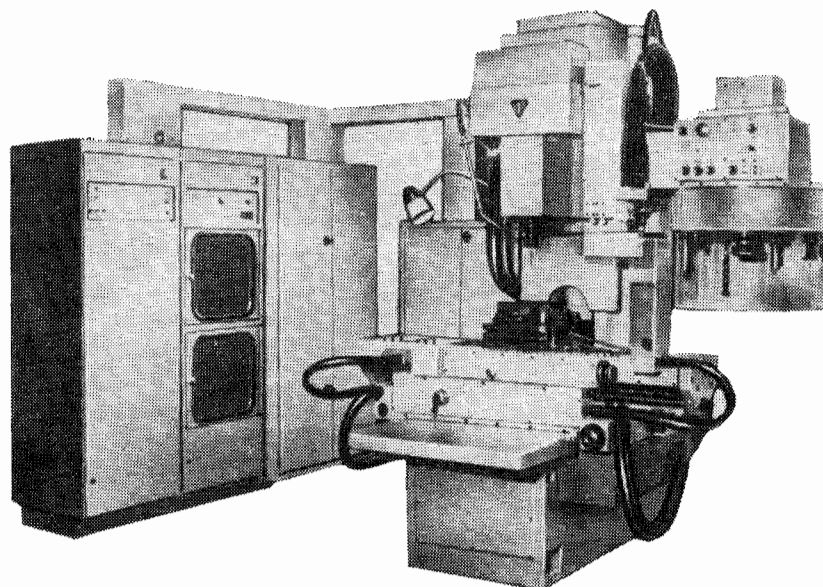


5. Станки фрезерной группы

01. Станки вертикально-фрезерные

ЛЬБОВСКИЙ ЗАВОД ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

**ПОЛУАВТОМАТ ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ С КРЕСТОВЫМ СТОЛОМ,
ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И
АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМЕНОЙ ИНСТРУМЕНТА**

Модель ЛФ 260МФЗ

Полуавтомат предназначен для многооперационной обработки деталей из различных материалов в мелкосерийном производстве.

Компоновка полуавтомата характеризуется вертикальным расположением шпинделя и горизонтальным — рабочего стола. Формообразующими движениями являются вертикальное перемещение шпиндельной бабки по направляющим стойки, продольное перемещение стола по направляющим салазок, поперечное перемещение салазок по направляющим основания.

Наличие инструментального магазина и устройства автоматической смены инструмента позволит

последовательно выполнять разнообразные операции, не снимая деталь с полуавтомата.

В качестве системы программного управления использована шагово-импульсная система с шаговыми серводвигателями. Следящий привод на полуавтомате представляет собою гидравлическую следящую систему с цилиндрами и золотниковыми копирующими устройствами.

Применение для всех приводов подачи гидравлической следящей системы с гидроцилиндрами обеспечивает полное отсутствие зазоров в цепи подачи, а также высокую надежность, долговечность и длительное сохранение точности.

МОСКВА 1978

Программа обработки считывается с перфорированной ленты и поступает на шаговые двигатели в виде импульсов, равных 0,01 мм перемещения исполнительного органа.

По программе могут быть отработаны следующие технологические команды: включение, отключение и направление вращения шпинделя; зажим и разжим шпиндельной бабки; поиск инструмента; частота вращения шпинделя; включение и отключение охлаждающей жидкости; запланированная остановка программы.

Встраивание полуавтомата в автоматическую линию невозможно. Загрузочное устройство и устройство транспортирования стружки отсутствуют. Стружка со стола убирается вручную.

Полуавтомат имеет готовую электропроводку со штепсельными разъемами для выносного оборудования.

Класс точности полуавтомата Н.

Проектная организация — Львовский завод фрезерных станков.

Серийный выпуск в 1978 г.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размер рабочей поверхности стола, мм:	
ширина	250
длина	630
Расстояние от торца шпинделя до поверхности стола, мм:	
наименьшее	100
наибольшее	450
Вылет шпинделя, мм	340
Наибольшее перемещение стола, мм:	
продольное	500
поперечное	250
Диаметр базового отверстия для установки приспособлений, мм	36А
Наибольшая масса обрабатываемой детали, кг	200
Наибольшее вертикальное перемещение шпиндельной бабки, мм	350
Конец шпинделя (ГОСТ 836—72), мм	45
Наибольший диаметр инструмента в магазине, мм	100
Количество скоростей шпинделя	18
Частота вращения шпинделя, об/мин	31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600
Количество инструментов в магазине	14
Величина рабочих подач (бесступенчатое регулирование), мм/мин:	
по контуру	5—1200
вертикальных	5—1200
Наибольшее усилие подачи, кгс	800
Величина ускоренной подачи раздельно по каждой из координат, мм/мин	4800
Точность обработки контура, мкм	±100
Точность позиционирования, мкм:	
по координате X	50
по координатам Y, Z	40
Точность обработки отверстий развертыванием	2 класс
Шероховатость отверстия, обработанного развертыванием	R _a 2,5
Отклонение от заданного межцентрового расстояния по координатам X и Y, мкм	±50

Привод, габарит и масса полуавтомата

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, гц	50
напряжение, в	380
Количество электродвигателей на станке (с электронасосом)	11
Тип электродвигателя главного движения	ПБСТ-53
Мощность электродвигателя главного движения, квт	8,0
Частота вращения электродвигателя главного движения, об/мин	3000
Производительность, л/мин:	
гидропривода	19,4/25,5
электронасоса охлаждения	22
Тип аппарата на вводе	Автоматический выключатель АК63
Номинальный ток расцепителей автомата, а	25
Габарит (длина × ширина × высота), мм:	
полуавтомата	2000×2020×2185
гидростанции	740×590×1320
электрошкафа	900×400×1650
устройства ЧПУ НЗ3-1М	1200×450×1650
полуавтомата с рекомендуемым расположением выносного оборудования	3200×2150×2185
Масса полуавтомата, кг:	
без выносного оборудования	3300
с выносным оборудованием	4050

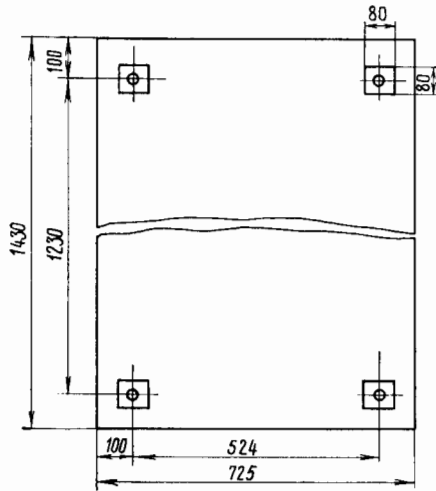
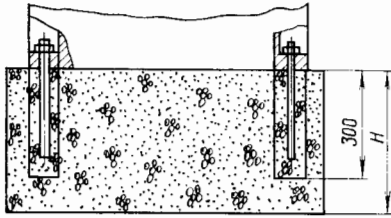
Система числового программного управления НЗ3-1М

Тип системы	Контурная, шагово-импульсная
Вид индикации	Цифровой
Число управляемых координат:	
при линейной интерполяции	3
при круговой интерполяции	2
Программируемые параметры	X, Y, Z
Вид интерполяции	Линейно-круговая
Программноноситель	Восьмидорожечная лента
	ГОСТ 10860—68
Код	ISO-7 bit
Устройство смещения нуля и обратной связи	Нет
Устройство коррекции инструмента	Есть

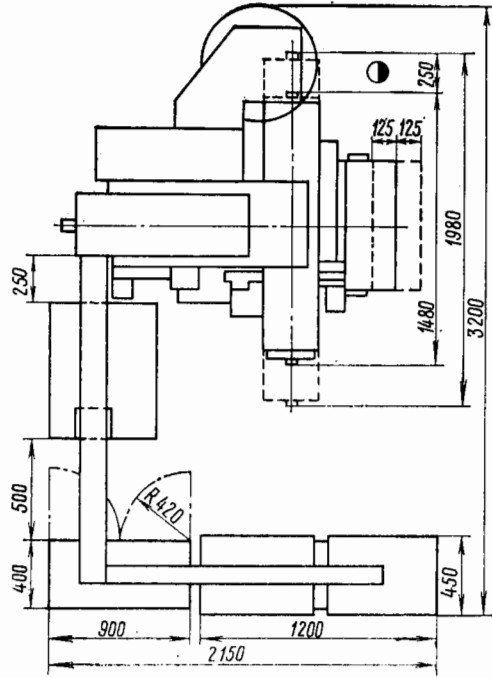
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
ЛФ260МФЗ	Полуавтомат в сборе	1			Инструкция по монтажу и эксплуатации станции гидропривода Г48-8	1	
ЛФ260МФЗ.81.00.000	Гидростанция	1			Система ЧПУ НЗЗ-1М. Руководство по эксплуатации	1	
ЛФ260МФЗ.91.00.000	Электрошкаф	1			Тиристорный привод. Руководство по эксплуатации	1	
	Пульт программного управления НЗЗ-1М	1					
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка				Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Кольцо грязе-съемное	5			Зенкер цельный	10	
	Пластина	3			Зенковка коническая	6	
	Щуп	3			Оправка расточная с микрометрической регулировкой	2	
СТПА 199—75	Кольцо	12			Развертка машинная	10	
ГОСТ 6969—54	Манжеты	4	35×55		Резец расточный	8	
		1	50×70		Сверло	48	Ø5—28
ГОСТ 6940—74	Лампа КМ48-50	2			Фреза концевая с цилиндрическим хвостовиком	8	Ø10 (2); 14 (2); 16 (2); 20 (2)
ТУ16-535-937—74	Лампа МО24-40	1			Фреза концевая с коническим хвостовиком	10	Ø16 (4); 25 (4); 32 (2)
	Центроискатель	1			Фреза торцовая насадная	10	Ø100
ГОСТ 2839—71	Ключ	5			Втулка переходная	12	
ГОСТ 11737—74	Ключ	3			Оправка для фрез торцовых насадных	1	
ГОСТ 16985—71	Ключ	1			Патрон цанговый	5	
ГОСТ 17199—71	Отвертка	2			Патрон для метчиков	2	
СТП2Э	Ключ	1			Цанга	2	Ø5—20
	Втулка переходная	6				компл. (комплект 18 шт.)	
	Хвостовик	15					
	Кольцо	75					
	Оправка	5					
	Оправка для метчиков	1					
	Оправка для разверток	2					
	Оправка для фрез торцовых	1					
ГОСТ 3643—75	Шприц	1					
	Тест-программа	1					
	Руководство по эксплуатации	1					

ФУНДАМЕНТ



УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:100

