

5. Станки фрезерной группы

01. Станки вертикально-фрезерные

ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ СТАНОК С ОПУ

Модель 6Д12Ф20

Разработчик и изготовитель — 0221464 Дмитровский завод
фрезерных станков

(141800, г. Дмитров Московской обл., ул. Профессиональная)

Предназначен для выполнения разнообразных фрезерных работ цилиндрическими, угловыми, фасонными, торцовыми и другими фрезами.

На станке можно обрабатывать детали сложной конфигурации, имеющие вертикальные и горизонтальные плоскости, рамки, пазы, уступы и т.п.

Класс точности станка — Н по ГОСТ 8—82Е.

Широкий диапазон чисел оборотов шпинделя и подачи стола позволяют производить эффективную обработку деталей из чугуна, стали, труднообрабатываемых сплавов и пластмасс.

На станке возможна работа в трех различных режимах: ручном, покадровой обработки и автоматическом.

В автоматическом режиме станок работает по программе, набираемой непосредственно у станка на пульте управления (ЛЮМО—61). Отработка программы производится последовательно в прямоугольной системе координат. Возможна обработка сложных деталей с числом переходов до 100.

Мощность привода и жесткость станка позволяют применять инструмент, оснащенный пластинками из твердого сплава. На станке можно выполнять несложные сверлильные и расточные работы.

Область применения станка можно расширить за счет применения поворотного круглого стола, делительной головки и других приспособлений.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размеры рабочей поверхности стола, мм:	
ширина	320
длина	1250
Количество Т-образных пазов	3
Ширина Т-образных пазов, мм:	
центрального	18Н8
крайнего	18Н12
Расстояние между Т-образными пазами, мм	63

Наибольшее перемещение стола, мм:	
продольное	900
поперечное	320
вертикальное	400
Конус шпинделя по ГОСТ 24644—81 (конус по ГОСТ 15945—82) ряд 4, исполнение 6	50
Количество частот вращения шпинделя	21
Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	20—2000
Подачи стола (бесступенчатое регулирование), мм/мин:	
в диапазоне 1:1:	
продольные	100—2000
поперечные	100—2000
вертикальные	100—1000
в диапазоне 1:10 во всех направлениях	10—200
Скорость быстрого перемещения стола, мм/мин:	
продольного	4000
поперечного	4000
вертикального	1333
Расстояние торца вертикального шпинделя (при вдвинутой гильзе) до рабочей поверхности стола, мм:	
наибольшее	450
наименьшее	50
Расстояние от оси вертикального шпинделя до вертикальных направляющих станины, мм	380
Расстояние от оси среднего паза стола до вертикальных направляющих станины, мм:	
наименьшее	220
наибольшее	540
Наибольшее перемещение гильзы шпинделя, мм	80
Угол поворота оси вертикального шпинделя, град	±45
Наибольшая масса обрабатываемой детали и приспособления, устанавливаемых на станке, кг	400
Наибольший допустимый диаметр фрез при черновой обработке, мм	160
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	102

Габарит станка, мм:	
длина	2650
ширина	2200
высота	2290
Площадь занимаемая станком, м ²	8,2
Масса станка с приставным оборудованием, кг	3280

Электрооборудование

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
напряжение, В	380
частота, Гц	50
Напряжение цепей управления, В:	
переменного тока	110
постоянного тока	24
Напряжение цепи местного освещения, В	
24	
Количество электродвигателей на станке	
8	
Электродвигатель:	
вертикального шпинделя:	
тип	АИР112М4ПНУ21М3081
мощность, кВт	5,5 (7,5 по особому заказу)
частота вращения, мин ⁻¹	1450
привода подачи:	
тип	2ПБВ132УХЛ4
момент, Н·м	37
частота вращения, мин ⁻¹	2000
привода гидронасоса:	
тип	АИР80Б6У31М3081
мощность, кВт	1,1
частота вращения, мин ⁻¹	920
механизма зажима инструмента:	
тип	4А56В4У3
мощность, кВт	0,18
частота вращения, мин ⁻¹	1365
вентилятора:	
тип	ВН-2
мощность, кВт	0,018
частота вращения, мин ⁻¹	2200
насоса смазки:	
тип	4АА63А4У3
мощность, кВт	0,25
частота вращения, мин ⁻¹	1380
центробежного насоса охлаждения:	
тип	П25МУХЛ4
мощность, кВт	0,12
частота вращения, мин ⁻¹	2700
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	
1348	

Гидрооборудование

Марка масла применяемого в гидросистеме	
ИГП ТУ38101413—78	
Насос гидростанции:	
производительность, л/мин	6,0
наибольшее давление, развиваемое насосом, МПа	5,0

Напорный золотник:	
рабочее давление, МПа:	
наименьшее	0,6
наибольшее	6,3
Рабочее давление в гидросистеме, МПа	
2,5—3,5	
Гидрораспределитель:	
условный проход	8,0
наибольшее рабочее давление, МПа	32,0
Реле давления:	
контролируемое давление, МПа	0,6—5
Аккумулятор нагнетающей жидкости:	
полезный объем, л	0,55
Фильтр:	
пропускная способность, л/мин	25
условный проход, мм	12

Смазочная система

Насос для смазки зубчатых колес и подшипников коробки скоростей:	
тип	Насос шестеренчатый АГ-11-11А
производительность, л/мин	5
Марка масла для смазки коробки скоростей и механизма подачи стола	
Масло И-30А ГОСТ 20799—75	
Насос для смазки зубчатых колес и подшипников механизма подачи стола:	
тип	ВГ11-11А
производительность, л/мин	5
Фильтр для смазки коробки скоростей и механизма подачи стола	
Сетчатый, латунный, оригинальной конструкции	
Марка масла смазки подшипников вертикального (поворотного) шпинделя	
Пластичная смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267—74	

Устройство ЦИУ

Количество управляемых координат/одновременно управляемых координат	3/1
Число кадров	99
Дискретность, мкм	10
Коррекция диаметра инструмента	Есть
Коррекция длины инструмента	Есть
Программирование вспомогательных функций	Есть
Возможность программирования по первой детали (автозапись)	Есть
Режим «лоцмана»	Есть
Режим преднабора	Есть
Возможность простейших вычислений	Сложение и вычитание
Возможность записи опорных точек	Есть
Тип измерительных преобразователей	Линейные, фотоэлектрические датчики
Напряжение питания, В	110
Частота, Гц	50
Масса, кг	8

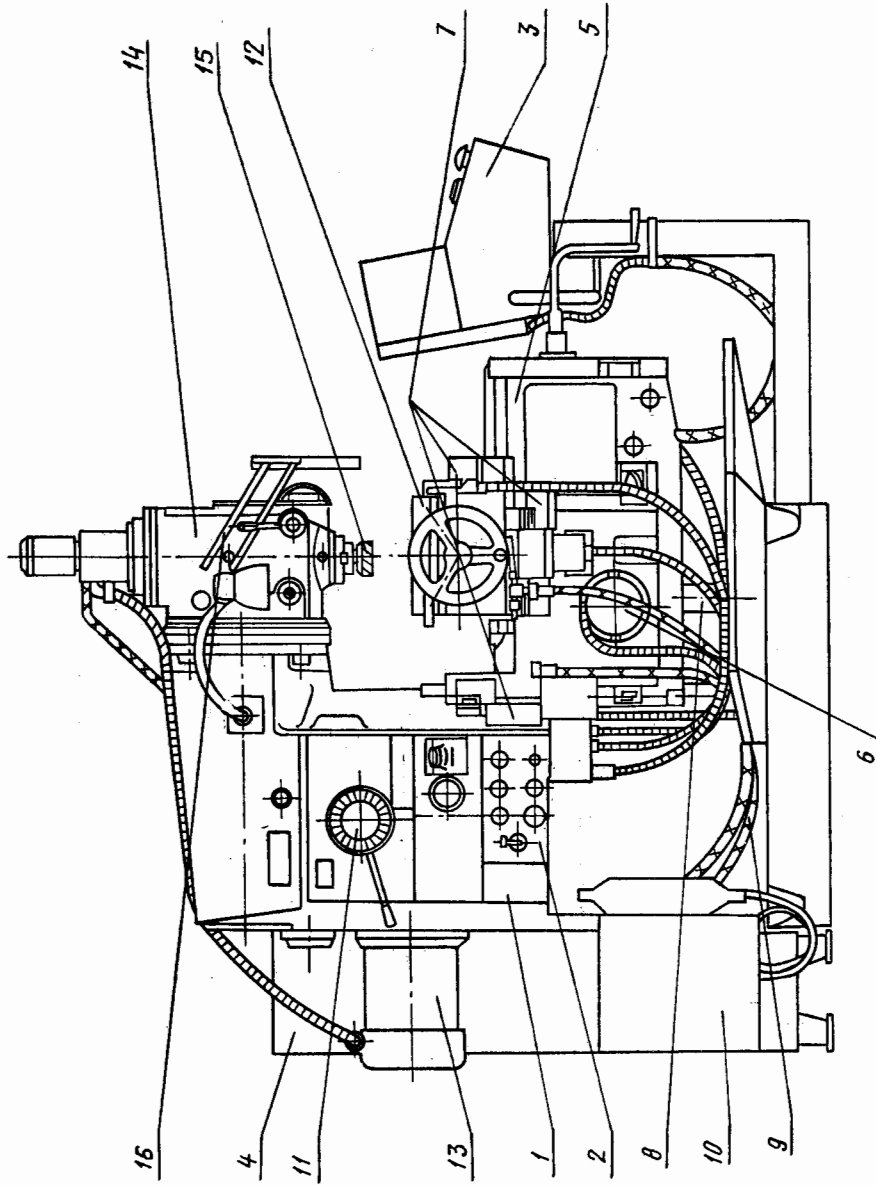
ГОСТ. обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количе- ство	Примечание
6Д12Ф20	Станок в сборе с демонтированными частями	1	
Входит в комплект и стоимость станка			
<i>Демонтированные части</i>			
	Кожух левый	1	
	Кожух правый	1	
	Стакан в сборе	1	
	Маховик	2	
	Рукоятка	1	
	Поддон	1	
	Устройство цифровой индикации и управления (УЦИУ) «К524»	1	
<i>Инструмент</i>			
ГОСТ 2839—80E	Ключ гаечный двухсторонний	6	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый	3	
ГОСТ 17199—71	Отвертка	2	
ДП 010.00—88	Ключ торцовый	2	
ДП 001—88	Ключ к замку электрошкафа	2	
6Д82Г.100.011	Ключ специальный	1	
<i>Принадлежности</i>			
На основе ГОСТ 13785—68	Оправка для торцовых фрез: Ø 40	1	
	Ø 32	1	
	Рукоятка	1	
ГОСТ 3643—75	Шприц 1	1	
<i>Запасные части</i>			
	Фильтроэлемент 600-1-06	5	
	Манжета 36×56 РТ М2 Г97-1—76	2	
ГОСТ 9833—73	Кольцо 048-056-046-1-2	4	
ГОСТ 3057—79	Пружина тарельчатая 1-1-2-50×28×1, 8×1,5	16	
	Запасные части к электроприводу подачи согласно комплекту поставки	1 компл.	
<i>Документация</i>			
	Руководство по эксплуатации станка	1	
	Схема электрическая принципиальная	1	
	Перечень элементов	1	
	Схема электрических соединений	6	
	Таблица соединений	2	
	Инструкция по эксплуатации УЦИУ К-524	1	
	Инструкция по эксплуатации головки электромеханического зажима инструмента	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количе- ство	Примечание
----------------------	---------------------------------------	-----------------	------------

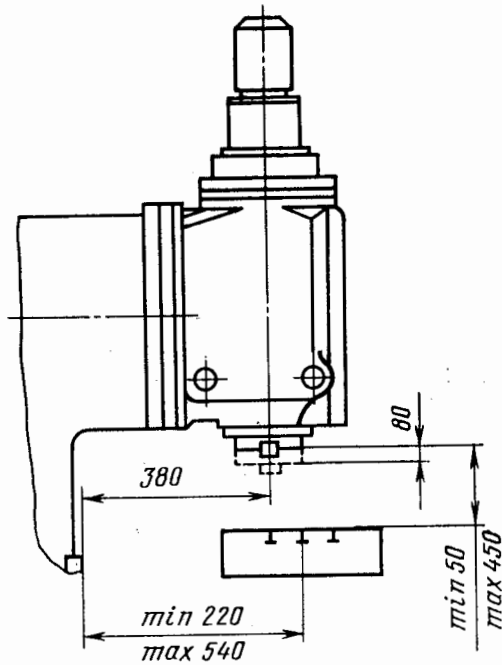
Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату

На основе ГОСТ 13790—68	Втулка переходная конус 7:24 № 50:		
6Д82Г.100.150	на конус Морзе № 5	1	
6Д82Г.100.160	на конус Морзе № 4	1	
6Д82Г.100.170	на конус Морзе № 3, № 2	1	
На основе ГОСТ 13785—68 6Д12.100.140	Оправка для торцовых фрез Ø 27	1	
ГОСТ 16936—71 7204-0022	Стол поворотный круглый Ø 320	1	
7200-0215	Тиски станочные 14904-80, 200	1	
УДГ-Д250	Универсальная делитель- ная головка (комплект)	1	Конус шпинделя Морзе № 4
6Д82Г.74.000	Привод круглого стола	1	
	<i>Инструмент</i>		
ДП 010.00.88	Ключ торцовый 22	1	

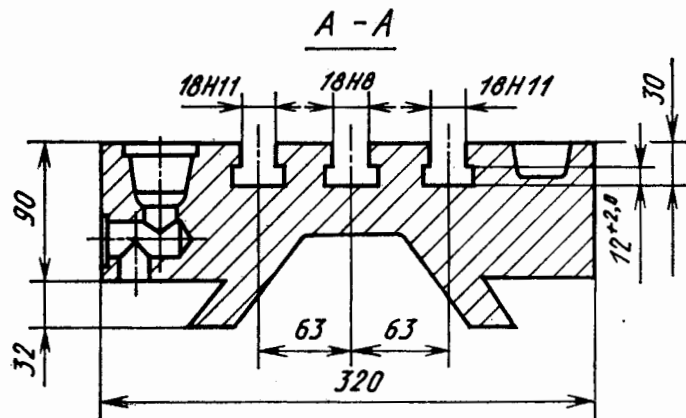
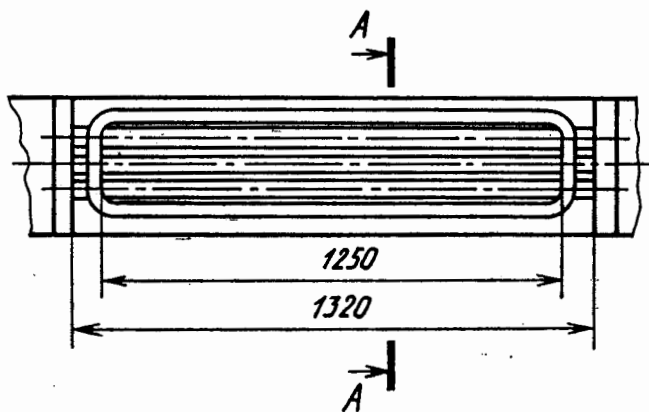
ОБЩИЙ ВИД



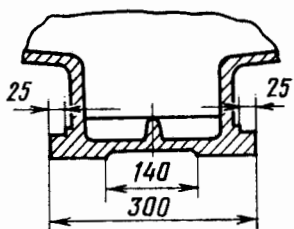
1 — станция; 2 — электрооборудование; 3 — пульт управления; 4 — станция управления; 5 — консоль; 6 — смазка консоли; 7 — узел установки линеек для отсчета перемещений; 8 — механизм вертикального хода консоли с разгрузкой; 9 — гидрооборудование; 10 — гидростанция; 11 — переключенные скорости; 12 — стол; 13 — коробка скоростей; 14 — головка фрезерная; 15 — принадлежность; 16 — ограждение



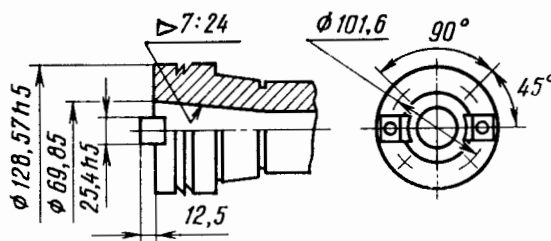
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Стол

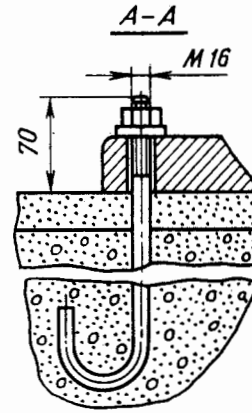
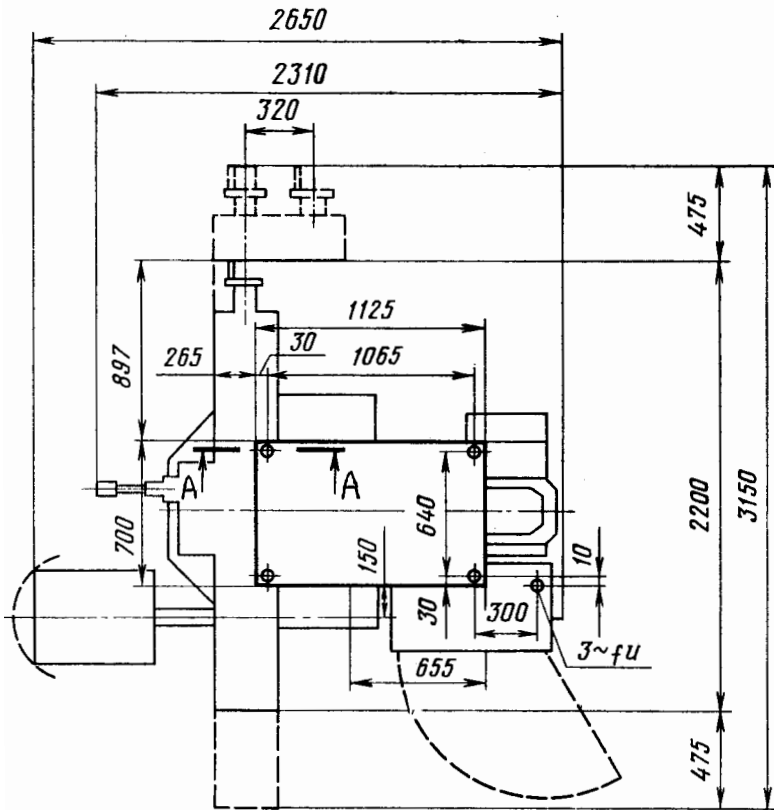


Направляющие станны



Конец вертикального шпинделя

ФУНДАМЕНТ



ГАБАРИТНЫЙ
ПЛАН
Масштаб 1:100

