

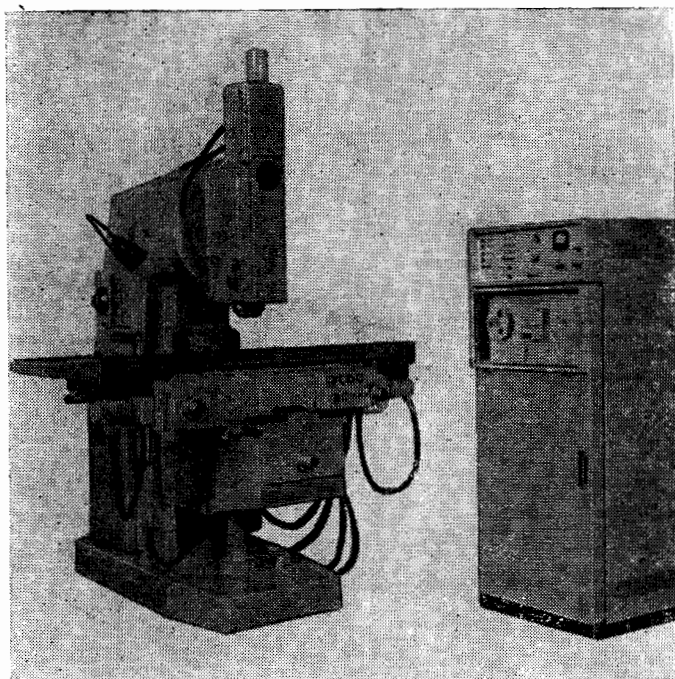
## 5. Станки фрезерной группы

## 01. Станки вертикально-фрезерные

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЮЗНЫЙ ГОРЬКОВСКИЙ ЗАВОД  
ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

**ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КОНСОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК  
С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

**Модель 6Н13ФЗ-2**



Станок предназначен для обработки плоских или пространственных изделий сложного профиля типа штампов, пресс-форм, кулачков из легированных сталей, чугуна и цветных металлов.

Пространственная обработка достигается сочетанием движения стола станка с обрабатываемой деталью в горизонтальной плоскости по двум координатам и вертикального перемещения пиноли с режущим инструментом. Обработка производится концевыми, сферическими и фасонными фрезами.

Класс точности станка Н.

Шероховатость обработанной поверхности  $\nabla 5$ .

В приводах стола, салазок и гильзы шпинделя установлены гидравлические усилители момента, управление которыми осуществляется от быстродействующих шаговых электродвигателей.

Применение точных шариковых винтовых пар с выбором зазора и точных безлюфтовых зубчатых передач в приводах от гидродвигателей к ходовым винтам значительно повышает жесткость и кинематическую точность приводов подачи.

Стол, салазки и пиноль могут перемещаться вручную от съемной рукоятки.

Для управления приводами подачи (шаговыми двигателями) используется трехкоординатное устройство числового программного управления (ЧПУ), позволяющее работать в двух режимах — наладочном и программного управления.

**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ**

|   |          |
|---|----------|
| Размеры стола (ширина×длина), мм                                    | 400×1600 |
| Наибольшая масса обрабатываемого изделия, кг                        | 150      |
| Перемещение стола, мм:  |          |
| продольное  | 1000     |
| поперечное  | 320      |
| вертикальное вручную  | 430      |
| Расстояние от торца шпинделя до рабочей поверхности стола, мм:      |          |
| наименьшее  | 20       |
| наибольшее  | 450      |
| Расстояние от оси шпинделя до вертикальных направляющих станины, мм | 420      |
| Вертикальное перемещение шпинделя, мм                               | 80       |

МОСКВА 1975

| <b>Механика станка</b>   |  | число оборотов в минуту при частоте<br>50 гц   | 1450  |
|--|--|--|---|
| Количество скоростей шпинделя . . . . .  | 18   | Насос охлаждения:  |   |
| Частота вращения шпинделя, <i>об/мин</i> . . . . .   | 31,5 40; 50;<br>63; 80; 100;<br>125; 160; 200;<br>250; 315; 400;<br>500; 630; 800;<br>1000; 1250; 1600 | тип . . . . .  | ПА-22   |
| Наибольший крутящий момент на шпинделе, <i>кгс·м</i> . . . . .   | 100  | мощность электродвигателя, <i>квт</i> . . . . .  | 0,125   |
| Наибольшее усилие подачи стола, <i>кгс</i> :   |  | частота вращения, <i>об/мин</i> . . . . .  | 2800  |
| при продольном перемещении . . . . .   | 500  | производительность, <i>л/мин</i> . . . . .   | 22  |
| при поперечном перемещении . . . . .   | 500  | Программное управление:  |   |
| Подачи стола и пиноли в режиме программного управления (результатирующая подача при работе по трем координатам не должна превышать верхнего предела, <i>мм/мин</i> . . . . . | 7,5—800  | Тип . . . . .  | «Контур ЗП-68»  |
|  |  | Программоноситель . . . . .  | Контурная, импульсно-шаговая пятидорожечная телеграфная лента |
|  |  | Ширина ленты, <i>мм</i> . . . . .  | 17,5  |
|  |  | Код . . . . .  | Буквенно-цифровой БЦК   |
|  |  | Число одновременно управляемых координат . . . . .                                     | 3   |
|  |  | Число скоростей . . . . .  | 28  |
|  |  | Число технологических команд . . . . .   | 3 группы по 99 команд   |
|  |  | Коэффициент ряда скоростей . . . . .   | 1,19  |
|  |  | Дискретность задания и разрешающая способность системы, <i>мкм</i> . . . . .           | 25  |
|  |  | Вид программы . . . . .  | Бесконтактный последовательно параллельный                    |
|  |  | Скорость ввода команды, <i>строк/сек</i> . . . . .                                     | 200—600   |
|  |  | Система отчета . . . . .   | По приращениям  |
|  |  | Исполнительные двигатели . . . . .   | Шаговые типа ШД-4 с шеститактной схемой коммутации            |
|  |  | Габарит станка без приставного оборудования (длина×ширина×высота), <i>мм</i> . . . . . | 2410×2200×2570  |
|  |  | Вес станка, <i>кг</i> . . . . .  | 4850  |

**Привод, габарит и вес станка**

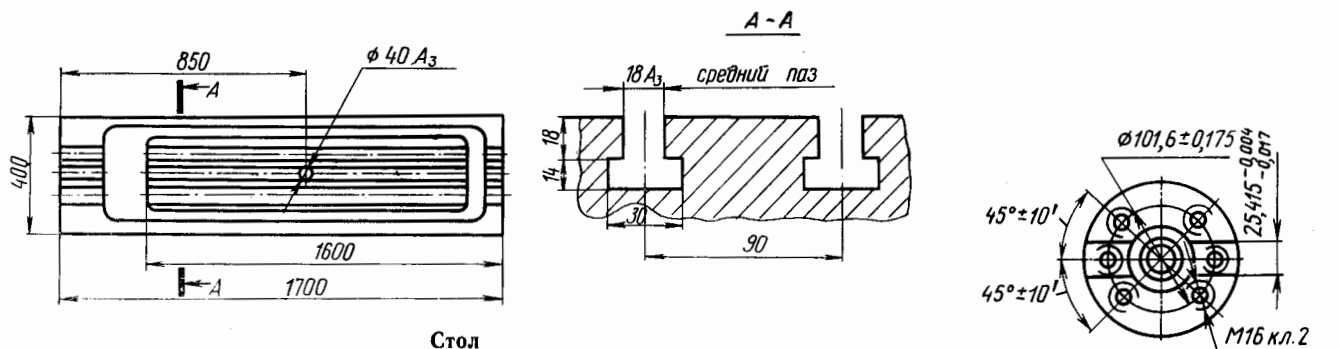
|  |            |  |  |
|--|------------|--|--|
| Питающая электросеть:  |            |  |  |
| род тока . . . . .   | Переменный |  |  |
| частота, <i>гц</i> . . . . .   | 50         |  |  |
| напряжение, <i>в</i> . . . . .   | 380        |  |  |
| Тип автомата на вводе . . . . .  | АСТ-3      |  |  |
| Номинальный ток расцепителей вводного аппарата при напряжении сети 380 <i>в, а</i> . . . . . | 25         |  |  |
| Электродвигатели:  |            |  |  |
| привода главного движения:   |            |  |  |
| тип . . . . .  | АО2-51-4С2 |  |  |
| мощность, <i>квт</i> . . . . .   | 7,5        |  |  |
| частота вращения, <i>об/мин</i> . . . . .  | 1460       |  |  |
| привода гидронасоса:   |            |  |  |
| тип . . . . .  | АО2-31-4С2 |  |  |
| мощность, <i>квт</i> . . . . .   | 2,2        |  |  |

**ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ**

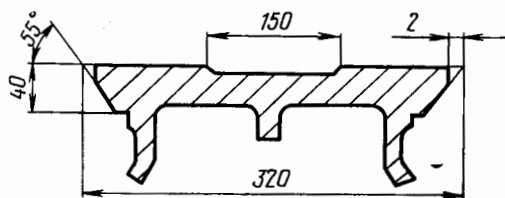
| ГОСТ,<br>обозначение  | Наименование комплектующих изделий  | Количество | Основной параметр                               |
|---|---|------------|---|
| <b>Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка</b> |   |            |   |
| «Контур ЗП-68»<br>18Г48—22Н   | Устройство программного управления  | 1 компл.   |   |
|   | Установка насосная  | 1          |   |
| ГОСТ 2839—62<br>ГОСТ 11737—66   | Оправка   | 3          |   |
|   | Ключи разные (радиусный, специальный)   | 2          |   |
|   | Отвертка  | 1          |   |
|   | Ключ гаечный двусторонний   | 5          | $s = 12 \times 14; 17 \times 19;$               |
|   | Ключ для деталей с шестигранным углублением «под ключ»  | 1          | $22 \times 24; 27 \times 30;$<br>$32 \times 35$ |
| ГОСТ 3643—54  | Ключ торцовый   | 1 компл.   |   |
|   | Пассатижи   | 2          |   |
|   | Шомпол  | 1          |   |
|   | Шприц   | 1          |   |
|   | Рукоятка съемная  | 2          |   |
|   | Электропроводка со штепсельными разъемами   | 1 компл.   |   |
|   | Руководство по эксплуатации станка  | 1          |   |
|   | Материалы по запасным деталям к станку  | 1 компл.   |   |
|   | Инструкция по монтажу и эксплуатации насосной установки типа Г48-22Н                          | 1          |   |
|   | Паспорт, акт испытания, инструкция по монтажу и эксплуатации гидроусилителей моментов ЭГ18-14 | 1          |   |

| ГОСТ, обозначение | Наименование комплектующих изделий  | Количество | Основной параметр |
|-------------------|---|------------|-------------------|
|                   | Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации устройства программного управления<br>Инструкция по программированию<br>Устройство фотосчитывающее типа ФСУ-2<br>Схема устройства: функциональные, принципиальные и сборочные чертежи устройства программного управления | Папка № 1  |                   |
|                   |   | Папка № 2  |                   |

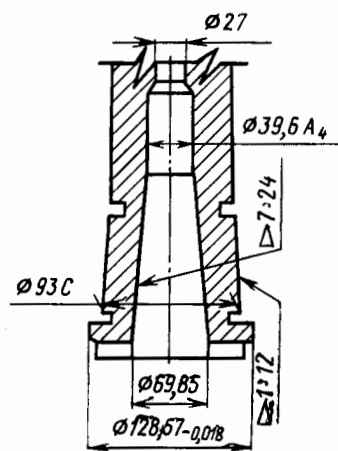
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Стол

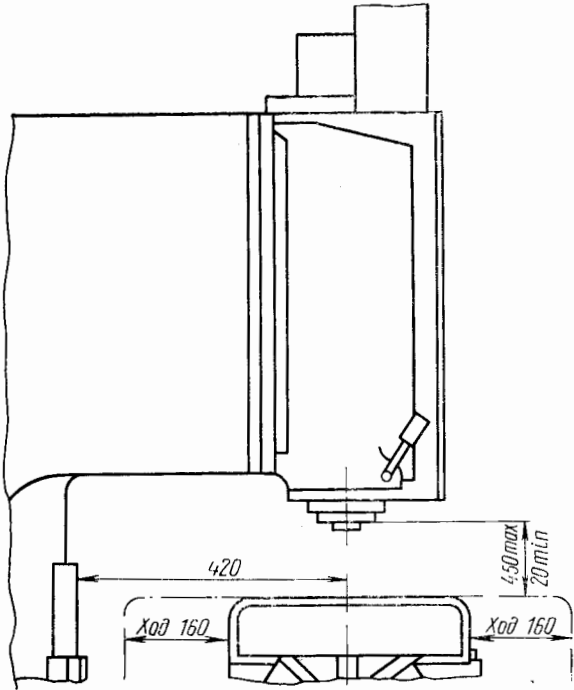


Направляющие станины

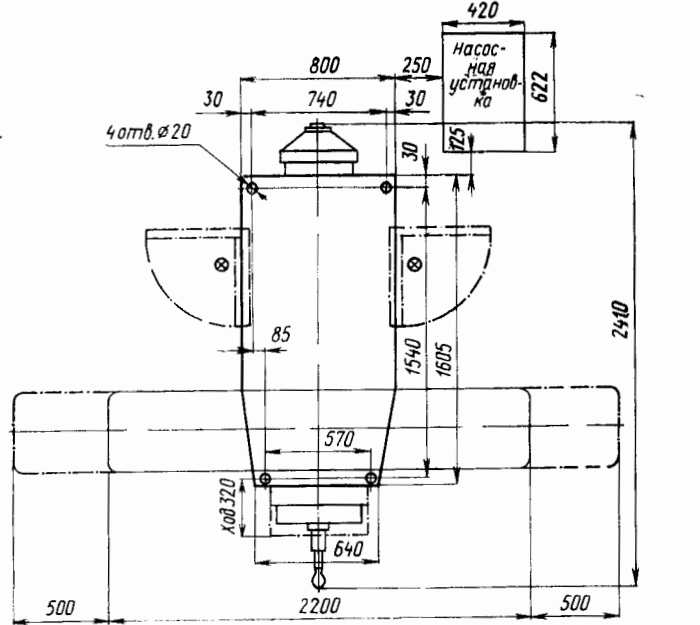


Конец фрезерного шпинделя

### ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



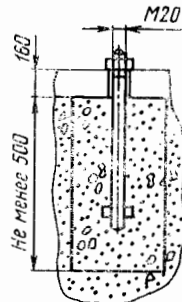
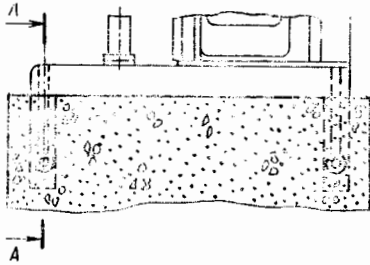
### УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Устанавливается по усмотрению заказчика

Контур 3П-68

### ФУНДАМЕНТ СТАНКА



### ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 100

