

## 5. Станки фрезерной группы

## 02. Станки вертикально-фрезерные

## СТАНОК ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ

## Модель 6Т10

Разработчик и изготовитель — 0222604 Вильнюсский станкостроительный завод  
«Жальгирис»

(232048, г. Вильнюс, ул. Прамонес, 141/2)

Предназначен для выполнения различных фрезерных работ на небольших деталях разнообразной конфигурации из стали, чугуна, цветных металлов и пластмасс.

Применяется в единичном и серийном производстве.

В части воздействия климатических факторов внешней среды станок, поставляемый в районы с умеренным климатом, изготавливается в исполнении «УХЛ», категории 4 по ГОСТ 15150—69.

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

Поворотная шпиндельная головка с выдвинутой пинолью на станке позволяет производить фрезерование наклонных поверхностей деталей.

Использование делительной головки, поворотного стола и тисков расширяет технологические возможности станка.

*Особенности конструкции*

Станина является базовой частью станка, на которой монтируются все остальные составные части и механизмы. Стойка станины жестко соединена с плитой (основанием), являющейся резервуаром для охлаждающей жидкости.

Коробка скоростей горизонтального шпинделя станка смонтирована в станине. Соединение с электродвигателем осуществляется через клиноременную передачу. Осмотр и доступ к коробке скоростей — через окно узла переключения скоростей с левой стороны станины.

Шпиндель смонтирован в выдвинутой гильзе.

Привод подач размещен в консоли.

Спереди, в нижнюю часть консоли встроены фланцевый электродвигатель, с левой стороны

консоли крепится коробка подач с механизмом переключения подач и механизмом включения вертикального перемещения стола, с правой — механизм включения поперечного перемещения стола.

Восемнадцатиступенчатая коробка подач имеет цепь ускоренного хода с предохранительной муфтой, исключающей возможность поломки привода подач при перегрузках.

На одном валу с предохранительной муфтой смонтированы электромагнитная и обгонная муфты. Включение быстрых перемещений стола осуществляется кнопкой.

Задняя стенка консоли выполнена в виде направляющих «ласточкин хвост».

Верхняя часть консоли имеет прямоугольные направляющие, по которым перемещаются в поперечном направлении салазки. Салазки имеют направляющие для стола.

Со столом связан винт продольной подачи. В салазках находятся конические шестерни, вращающие винт, рукоятки и механизм включения продольной подачи.

При работе методом попутного фрезерования предусмотрена выборка зазоров между резьбой ходового винта и гаек путем поворота червяка.

При работе методом встречного фрезерования сильно изнашивается ходовой винт. Поэтому, если на станке длительное время выполняется одна операция, следует менять участок работы винта.

Для осуществления поперечной подачи служит кронштейн с гайкой, который закреплен на корпусе салазок и соединен с винтом консоли.



## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основные размеры	ГОСТ 165—81	Наибольший крутящий момент на шпинделе, кН·м	0,155
Размеры рабочей поверхности стола по ГОСТ 165—81, мм:		Уровень звука на рабочем месте оператора, ЛА, дБА	77
ширина	200±1,45 (260±1,6 — по специальному заказу)	Корректированный уровень звуковой мощности, ЛрА, дБА	93
длина	800±2,5	Габарит станка, мм	1505±5×1900±5× ×1808±5
Количество Т-образных пазов стола	3	Масса станка вместе с электрооборудованием, кг	1340 <sub>-30</sub>
Расстояние между пазами по ГОСТ 6569—75, мм	50±0,3	<i>Электрооборудование</i>	
Ширина пазов по ГОСТ 1574—75, мм:		Питающая сеть:	
центрального	14Н8	род тока	Переменный трехфазный
боковых	14Н12	частота тока, Гц	50±1
Наибольшие размеры устанавливаемой заготовки (над столом станка), мм:		напряжение, В	380±38
длина	800	Максимальный рабочий ток, А	10
ширина	260	Количество электродвигателей на станке (с электронасосом)	3
высота	450	Мощность электродвигателя главного движения, кВт	3
Наибольшие размеры обрабатываемых наружных поверхностей, мм:		Мощность электродвигателя привода подачи, кВт	0,75
длина	550	Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	3,87
ширина	210	<i>Гидрооборудование</i>	
высота	330	Подача смазочно-охлаждающей жидкости в зону резания, л/мин	0...1,4±0,1
Наибольшая масса устанавливаемой заготовки (с учетом массы закрепляющих элементов), кг	200	<i>Показатели надежности</i>	
Наибольший диаметр фрезы, устанавливаемой на станке, мм	100	Установленная безотказная наработка в сутки, ч, не менее	16
Наличие накопителей инструмента	Нет	Установленная безотказная наработка в неделю, ч, не менее	80
Ход стола, мм:		Установленная безотказная наработка, ч, не менее	1000
продольный	560 <sup>+5</sup>	Установленный срок службы до первого капитального ремонта, лет, не менее	10
поперечный	220 <sup>+5</sup>	Установленный ресурс по точности станка до первого среднего ремонта, тыс. ч, не менее	20
Расстояние от торца вертикального шпинделя до рабочей поверхности стола (при вдвинутой гильзе), мм:		Кoeffициент технического использования, не менее	0,8
наименьшее	45 <sub>-5</sub>	Среднее время восстановления, ч	12
наибольшее	400 <sup>+10</sup>	<i>Ремонтная сложность</i>	
Конец шпинделя по ГОСТ 24644—81	Конус 40	Механическая часть R <sub>м</sub>	8,5
Ход гильзы шпинделя, мм	60 <sup>+2</sup>	Электрическая часть, всего R <sub>э</sub>	10
Угол поворота шпиндельной головки в продольной плоскости стола, град, не менее	±45	в т. ч. электромашин R <sub>д</sub>	4
Расстояние от оси вертикального шпинделя до направляющих станины, мм	300±2	Шероховатость обработанной поверхности образца по ГОСТ 2789—73, мкм, не более	Ra=2,5
Количество ступеней частот вращения шпинделя	12	Кoeffициент повышения производительности относительно сравнимой модели	1,14
Частота вращения шпинделя, мин <sup>-1</sup>	50—2240	Удельная масса металла, не более	0,92
Количество ступеней рабочих подач стола	18	Удельный расход электроэнергии, не более	0,88
Рабочие подачи стола, мм/мин:			
продольные и поперечные	20—1000		
вертикальные	10—500		
Скорость быстрого перемещения стола, м/мин:			
продольного и поперечного	3,35		
вертикального	1,70		

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
6Т10	Станок в сборе	1	

Изделия, входящие в комплект и стоимость станка

#### Инструмент и принадлежности

	Шомпол (M12; M16)	1	
	Шомпол (M10)	1	
	Наконечник к шприцу	1	
	Ключ для замка электрошкафа	1	
ГОСТ 2839—80Е	Ключ	3	
ГОСТ 11737—74	Ключ	3	
ГОСТ 17199—71	Отвертка	1	
ГОСТ 3643—75	Шприц 2	1	

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

**Запасные части**

Комплект запасных частей к электрооборудованию	1	
--	---	--

**Документация**

Руководство по эксплуатации станка Руководство по эксплуатации электрооборудования		В количестве и на языке согласно требованиям заказчика
Альбом запасных частей		Для стран — членов СЭВ на языке страны-заказчика

Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату

9.45	Инструмент и принадлежности Ключ для зажима торцовых фрез	1
9.46	То же	1
6М80Г.92 ГОСТ 2839—80Е	Патрон цанговый Ключ 7811-0044 Н 2	1
ГОСТ 13785—68	Хим. окс. прм. Оправка 6222-0032 (Ø 27)	1
	Оправка 6222-0053 (Ø 22)	1
ГОСТ 13790—68	Втулка 6103-0001 (7:24/КМ2)	1
	Втулка 6103-0002 (7:24/КМ3)	1
ГОСТ 14904—80	Тиски 7200-0215 (В=160; А=2000)	1
	Стол РКВ 7205-4003 (Ø 250)	1

**Условия транспортирования и хранения**

Станок, упакованный согласно техническим условиям, допускается транспортировать всеми видами транспорта.

Категория условий транспортирования в части воздействия:

климатических факторов — ОЖ4 по ГОСТ 15150—69;

механических факторов — С по ГОСТ 23170—78.

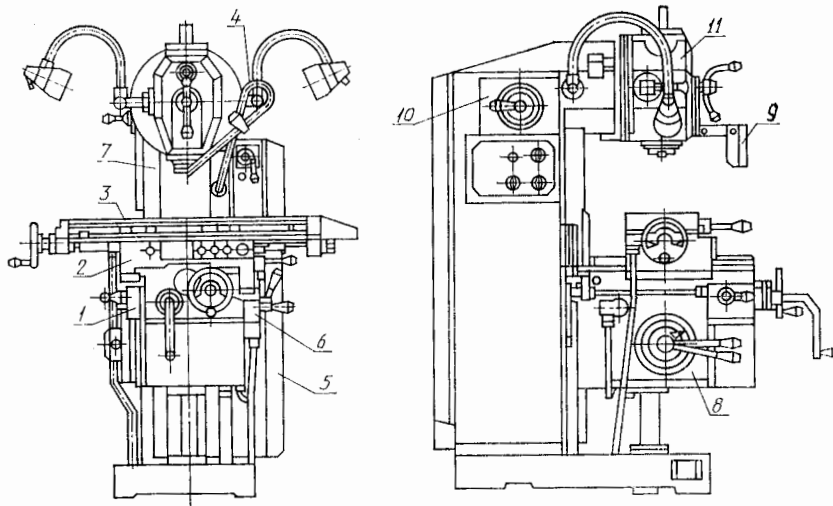
Категория условий хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150—69.

Допускается бестарная перевозка станка при наличии условий транспортирования С2 по ОСТ2 Н92-1—81, кроме перевозок по железным дорогам.

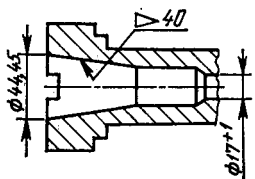
В соответствии с ОСТ2 Н89-30—79 гарантийный срок защиты станка без переконсервации не более 6 месяцев, период транспортирования — не более месяца.

Не допускается хранение станка в упакованном виде свыше гарантийного срока защиты без переконсервации.

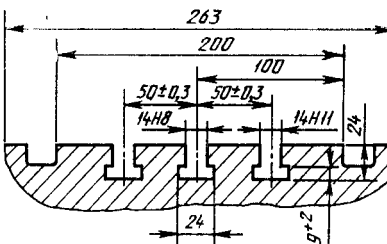
**ОБЩИЙ ВИД**



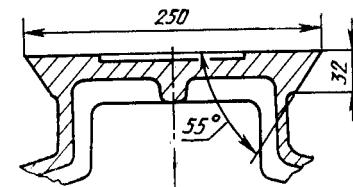
1 — механизм переключения вертикального перемещения стола; 2 — салазки; 3 — стол; 4 — система охлаждения; 5 — электрошкаф; 6 — механизм переключения поперечного перемещения стола; 7 — станина; 8 — коробка подач; 9 — защитное устройство; 10 — коробка скоростей; 11 — головка шпиндельная



Шпиндель

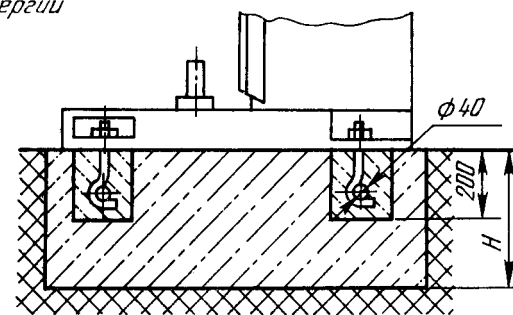
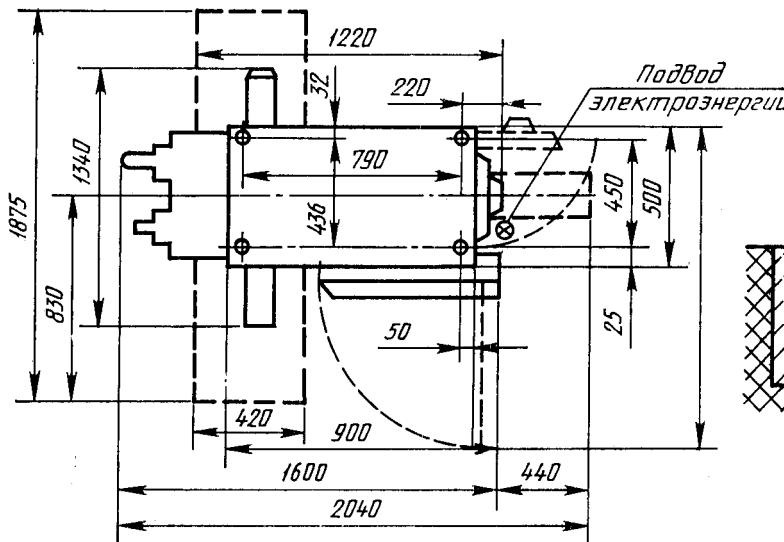


Пазы стола



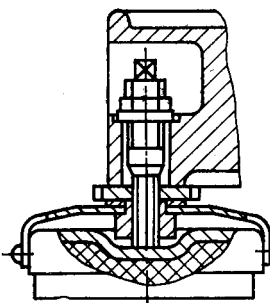
Направляющие станины

ФУНДАМЕНТ



Глубина заложения фундамента  $H$  выбирается в зависимости от грунта. Допускаемое отклонение рабочей поверхности стола от горизонтали 0,04 мм на 1000 мм.

Допускается установка станка на четырех виброизолирующих опорах типа ОВ-31. Ввод питающих проводов в электрошкаф может быть осуществлен снизу или сверху через отверстие с резьбой труб  $1/2''$ , имеющееся в угольнике, установленном на задней боковой стенке электрошкафа. Для подключения сверху вводной угольник следует развернуть на  $180^\circ$ .



Установка станка на виброизолирующих опорах