

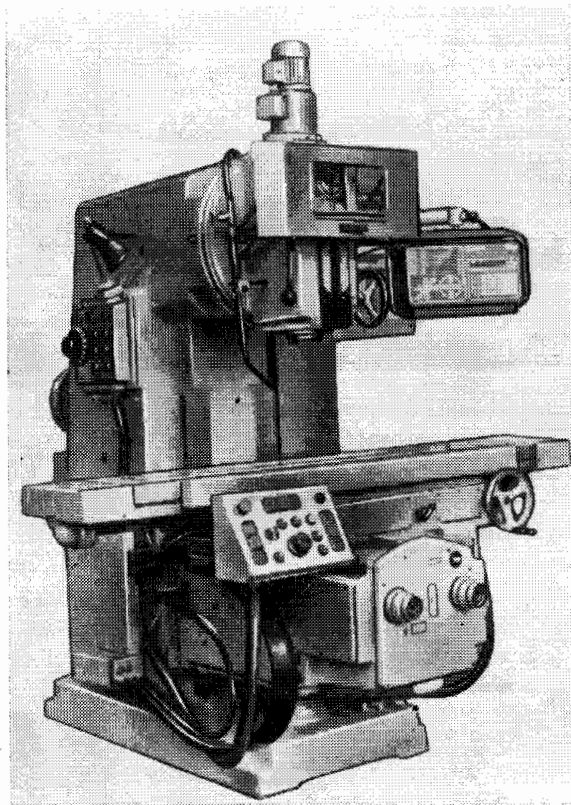
5. Станки фрезерной группы

01. Станки вертикально-фрезерные

ГОРЬКОВСКОЕ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**СТАНОК ФРЕЗЕРНЫЙ КОНСОЛЬНЫЙ
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С ОПЕРАТИВНЫМ ПРОГРАММНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ (ОПУ)**

Модель 6Т13Ф20



Предназначен для обработки разнообразных деталей сложного профиля из стали, чугуна, труднообрабатываемых и цветных металлов, главным образом торцовыми и концевыми фрезами, сверлами в серийном и мелкосерийном производстве.

Класс точности станка Н по ГОСТ 8—82Е;

Шероховатость поверхности Ra 3,2 мкм.

Категория качества высшая.

Исполнение для внутренних и экспортных поставок, по условиям эксплуатации — УХЛ4 по ГОСТ 15150—69 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом, 0,4 — для макроклиматических районов как с сухим, так и с влажным тропическим климатом.

Особенности конструкции станка

Станок оснащен системой оперативного программного управления.

Изменение величины подачи по программе в процессе обработки.

Регулируется бесступенчато величина подачи, что позволяет оптимизировать процесс обработки.

Наличие кнопочно-клавишного пульта управления взамен рукояток и маховиков облегчает управление станком.

Быстродействующие электромагнитные муфты в приводе подач и автоматические зажимы стола, салазок и консоли повышают точность позиционирования.

На станке имеются механизм автоматической выборки люфта на ходовом винте продольного перемещения стола и ручного — на ходовом винте поперечного перемещения стола; автоматическое торможение шпинделя в рабочем режиме и при аварийном отключении; сигнализация состояния цепи управления в соответствии с требованиями техники безопасности; широкий диапазон подач; возможность работы в трех режимах: автоматическом, покадровой обработке (режим преднабора) и ручном; последовательная обработка программы в прямоугольной системе координат; возможность обработки сложных деталей с числом переходов до 100, проверка программы и работа по кадрам в ре-

жиме «Покадровая обработка»; возможность подключения гидроприспособлений или гидротисок для зажима обрабатываемой детали от собственной гидростанции.

Введены дополнительные устройства для защиты от разлетающейся стружки и эмульсии.

За счет прямоугольных направляющих повышена жесткость станка.

Точность обработки повышена за счет расположения винта поперечной подачи по оси фрезы.

На станке возможно выполнение сверлильных и несложных расточных работ.

Разработчик — Горьковское станкостроительное производственное объединение.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размеры рабочей поверхности стола, мм	400×1600
Количество Т-образных пазов	3
Ширина Т-образных пазов по ГОСТ 1574—75, мм:	
центрального	18Н8
крайних	18Н12
Расстояние между пазами, мм	100±0,435
Наибольшее перемещение стола, мм, не менее:	
продольное	1000
поперечное	400
вертикальное	430
Подача стола (бесступенчатое регулирование), мм/мин:	
продольная	5—4000
поперечная	5—4000
вертикальная	1,7—1330
Скорость быстрого перемещения стола, мм/мин, не менее:	
продольная	4000
поперечная	4000
вертикальная	1330
Расстояние от торца шпинделя поворотной головки до рабочей поверхности стола (при вдвинутой гильзе), мм:	
наименьшее, не более	70
наибольшее, не менее	500
Расстояние от оси шпинделя до направляющих станины, мм	460
Угол поворота шпиндельной головки	±45°
Количество частот вращения шпинделя	18
Частота вращения шпинделя, об/мин	31,5—1600
Наибольший крутящий момент на шпинделе станка, кН·м	1,46
Наибольшая масса обрабатываемой детали (с приспособлением), кг	630
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	102
Габарит станка, мм	2670×2100×2430
Масса станка, кг, не более	4525
Масса станка без электрооборудования, кг, не более	4000

Электрооборудование

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный
частота, Гц	трехфазный
напряжение, В	50
напряжение, В	380
Напряжение цепей управления, В:	
переменного тока	110
постоянного тока	24

Напряжение питания электромагнитных муфт, В	5,8
Количество двигателей на станке	6
Электродвигатели:	
главного движения:	
тип	АИР132М4У3
мощность, кВт	11
частота вращения, об/мин	1460
привода подач:	
тип	47МВО-2-М
крутящий момент, Н·м	47
частота вращения, об/мин	750
гидростанции:	
тип	АИР80А4У3
частота вращения, об/мин	1500
привода механизированного зажима инструмента:	
тип	АИР56В2У3
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1365
насоса центробежного (вертикального):	
тип	М-25М УХЛ4
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	2800
насоса смазки:	
тип	АИР63А4У3
мощность, кВт	0,25
частота вращения, об/мин	1380
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	16,25

Система ОПУ

Количество управляемых координат	3
Количество одновременно управляемых координат	1
Число кадров	100
Дискретность, мкм	5
Наличие коррекции диаметра и длины инструмента	Имеется
Программирование вспомогательных функций	Имеется
Возможность программирования по первой детали (автозапись)	Имеется
Режим «лоцмана»	Имеется
Режим преднабора	Имеется
Возможность простейших вычислений	Имеется
Возможность записи опорных точек	Имеется
Тип измерительных преобразователей	Линейные фотоэлектрические датчики
Масса, кг	8

Станок имеет готовую электропроводку с жестким коммутированием.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
6Т13Ф20	Станок в сборе	1		191.113.050.002	Цанги к патрону диаметром 5—20 мм:		
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка <i>Запасные части к электрооборудованию</i>					Ø 5	1	
					Ø 7	1	
					Ø 8,5	1	
					Ø 12	1	
					Ø 16	1	
					Ø 18	1	
					Ø 20	1	
	Номенклатура запасных частей предусматривается заводами-изготовителями электроаппаратуры.			191.132.050.001	Цанги к патрону диаметром 20—40 мм:		
	Количество указывается в комплекте поставки на изделие				Ø 20	1	
					Ø 25	1	
					Ø 32	1	
					Ø 40	1	
<i>Инструмент и принадлежности</i>				<i>Документация</i>			
ГОСТ 2839—80	Ключ гаечный двухсторонний	4	Приложено отдельным местом в общей упаковке	6Т12Ф20.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации станка	1	
				6Т12Ф20.00.000РЭ1	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
ГОСТ 11737—74	Ключ	2	То же	6Т12Ф20-1 00.000Р32	Инструкция по программированию	1	
	Ключи ПИ 643				Руководство по эксплуатации на устройство ОПУ	1	
	Ключ 30	1		Поставляется по требованию заказчика за отдельную плату			
	Ключ 35	1			Станок в дюймовом исполнении в сборе (на экспорт)	1	
	Ключ 45	1			Станок в тропическом исполнении в сборе (на экспорт)	1	
ГОСТ 3027—75	Головка 1	1			Станок в сборе с диапазоном частот вращения шпинделя 40—2000 об/мин	1	
ГОСТ 3643—75	Шплицы ДК177	1		<i>Принадлежности</i>			
	Шплицы ДК178	1		ГОСТ 14904—80	Тиски станочные с ручным приводом, поворотные с прямыми губками, нормальной точности 7200-0220-01	1	
6Т12Ф20-1.93.251	Ключ	1			Универсальная делительная головка УДГ-Д-250	1	
6Т12Ф20-1.93.253	Отвертка	1		3Р82.ОПВ 01	Кожух	1	
6Р12К.93.100/41	Захват	6					
6Р12К.93.100/44	Гайка	6		6Р82Ш.74.000	Стол поворотный круглый с редуктором механического привода, класс точности П, Ø 400	1	
ГОСТ 26538—85	Оправка с конусностью 7:24 для насадных фрез:						
	Ø 32	1					
6222-0134	Ø 40	1					
6222-0136	Патрон с конусностью 7:24 цанговый с диапазоном зажима Ø 20—40 мм	1					
191.132.050	Патрон с конусностью 7:24 цанговый с диапазоном зажима Ø 20—40 мм	1					
191.113.050	Патрон с конусностью 7:24 цанговый с диапазоном зажима Ø 5—20 мм (с цангой диаметром 10 мм)	1					
	Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе, с лапкой:						
	КМ2	1					
191.831.072	КМ3	1					
191.831.073	Втулки с конусностью 7:24 переходные для инструмента с конусом Морзе с резьбовыми отверстиями:						
	КМ2	1					
191.831.052	КМ3	1					
191.831.053	КМ4	1					
191.831.054							

Поставляется вместе с УДГ-Д-250 для ограждения сменных зубчатых колес

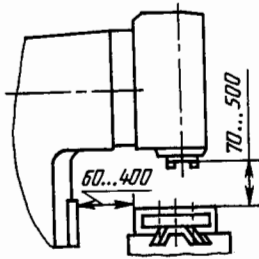
Условия транспортирования и хранения

Упакованный станок допускается транспортировать всеми видами транспорта при условии воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150—69 и механических факторов по ГОСТ 23170—69. Категория транспортирования — Ж по ГОСТ 15150—69. Категория хранения станка — Ж по

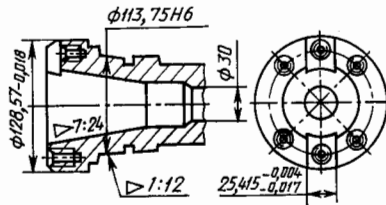
ГОСТ 15150—69 в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом и 04 в любых макроклиматических районах, в том числе с тропическим климатом.

Безопасность труда на станке достигается выполнением требований ГОСТ 12.009—80, СТ СЭВ 538—77, СТ СЭВ 539—77, СТ СЭВ 576—77.

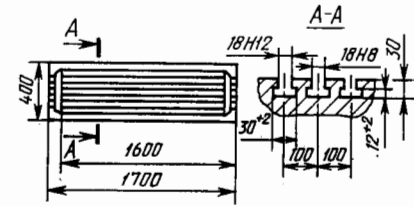
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

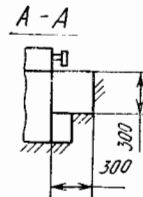
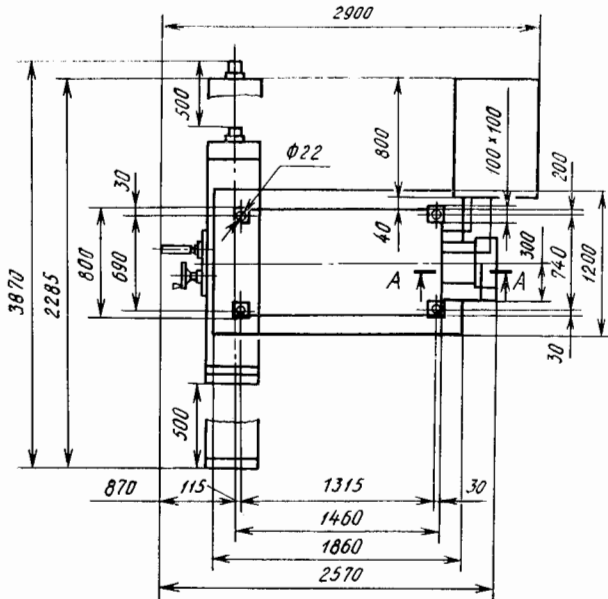


Шпиндель



Стол

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1:100

