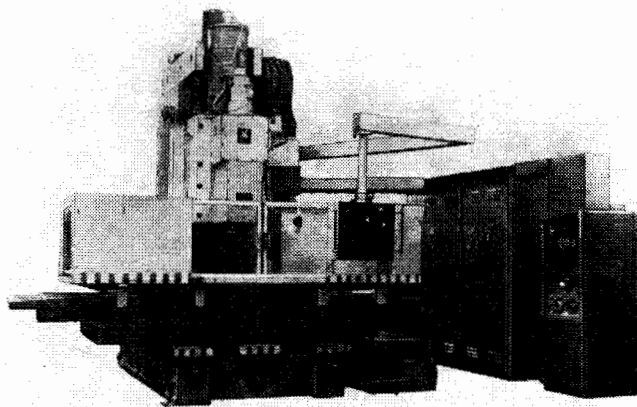


5. Станки фрезерной группы

01. Станки вертикально-фрезерные

УЛЬЯНОВСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛЫХ И УНИКАЛЬНЫХ СТАНКОВ

СТАНОК ФРЕЗЕРНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С КРЕСТОВЫМ СТОЛОМ И ЧПУ
Модель 65A80Ф4



Предназначен 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 инструмента.

Класс точности станка Н по ГОСТ 8—82.

Шероховатость обработанной поверхности $R_z = 20—2,5$ мкм.

Категория качества — высшая.

Станок входит в состав новой гаммы вертикальных фрезерных станков с крестовым столом с различной степенью автоматизации.

Перемещения стола, салазок, бабки осуществляются от отдельных безредукторных 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 станке применена система ЧПУ 2У32-61 типа CNC на базе микро-ЭВМ, которая обеспечивает более современные приемы программирования, прямое задание скорости подач, смещение нуля в пределах всего рабочего пространства, удобное редактирование программ, возможности 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.

Климатическое исполнение — УХЛ по ГОСТ 15150—69.

Разработчик — Ульяновское головное специальное конструкторское бюро тяжелых и фрезерных станков.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

| | | | |
|---|-----------------------|---|-----------|
| Размеры рабочей поверхности стола, мм | 800×1250 | привода насоса охлаждения: | |
| Наибольшие габаритные размеры обработки по программе, мм: | | тип | 4АА50В2У3 |
| длина (при концевой фрезе (диаметром 50 мм)) | 1200 | мощность, кВт | 0,12 |
| ширина | 750 | частота вращения, об/мин | 3000 |
| высота (при торцовом фрезеровании) | 800 | привода транспортера: | |
| Наибольшая масса обрабатываемой детали с приспособлением, кг | 3000 | тип | 4АА63В4У3 |
| Продольный ход стола по оси X, мм | 1250 | мощность, кВт | 0,37 |
| Поперечный ход станка по оси Y, мм | 800 | частота вращения, об/мин | 1500 |
| Ход бабки по оси Z, мм | 775 | привода вентиляторов электрошкафа: | |
| Точность позиционирования, мкм: | | количество | 4 |
| по оси X | 65 | тип | ВО-5 |
| по оси Y | 50 | мощность, кВт | 0,18 |
| по оси Z | 80 | частота вращения, об/мин | 1500 |
| Частота вращения шпинделя с бесступенчатым регулированием, об/мин | 5—2000 | главного движения: | |
| Подача стола (бесступенчатое регулирование), мм/мин: | | тип | МСУ-1801 |
| продольная | 1—6000 | мощность, кВт | 21 |
| поперечная | 1—6000 | частота вращения, об/мин | 975—2925 |
| Подача бабки вертикальная, мм/мин | 1—6000 | привода подачи стола, салазок и бабки: | |
| Наибольший крутящий момент на шпинделе, Н·м | 9750 | количество | 3 |
| Максимальные усилия подачи по координатам, кгс: | | тип | 47МВНЗС |
| оси X | 2000 | номинальный момент, Н·м | 47 |
| оси Y | 2000 | частота вращения, об/мин | 750—1500 |
| оси Z | 2000 | Общее количество электродвигателей | 15 |
| Габарит, мм: | | Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт | 38,4 |
| станка без выносного оборудования | 3755×5400×4100 | Корректированный уровень звуковой мощности, дБА | 102 |
| станка с рекомендуемым расположением выносного оборудования | 3755×5650×4100 | | |
| каждой единицы выносного оборудования: | | | |
| комплектного устройства | 1950×800×2200 | | |
| устройства ЧПУ | 750×610×1900 | | |
| гидростанции | 790×630×1550 | | |
| Масса станка, кг: | | | |
| без электрооборудования | 15 500 | | |
| с электрооборудованием | 17 000 | | |
| <i>Электрооборудование</i> | | | |
| Питающая электросеть: | | | |
| род тока | Переменный трехфазный | | |
| частота, Гц | 50 | | |
| напряжение, В | 380 | | |
| Тип автомата на вводе | A371ГФУЗ | | |
| Номинальный ток расцепителя вводного автомата, А | 160 | | |
| Электродвигатели: | | | |
| привода гидростанции: | | | |
| тип | 4А112МВ6У3 | | |
| мощность, кВт | 4 | | |
| частота вращения, об/мин | 1000 | | |
| привода вентилятора насоса гидравлики: | | | |
| тип | 4АА50В2У3 | | |
| мощность, кВт | 0,12 | | |
| частота вращения, об/мин | 3000 | | |
| привода вентилятора двигателя шпинделя: | | | |
| тип | 4АА56А4У3 | | |
| мощность, кВт | 0,12 | | |
| частота вращения, об/мин | 1500 | | |
| зажима инструмента: | | | |
| тип | 4АА56В4У3 | | |
| мощность, кВт | 0,18 | | |
| частота вращения, об/мин | 1365 | | |
| привода насоса смазки: | | | |
| тип | 4А90Л6У3 | | |
| мощность, кВт | 1,5 | | |
| частота вращения, об/мин | 1000 | | |

Система смазки

| | |
|---------------------------|-----------|
| Насосы: | |
| станции гидропривода: | |
| количество | 1 |
| тип | 25Г12-33А |
| емкость бака, л | |
| производительность, л/мин | 25/25 |
| емкость бака, л | 100 |
| смазки станка: | |
| количество | 1 |
| тип | БГ12-41 |
| производительность, л/мин | 10 |
| емкость бака, л | 40 |
| станции охлаждения: | |
| количество | 1 |
| тип | К14-22А |
| производительность, л/мин | 22 |
| емкость бака, л | 140 |

Устройство ЧПУ

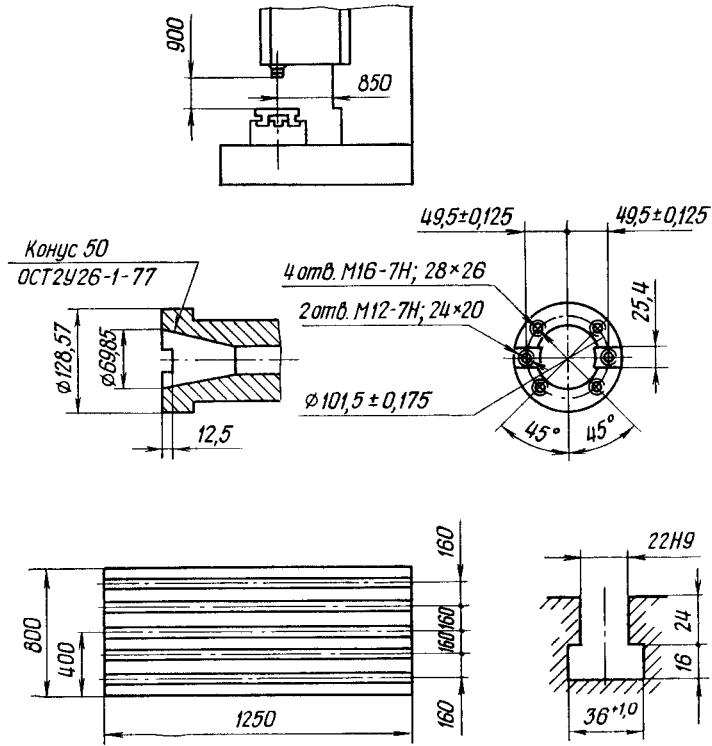
| | |
|--|---|
| Тип | 2У32-61 |
| Программоноситель | Восьмидорожечная бумажная лента 25,4 мм ГОСТ 10860—68 |
| Система кодирования | Код ISO «Консул» |
| Тип считывающего устройства | |
| Дискретность, мм: | |
| задания | 0,001 |
| отработки | 0,01 |
| Количество одновременно управляемых координат при интерполяции: | |
| линейной | 3 |
| круговой | 2 |
| винтовой | 3 |
| Способ задания размеров | Абсолютный и в приращениях |
| Максимальный программируемый размер для линейных перемещений, мм | 9999,99 |
| Количество коррекций на длину и радиус инструмента | 100 |
| Вид индикации | Дисплей |
| Программируемые параметры | Имеются |
| Обратная связь | Измерительные датчики МА и РА |

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| ГОСТ, обозначение | Наименование комплек- тующих изделий | Коли- чество | Основной параметр | ГОСТ, обозначение | Наименование комплек- тующих изделий | Коли- чество | Основной параметр | | | | | |
|---|--|-----------------|----------------------|------------------------------|--|-----------------|--|--|--|--|--|--|
| 65A80Ф4 | Станок в сборе | 1 | | РТМ2-П10-2—79 191.836.032 | Втулка регулируе- мая диаметром 36 мм с внутрен- ним конусом Мор- зе, КМ2 | 2 | | | | | | |
| Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка | | | | | | | | | | | | |
| <i>Запасные части</i> | | | | | | | | | | | | |
| ГОСТ 9833—73 | Кольцо | 6 | M90×115 | <i>Режущий инструмент*</i> | | | | | | | | |
| ГОСТ 3722—81 | Шарик И6-10 | 260 | | | | | | | | | | |
| | Манжета | 3 | | | | | | | | | | |
| | Кольцо | 2 | | | | | | | | | | |
| СТПД 77—2—80 | Уплотнение | 16 | | | | | | | | | | |
| ТУ16-535-930—76 | Арматура сигналь- ная | 3 | | | | | | | | | | |
| ТУ25-02.312.102— 78 | Выключатель ко- нечный бескон- тактный КВД-6М | 2 | | | | | | | | | | |
| | Диод КД209А | 4 | | | | | | | | | | |
| ТУ16 526.007—71 | Кнопка | 1 | | | | | | | | | | |
| ГОСТ 6490—74 | Лампа КМ24-90 | 3 | | | | | | | | | | |
| ГОСТ 1182—77 | Лампа МО24-40 | 1 | | | | | | | | | | |
| ТУ16 526.408—76 | Переключатель ПЕ-061У2, исп. 2 | 1 | | | | | | | | | | |
| | Ручка | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Инструмент и принадлежности</i> | | | | | | | | | | | | |
| | Штуцер | 2 | | | | | | | | | | |
| | Ключ | 2 | | | | | | | | | | |
| | Винт | 8 | | | | | | | | | | |
| | Втулка | 2 | | | | | | | | | | |
| | Гайка | 8 | | | | | | | | | | |
| ГОСТ 2839—80Е | Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний | 7 | | ОСТ2 И20-1—74 | Сверло спиральное с коническим хво- стовиком | 12 | ∅ 15 (2); 17 (2); 17,5 (2); 18 (2); 22 (2); 30 (2) | | | | | |
| | Ключ | 4 | | 035-2301-1037 | | | | | | | | |
| ГОСТ 11737—74 | Ключ торцовый для деталей с шести- гранным углубле- нием «под ключ» | 3 | | 1046 | | | | | | | | |
| | Ключ Д73-72 | 1 | | 1049 | | | | | | | | |
| СТПД 73-72—77 | Отвертка слесарно- монтажная | 2 | | 1051 | | | | | | | | |
| ГОСТ 17199—71 | Шпирц, тип 1 | 1 | | 1058 | | | | | | | | |
| ГОСТ 3643—75Е | | | | 1100 | | | | | | | | |
| <i>Документация</i> | | | | | | | | | | | | |
| | Руководство по эксплуатации станка | 1 | | 035-2320-0505 | | | | | | | | |
| | Инструкция по подготовке уп- равляющих про- грамм | 1 | | 0509 | | | | | | | | |
| Изделия, поставляемые по требованию заказчика за отдельную плату | | | | | | | | | | | | |
| <i>Принадлежности</i> | | | | | | | | | | | | |
| ОСТ2 Р79 2—80 | Опора клиновья Р79-2 | 14 | | 0513 | | | | | | | | |
| <i>Вспомогательный инструмент*</i> | | | | | | | | | | | | |
| ОСТ2 И14-6—78 | Оправка с конусом 7:24 для паса- дных фрез с попе- речной шпошкой | 3 | ∅ 32; 40; 50 | ОСТ2 И22-1—74 | Зенкер № 1 цель- ный быстрорежу- щий | 10 | ∅ 12 (2); 16 (2); 20 (2); 24 (2); 32 (2) | | | | | |
| 191.431.054 | | | | 035-2353-0152 | | | | | | | | |
| 191.431.058 | | | | 0153 | | | | | | | | |
| 191.431.062 | | | | 0154 | | | | | | | | |
| 191.113.050 | Патрон цанговый | 2 | ∅ 5—20 | ОСТ2 И25-1—74 | Зенковка кониче- ская | 6 | ∅ 22 (2); 32 (2); 45 (2) | | | | | |
| 191.132.050 | » | 2 | ∅ 20—40 | 035-2350-0108 | | | | | | | | |
| К2.475.001 | Цанги | 1 | | 0113 | | | | | | | | |
| | Втулка с конусом 7:24 переходная для инструмента с конусом Морзе с лапкой: | 3 | | 0119 | | | | | | | | |
| 191.831.072 | КМ2 | 3 | | ТУ2-035-743—80 | Оправка для под- резки торцев | 4 | ∅ 45—60; 50—72; 65—100; 100—140 | | | | | |
| 191.831.073 | КМ3 | 3 | | 191.425.050 | | | | | | | | |
| | | | | 051 | | | | | | | | |
| | | | | 052 | | | | | | | | |
| | | | | 053 | | | | | | | | |
| | | | | ТУ2-035—527—76 | Фреза торцовая твердосплавная со вставными по- жами | 6 | ∅ 100 (2); 160 (2); 200 (2); 250 (2) | | | | | |
| | | | | ГОСТ 8529—69 | | | | | | | | |
| | | | | ТУ2-035-414—75 | Фреза торцовая твердосплавная со вставными пожа- ми | 8 | ∅ 100 (2); 160 (2); 200 (2); 250 (2) | | | | | |
| | | | | ГОСТ 9473—71 | | | | | | | | |
| | | | | ГОСТ 5493—70 | Фреза торцовая, ос- нащенная пяти- гранными пла- стинками из твер- дого сплава | 4 | ∅ 160 (2); 200 (2) | | | | | |
| | | | | ТУ2-035-389—70 | | | | | | | | |
| | | | | ОСТ2 И62-2—75 | Фреза концевая быстрорежущая с цилиндрическим хвостовиком | 40 | ∅ 25 (10); 30 (10); 40 (10); 50 (10) | | | | | |

* Комплектуется изготовителем станка только при централизованной поставке инструмента и выделении фондов.

ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 50

