СТАНОК ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КООРДИНАТНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМЕНОЙ ИНСТРУМЕНТА

Модель 2Д132МФ2

Запланированный срок установочной серии — 1984 г.

Предназначен для выполнения всех видов сверлильных операций, а также зенкования, зенкерования, развертывания, растачивания, нарезания резьбы, легкого прямолинейного фрезерования.

Наиболее рационально станок может быть использован в условиях мелкосерийного и серийного производства.

Класс точности станка — Н по ГОСТ 8—71.

Наличие магазина и механизма автоматической смены инструмента, крестового стола с программным управлением позволяет осуществить координатную обработку деталей типа крышек, фланцев, панелей и т. п. без предварительной разметки и применения кондукторов.

Станок имеет широкий диапазон подач и чисел оборотов, которые полностью обеспечивают выбор нормативных режимов резания для обработки стали, чугуна и цветных металлов.

Станок может работать в ручном, наладочном и автоматическом режимах.

Все узлы станка смонтированы на жесткой станине, которая является общим основанием. Горизонтально расположенный прямоугольный стол продольно перемещается по салазкам, которые поперечно перемещаются по основанию.

Станок имеет механизм автоматической смены инструмента. Механизм состоит из инструментального магазина, спутников-держателей, механизма переноса инструмента-манипулятора. Для выбора заданного инструмента установлен датчик положений. Выбор инструмента происходит во время работы станка.

Время вращения магазина для выбора гнезда, перевода спутника из магазина в загрузочную позицию и вращения магазина для поиска гнезда под отработанный инструмент перекрывается временем обработки.

Станок будет выпускаться в обычном исполнении.

Загрузочного устройства и устройства для транспортировки стружки станок не имеет. Стружка сбрасывается вручную или скребком в лоток, установленный с левой стороны от рабочего места.

Для охлаждения инструмента и обрабатываемой детали в станке имеется система СОЖ. Ограждение надежно защищает оператора от стружки и СОЖ, при этом оно не создает неудобства в работе оператора.

Безопасность труда на станке обеспечивается его изготовлением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.009—80.

Простота управления станком, многоинструментальный магазин, ЧПУ позволяют осуществлять многостаночное обслуживание.

В дальнейшем предусматривается переход на оснащение устройством ЧПУ на базе микропроцессорной техники и регулируемыми приводами подач с возможностью контурного фрезерования.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший условный диаметр сверления в стали 45 ГОСТ 1050—74, мм	32
Наибольший условный диаметр нарезания резьбы в стали 45 ГОСТ 1050—74, мм	24
Наибольший крутящий момент, Н·м	200
Наибольшее усилие, Н:	
подачи	15000
подачи при фрезеровании	1500
Конус конца шпинделя сверлильной головки по ГОСТ 15945—70	40 (конус 7:24)
Вылет шпинделя, мм	475
Число скоростей шпинделя	12
Частота вращения шпинделя сверлильной головки, об/мин	45—2000
Наибольшее расстояние от торца шпинделя до поверхности стола, мм	630
Конус в отверстии инструментальной оправки по ГОСТ 25557—82	Морзе 4
Размеры рабочей поверхности стола по ГОСТ 6959—70, мм	400×710
Число пазов	3
Расстояние между пазами, мм	100
Ширина среднего паза, мм	14Н8
Скорость быстрого перемещения стола, м/мин	7
Скорость перемещения стола, м/мин:	
при фрезеровании	0,22
при позиционировании	0,05
Наибольший ход стола, мм:	
поперечный	400
продольный	630
Разрешающая способность системы числового программного управления, мм	0,01
Наибольшая масса обрабатываемой детали, кг	300
Наибольший ход сверлильной головки, мм, не менее	590
Скорость быстрого хода сверлильной головки, м/мин	4
Число подач сверлильной головки	18
Подача сверлильной головки, мм/мин	10—500
Наибольшее число инструментов в магазине	16
Время замены инструментов, с	8
Габарит станка, мм	2555×1850×2850
Масса станка без приставного электрооборудования и УЧПУ 2П32-3, кг	5100
Площадь станка, м²	4,73

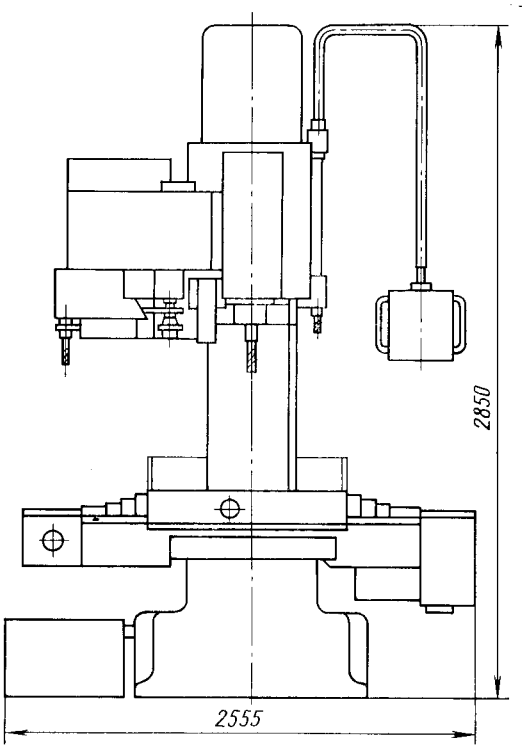
Электрооборудование

Питающая электросеть:	
род тока	Трехфазный
частота, Гц	50
напряжение, В	380
Количество электродвигателей	8
Электродвигатели:	
главного движения, по ГОСТ 19523—81:	
тип	4А132 6/4
мощность, кВт	4/4,5
частота вращения, об/мин	960
перемещения сверлильной головки:	
тип	2ПН-100
мощность, кВт	2,2
частота вращения, об/мин	3000
перемещения координатного стола по ГОСТ 19523—81:	
тип	4А80А
мощность, кВт	1,1
частота вращения, об/мин	1500
вращения магазина по ГОСТ 19523—81:	
тип	4АА56В
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1500
вращения распределительного вала по ГОСТ 19523—81:	
тип	4А80А
мощность, кВт	1,1
частота вращения, об/мин	1500
зажима и разжима инструмента, ГОСТ 19523—81:	
тип	4АА56В
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1500
насоса охлаждения:	
тип	Х14-22М
мощность, кВт	0,12
производительность, л/мин	22
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	10,48
Число управляемых координат	3
Система ЧПУ	2П32-3
Программоноситель	Перфолента

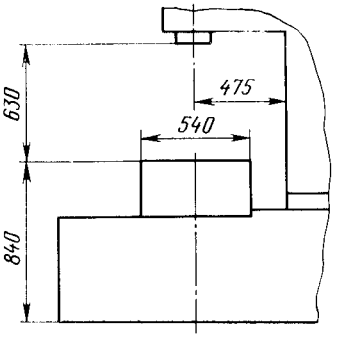
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
2Д132МФ2	Станок в сборе	1	
	Устройство числового программного управления	1	
	Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка		
	Инструмент		
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	6	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	2	
ГОСТ 16984—79	Ключ шарнирный для круглых шлицевых гаек	1	
ГОСТ 6394—73	Ключ рожковый	1	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	3	
	Принадлежности		
	Индикатородержатель	1	
	Втулки переходные (наименование×штуки)	3×6	
	Патрон резьбонарезной с запасными частями	1	
	Документация		
	Руководство по эксплуатации станка	1	
	Свидетельство о приемке	1	
	Электрооборудование. Схемы	2	
	Изделия, входящие в комплект поставки, но поставляемые за отдельную плату		
ОСТ 2И20-1—80	Сверла спиральные с цилиндрическим хвостовиком (наименование×штуки)	7×3	
ОСТ 2И20-2—80	Сверла спиральные с коническим хвостовиком (наименование×штуки)	6×3	
ОСТ 2И26-1—74	Развертки машинные с коническим хвостовиком (наименование×штуки)	4×2	
ОСТ 2И52-1—74	Метчики машинные (наименование×штуки)	6×2	
ОСТ 2И52-1—74	Зенкеры цельные (наименование×штука)	5×2	
ОСТ 2И52-1—74	Зенковки конические (наименование×штуки)	2×2	
ОСТ 2И52-2—80	Зенковки цилиндрические (наименование×штуки)	3×3	
	Принадлежности		
ОСТ П13-1—74	Патрон сверлильный (наименование×штуки)	1×2	
ОСТ П13-2—74	Патрон цанговый с комплектом цанг 8 шт. (наименование×штуки)	1×2	

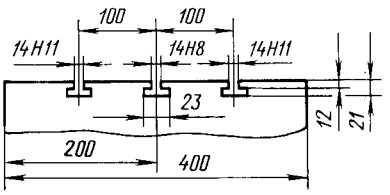
ОБЩИЙ ВИД



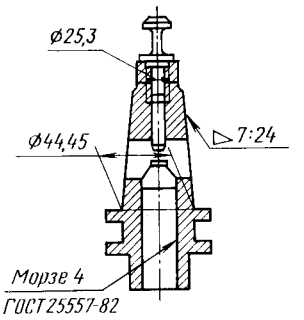
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



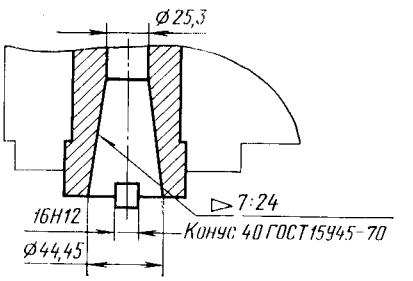
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Эскиз стола



Эскиз оправки



Эскиз конца шпинделя

ПЛАН ФУНДАМЕНТА

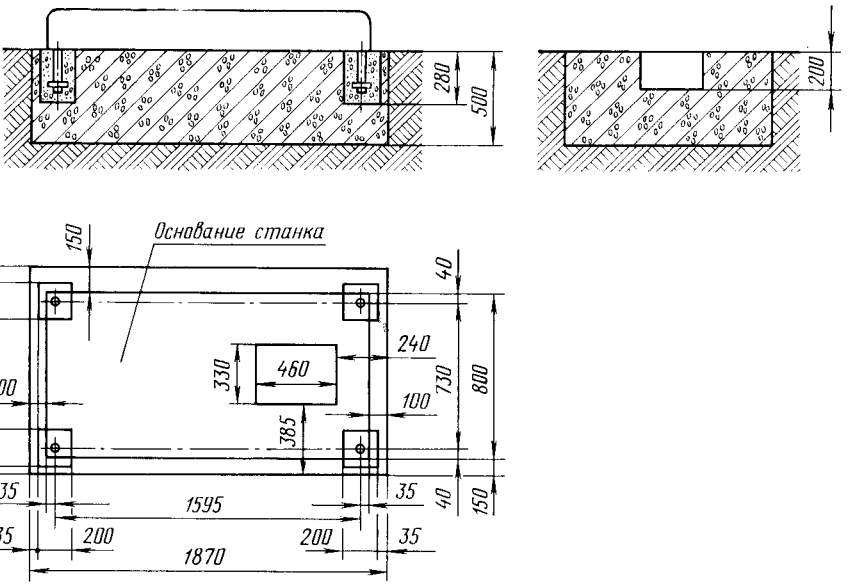
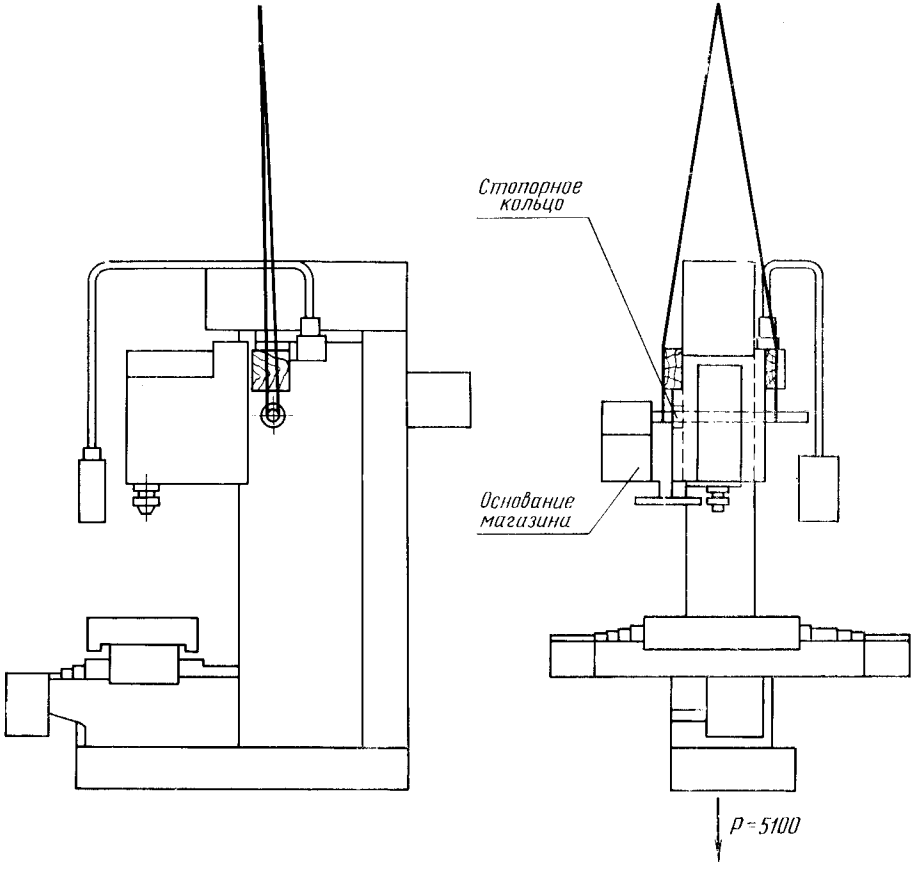
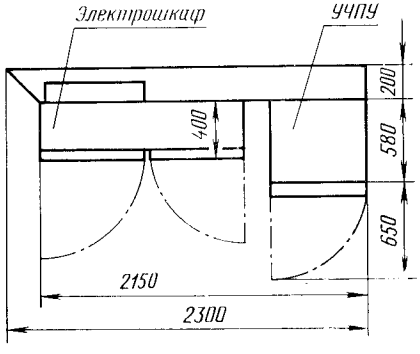
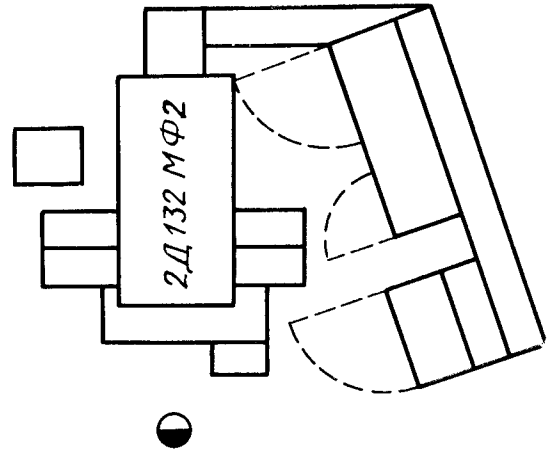


СХЕМА ТРАНСПОРТИРОВКИ СТАНКА



УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:50