внешней памяти ФСУ (по заказу)
Объем энергозависимой памяти для управляющей программы, кб	8 и 16
Максимальная программируемая длина, мм	99999,999
Диапазон рабочих подач:	
мм/об	0,01—40
м/мин	До 10

Основные режимы работы Работа от клавиатуры — режим преднабора; автоматический режим; режим вывода (индикация) содержимого памяти управляющей программы (VII) и параметров; режим ввода VII и параметров; режим размерной привязки инструмента; ручной режим выхода в фиксированную точку; режим диагностики неисправностей устройства ЧПУ

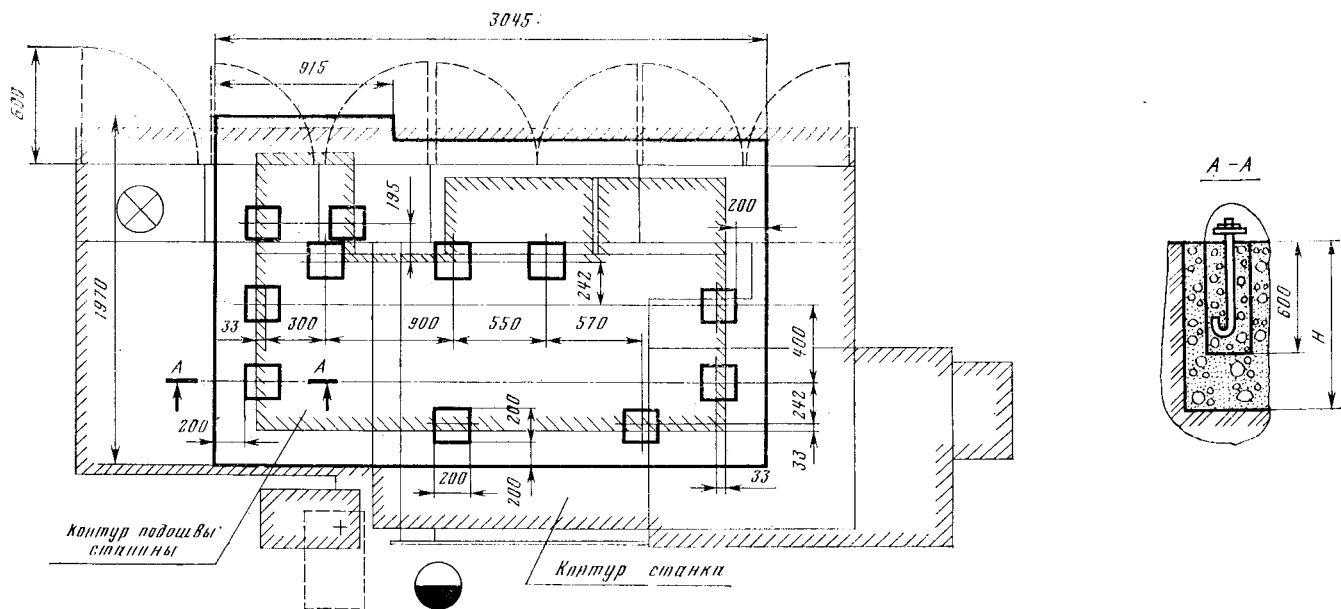
Группа циклов многопроходного точения Циклы продольного и поперечного снятия припуска; многопроходный цикл резбонарезания с возможностью нарезания резьбы плашкой или метчиком; цикл нарезания резьбы с программированием отдельных проходов резбонарезания; цикл чистовой обработки контура детали; цикл сверления с многократным автоматическим выводом сверла; цикл обработки радиальных и торцовых канавок

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
1П756Ф4	Полуавтомат в сборе	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата			
<i>Запасные части и принадлежности (по спецификациям, прилагаемым к упаковочному листу)</i>			
	Электроаппаратура запасная	1	
	Принадлежности	1	
<i>Документация</i>			
	Руководство по эксплуатации полуавтомата	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
	Руководство по эксплуатации гидрооборудования	1	
	Руководство по эксплуатации пневмооборудования	1	
	Сопроводительная документация по основным комплектующим изделиям	1	
Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
1П756Ф4.48.000	Приспособления для выставки инструмента	1	

ФУНДАМЕНТ



Глубина заложения фундамента Н принимается в зависимости от грунта.

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН Масштаб 1:50

