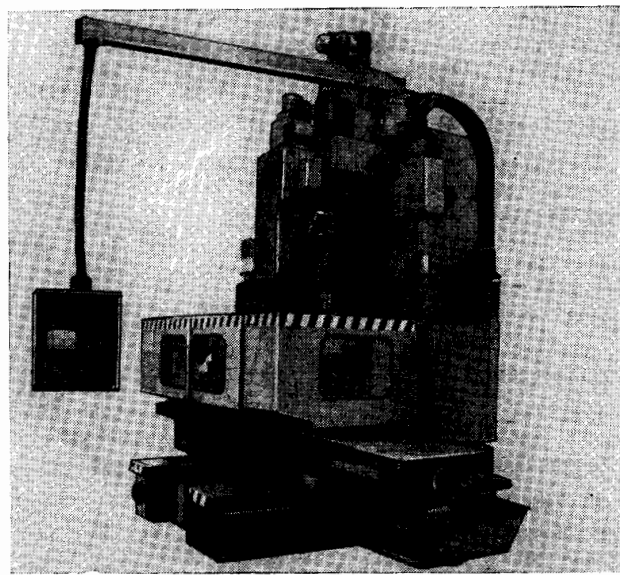


5. Станки фрезерной группы

01. Станки вертикально-фрезерные

СТАНКИ ФРЕЗЕРНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ С КРЕСТОВЫМ СТОЛОМ И ЧПУ

Модели 65А80Ф4, 65А80ПФ4, 65А80Ф4-11

Разработчик — 0224769 Ульяновское головное СКБ тяжелых и фрезерных станков
(427700, г. Ульяновск, ул. Ефремова, 5)Изготовитель — 0221815 Ульяновский завод тяжелых и уникальных станков
(432019, г. Ульяновск, ул. Герасимова, 29)

Предназначены для высокопроизводительной обработки сложных плоских и объемных поверхностей деталей из черных и цветных металлов, высоколегированных, жаропрочных сплавов в автоматическом режиме по программе, записанной на перфоленту.

Расширенные диапазоны скоростей и подач в сочетании с высокой жесткостью узлов и механизмов обеспечивают эффективное использование различных видов инструментов.

Классы точности станков по ГОСТ 8—82Е: мод. 65А80Ф4, 65А80ПФ4—Н, П; мод. 65А80Ф4-11—Н.

Категория качества — высшая.

Станки входят в состав новой гаммы фрезерных вертикальных станков с крестовым столом с различной степенью автоматизации.

Перемещение стола, салазок и бабки осуществляется от отдельных приводов подач с высокомоментными электродвигателями постоянного тока через шарико-винтовые передачи. В главном приводе применяются бесступенчатое регулирование частоты вращения шпинделя и дистанционное управление изменением ее величины.

В станках применена система ЧПУ 2С42-65-01 (03) типа CNC на базе микроЭВМ, которая обеспечивает более современные приемы программирования, прямое задание скорости подач, смещение нуля в пределах всего рабочего пространства, удобное редактирование программ, возможность реализации отдельных функций электроавтоматики станка.

Разгрузка бабки выполняется с помощью гидравлического устройства.

Предусмотрено охлаждение передних подшипников шпинделя.

Электроавтоматика станка выполнена на унифицированных модулях матричной логики.

В электродвигателях приводов подач встроены датчики обратной связи типа «резольвер».

Отвод стружки из зоны резания производится вибротранспортером.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	Модель		Модель	
	65A80Ф4 65A80ПФ4	65A80Ф4-11	65A80Ф4 65A80ПФ4	65A80Ф4-11
Размеры рабочей поверхности стола, мм:				
ширина		800		
длина	1250	2000		
Наибольшее расстояние от торца шпинделя до рабочей поверхности стола, мм		900		
Наибольшие размеры устанавливаемой заготовки, мм:				
длина	1250	2000		
ширина		800		
высота		800		
Наибольшая масса устанавливаемой заготовки, кг	3000	6000		
Наибольший диаметр торцевой фрезы, мм		250		
Конус конца оправки, устанавливаемой в шпиндель, по ГОСТ 15945—82		50		
Наличие накопителя инструмента		Нет		
Наибольшее перемещение по оси координат, мм:				
стола (ось X)	1250	1600		
салазок (ось Y)		800		
бабки (ось Z)		775		
Наибольшее программируемое перемещение по оси координат, мм:				
стола (ось X)	1240	1590		
салазок (ось Y)		790		
бабки (ось Z)		765		
Дискретность задания перемещений, мкм		1		
Точность линейных координатных перемещений (позиционирования) стола и бабки при одностороннем подходе, мкм:				
на длине перемещения, мм:				
свыше 630 до 1000	30 (50)	20* (40*)		
свыше 1000 до 1600	30 (50)	20* (40*)		
Количество управляемых осей координат		3		
Количество одновременно управляемых осей координат при интерполяции:				
линейной		3		
круговой		2		
винтовой		3		
Частота вращения шпинделя (бесступенчатое регулирование), мин ⁻¹	5—2000;	5—4000**		
Рабочая подача по оси координат (бесступенчатое регулирование), мм/мин:				
ось X		1—6000		
			ось Y	1—6000
			ось Z	1—6000
			Скорость быстрого перемещения, по оси координат, мм/мин:	
			ось X	9600
			ось Y	9600
			ось Z	9600
			Наибольший крутящий момент на шпинделе (при установке фрезы на оправке диаметром 250 мм), кН·м	1,6
			Наибольший крутящий момент на шпинделе (при установке фрезы на торец шпинделя), кН·м	1,75***
			Наибольшее усилие подачи по оси координат, кН:	
			стола (ось X)	20
			салазок (ось Y)	19
			бабки (ось Z)	10
			Шероховатость обработанной поверхности, мкм	Rz=20÷2,5
			Габарит станка вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием, мм:	
			длина	5775 6650
			ширина	3860 4050
			высота	4100
			Масса станка вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием, кг, не более	16 500 17 500
			Электрооборудование	
			Питающая сеть:	
			род тока	Переменный трехфазный
			напряжение, В	380
			частота тока, Гц	50
			Номинальная мощность электродвигателя привода главного движения, кВт	22 30**
			Суммарная мощность установленных на станке электродвигателей, кВт	35,77 43,77**
			Измерительный преобразователь по координатам X, Y, Z	Круговой косвенного измерения
			Примечание. Значения в скобках для станков моделей 65A80Ф4, 65A80Ф4-11.	
			* С импортной системой ЧПУ.	
			** По спецзаказу.	
			*** Для станков класса точности Н.	

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
65A80Ф4 (65A80ПФ4)	Станок в сборе	1	

Входят в комплект и стоимость станка

Запасные части

(65A60МФ4) 0238. 041.901	Диафрагма	2	
ГОСТ 9833—73	Уплотнительное кольцо	15	
ГОСТ 3722—81	Шарик Н6,000—20	260	
ГОСТ 8752—79	Манжета	1	
ГОСТ 22704—77	Манжета М90×115	3	
ГОСТ 22704—77	Кольцо	2	
	Стиратели резиновые СТП Д76-8С—78	16	
	Опора Р88Ш102	2	
	Опора Р88У102	2	
ГОСТ 1182—77	Лампа М024-40	1	
ГОСТ 6940—74	Лампа КМ24-90	3	
ТУ16-535.930—76	Арматура сигнальная: АС12011У2 U=24 В светофильтр красный АС12015У2 U=24 В светофильтр молочный	1	
	Диод Кд 209А	2	
	Тр3.362.088ТУ (Д226Б ЩБЗ.362.002 ТУ1)	4	
ТУ16-526.407—79	Выключатель КЕ-181 УЗ	1	
ТУ25-02.550.114—81	Исп. 2 толкатель черный Выключатель конечный ПИЩ-6-1	2	
ТУ16-526.408—82	Переключатель ПЕ-061У2, исп. 2	1	
	Ручка НЛП8.337.180 Н0425.007	1	
	Запасные части к комплектующим изделиям		Комплект согласно документации заводов-поставщиков
	Инструмент слесарно-монтажный	1 компл.	

Принадлежности

ГОСТ 3643—75	Винт	8	Для оправок » Для ШВЦ Для зарядки гидроаккумулятора
	Гайка	8	
	Втулка	2	
	Штуцер	2	
	Шприц 1 УҚЛ1	1	
	Опора клиновая 130	14	

Документация

Руководство по эксплуатации станка	1
Инструкция по управлению станком с пульса 2С42	1
Программа привязки устройства 2С42 к станку	1
Инструкция по подготовке программ управления	1
Методика назначения автоматически регулируемых режимов резания	1
Программно-математическое обеспечение (перфолента)	3
Редактор станочных констант и параметров	3
Документы к покупным изделиям, поставляемым с данным станком.	
Документация по эксплуатации комплектного устройства управления	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
-------------------	------------------------------------	------------	------------

Входит в комплект, но поставляется за отдельную плату

Инструмент вспомогательный

ГОСТ 26538—85	Оправка с конусом 7:24 для насадных торцовых фрез к станкам с ЧПУ		
6222-0134	50×32—41	2	
-0136	50×40—41	2	
-0139	50×50—51	2	
ТУ2-035-989—85	50×60—113	2	
27.435.000-04	Патрон с конусом 7:24 цанговый с диапазоном зажима 5—25 мм с комплектом цанг	4	
ТУ2-035-986—85	Патрон с конусом 7:24 цанговый с диапазоном зажима 20—40 мм с комплектом цанг	2	
191.113.050	Втулки с конусом 7:24 переходные для инструмента с конусом Морзе с лапкой к станкам с ЧПУ		
ТУ2-035-986—85	50-2	3	
191.132.050	50-3	3	
ТУ2-035-978—85	50-4	1	
191.831.072	Державки с конусом 7:24 для регулируемых патронов, втулок и оправок к станкам с ЧПУ		
.073	50-36	14	
.074	50-48	6	
191.112.051	Втулки регулируемые с внутренним конусом Морзе к станкам с ЧПУ		
191.112.053	2-36	4	
ТУ2-035-768—80	3-36	4	
191.836.032	4-48	1	
.033			
.044			

Поставляются по требованию заказчика, за отдельную плату

Инструмент режущий

ОСТ2-И20-1—80	Сверла спиральные с цилиндрическим хвостовиком для станков с ЧПУ		
035-2300-1224	∅ 5,0 мм	3	
-1241	∅ 6,7	3	
-1244	∅ 7,0	3	
-1258	∅ 8,5	3	
-1263	∅ 9,0	3	
ТУ2-035-813—81	∅ 10,2	3	
2300-3483А	∅ 11,0	3	
-3499А	∅ 13,0	3	
-6373А	∅ 14,0	3	
ГОСТ 10902—77	Сверла спиральные с коническим хвостовиком для станков с ЧПУ		
2300-6401	∅ 15,0	2	
ГОСТ 10903—77	∅ 17,0	2	
2301-3602	∅ 17,5	2	
-3612	∅ 18,0	2	
-3615	∅ 22,0	2	
-3617	∅ 30,0	2	
-3637	Зенкеры для станков с ЧПУ		
-3674	∅ 12 мм	2	
ОСТ2 И22-1—80	∅ 16	2	
035-2320-0505	∅ 20	2	
Р6АМ5 № 2	∅ 24	2	
035-2320-0509	∅ 24	2	
Р6АМ5 № 2	∅ 32	2	
035-2320-0513			
Р6АМ5 № 2			
035-2320-0021			
Р6АМ5 № 2			
035-2320-0027			
Р6АМ5 № 2			

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
ОСТ2 И25-2—80	Зенковки цилиндрические с коническим хвостовиком для станков с ЧПУ		
035-2350-0108	Ø 18/6	2	
-0113	Ø 24/10	2	
-0119	Ø 32/10	2	
ГОСТ 14953—80	Зенковки конические Тип 10 с коническим хвостовиком (2φ=90°)		
2353-0135	Ø 25 мм	2	
2353-0136	Ø 31,5	2	
2353-0137	Ø 40	2	
ТУ2-035-414—75	Фрезы торцовые насадные мелкозубые со вставными ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава Т15К6		
2214-0153 Т15К6	Ø 100	2	
-0157 Т15К6	Ø 160	2	
-0159 Т15К6	Ø 200	2	
ГОСТ 9473—80	Ø 250	2	
2214-0161 Т15К6	ВК8		
ТУ2-035-414—75	Ø 100 мм	2	
2214-0153 ВК8	Ø 160	2	
-0157 ВК8	Ø 200	2	
-0159 ВК8	Ø 250	2	
ГОСТ 9473—80	Фрезы торцовые с механическим креплением многогранных пластин		
2214-0161 ВК8	Ø 100	2	
ГОСТ 26595—85	Ø 160	2	
	Ø 200	2	
2214-0406	Фрезы концевые быстрорежущие с цилиндрическим хвостовиком		
ТУ2-035-874—82	Ø 25	10	
ОСТ2 И62-2—75	Ø 32	10	
035-2220-0108	Ø 40	10	
-0109	Оправки для подрезки торцев		
-0110	Ø 45—65	1	
ТУ2-035-743—80	Ø 65—100	1	
191.425.050	Ø 100—135	1	
.052	Ø 135—160	1	
.053	Ø 160—200	1	
.054	Фреза концевая		
.055	Ø 50	10	
ГОСТ 17026—71			
2223-0286			

Условия транспортирования и хранения

Транспортирование станка может производиться всеми видами транспорта, кроме воздушного, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Транспортирование по железным дорогам СССР должно осуществляться на открытом подвижном составе.

Категория условий транспортирования в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150—69:

для внутренних поставок — 8 (ОЖ3);

для поставок на экспорт:

8 (ОЖ3) — для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом на суше;

9 (ОЖ1) — для всех макроклиматических районов на суше, для макроклиматического района с тропическим климатом и при морских перевозках;

механических факторов по ГОСТ 23170—78Е:

для внутренних поставок — «Л», «С»;

для поставок на экспорт — «Л», «С», «Ж».

Для внутренних поставок срок транспортирования не более 1 месяца.

Категория условий хранения по ГОСТ 15150—69:

для внутренних поставок — 5 (ОЖ4);

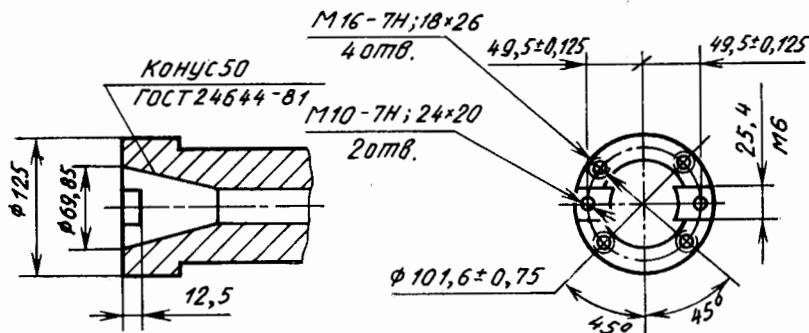
для экспортных поставок — 6 (ОЖ2);

электрошкафа и пульта управления совместно с другими деталями станка, упакованными в данном месте):

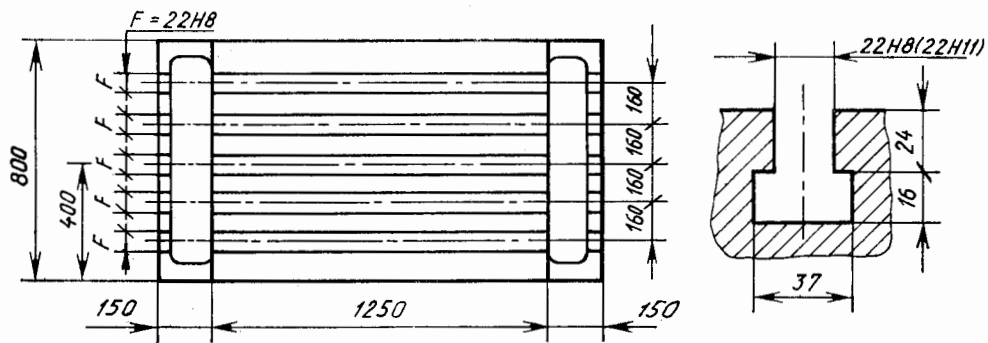
для внутренних поставок — 2(С);

для экспортных поставок — 3(Ж3).

ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

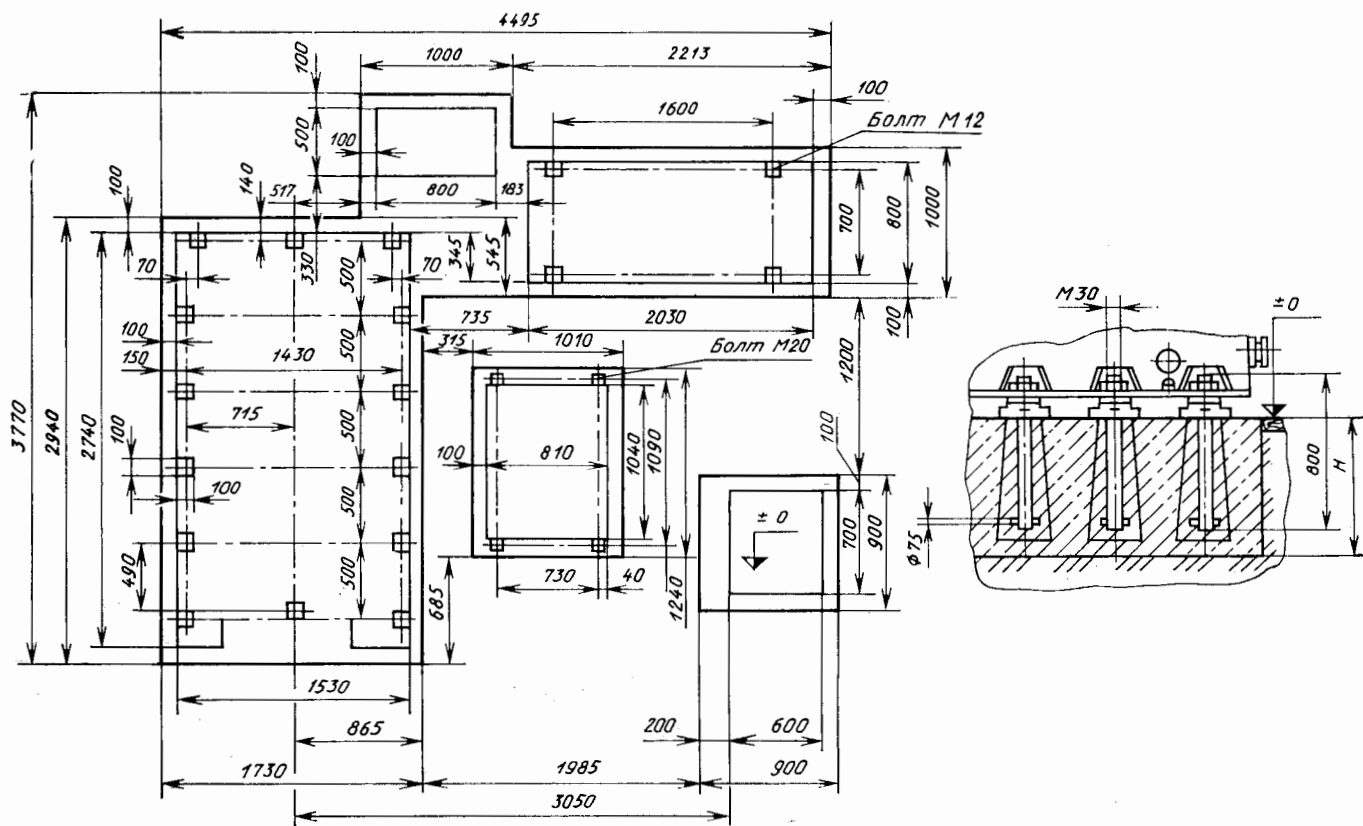


Шпиндель



Стол

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Глубина заложения фундамента H принимается в зависимости от грунта