

ЕИСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
**ПОЛУАВТОМАТ ТОКАРНЫЙ С ЧИСЛОВЫМ
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Модель 1713Ф3

Полуавтомат предназначен для черновой и чистовой токарной обработки в центрах деталей типа «вал» в условиях мелкосерийного и серийного производства.

Класс точности станка Н.

Шероховатость обрабатываемой поверхности R_a 2,5 мкм по ГОСТ 2789—73.

Категория качества — первая.

Полуавтомат обеспечивает комплексную токарную обработку деталей в одну установку за счет использования в одном автоматическом цикле набора разнотипного инструмента (проходных, подрезных, канавочных, фасонных и прочих резцов), размещенного в четырехпозиционной поворотной головке.

В основу работы полуавтомата положен принцип шагово-импульсных перемещений суппорта по двум взаимно перпендикулярным координатам с управлением от электронной системы.

Система обрабатывает программу, записанную на восьмидорожечную перфорированную ленту в коде ISO.

Главное движение полуавтомата — вращение шпинделя осуществляется от асинхронного двигателя через соответствующие кинематические цепи.

Для автоматического изменения частоты вращения шпинделя в процессе обработки изделия служат электромагнитные муфты, установленные в редукторе (коробке скоростей).

Приводы подач суппорта электрогидравлические.

Подачи производятся от шаговых электродвигателей с гидроусилителем моментов с передачей на ходовой винт.

Заданный размер перемещения суппорта осуществляется за счет обработки системой определенного числа импульсов, что соответствует повороту ротора шагового электродвигателя на определенный угол.

Скорость перемещения зависит от частоты электрического тока и последующей кинематической цепи: на низких частотах привод дает рабочие подачи, на высоких — скорости быстрых перемещений.

Таким образом, автоматическое изменение скорости подач в процессе обработки, переход с рабочих подач на быстрые хода и наоборот осуществляются электронной системой за счет управления частотой.

Зажим изделия в центрах гидрофицированных.

Полуавтомат может встраиваться в автоматические линии с фронтальным и порталным транспортом. Возможна установка шнекового транспортера для уборки стружки.

Охлаждение при резании осуществляется подачей СОЖ из бака, расположенного в основании станка, от электронасоса по трубкам непосредственно в зону резания.

Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} не должен превышать 102 дБА.

Разработчик — Экспериментальный научно-исследовательский институт металлорежущих станков (ЭНИМС).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

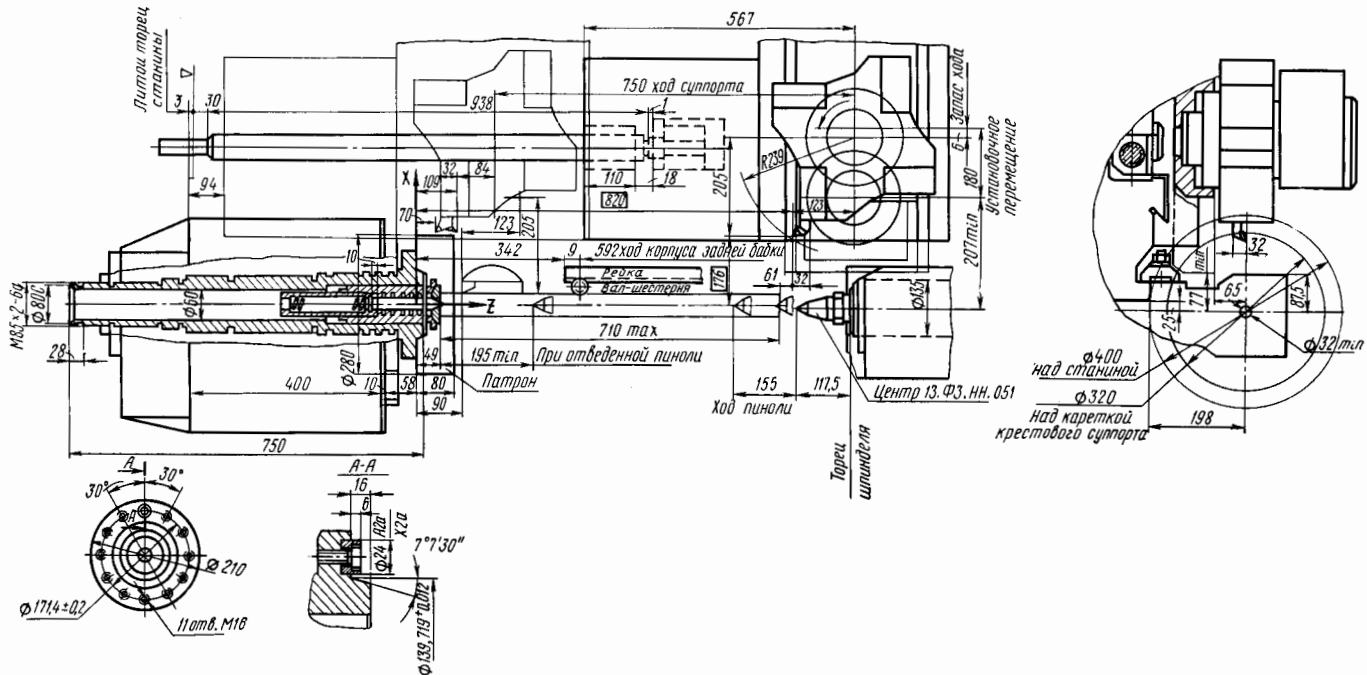
<p>Наибольший диаметр изделия, мм: устанавливаемого над станиной 400 обрабатываемого над суппортом 250</p> <p>Наибольшая длина устанавливаемого и обрабатываемого изделия, мм 710</p> <p>Высота оси центров от низа основания, мм 1060</p> <p>Расстояние оси центров от передней плоскости станка, мм 220</p> <p>Конец шпинделя фланцевый по ГОСТ 12595—72 1-8М</p> <p>Конус в шпинделе по СТСЭВ147—75 М80</p> <p>Наибольшая высота сечения устанавливаемых резцов, мм 32</p> <p>Количество суппортов (крестовых) 1</p> <p>Наибольшее рабочее перемещение крестового суппорта, мм: продольное 710 поперечное 160</p> <p>Дискретность перемещения крестового суппорта, мм: продольного 0,01 поперечного 0,005</p> <p>Скорость быстрого перемещения крестового суппорта, м/мин.: продольного 4,8 поперечного 2,4</p> <p>Рабочая подача крестового суппорта, мм/мин.: продольная 5-1200 поперечная 5-600</p> <p>Регулирование подачи Бесступенчатое</p> <p>Число позиций резцовой головки крестового суппорта 4</p> <p>Частота вращения шпинделя, об/мин 125—1250</p> <p>Количество ступеней чисел оборотов шпинделя 11</p> <p>Наибольший крутящий момент на шпинделе, кгм 105</p> <p>Наибольшее установочное перемещение задней бабки, мм 592</p> <p>Наибольшее перемещение пиноли задней бабки, мм 155</p> <p>Конус шпинделя задней бабки Морзе 5</p>	<p>Электродвигатели приводов: главного движения: тип 4А180S4УЗ, исп. М100 мощность, кВт 22 частота вращения, об/мин 1450</p> <p>гидравлики: тип 4А132S4УЗ, исп. М300 мощность, кВт 7,5 частота вращения, об/мин. 1450</p> <p>насоса подпитки гидростанции: тип 4АХ80А6УЗ, исп. М300 мощность, кВт 0,75 частота вращения, об/мин. 930</p> <p>электронасоса охлаждающей жидкости: тип ПА-45 мощность, кВт 0,15 частота вращения, об/мин. 2800</p> <p>Максимальная мощность, потребляемая системой ЧПУ, кВт 3,0</p> <p>Производительность насосов гидростанции, л/мин 100</p> <p>Емкость баков гидростанции, л 200</p> <p>Габарит, мм: полуавтомата без приставного оборудования 3164×1345×2185 электрошкафа 1100×400×1400 устройства ЧПУ 1180×460×1650 гидростанции 1260×785×1160</p> <p>Масса, кг: полуавтомата без приставного оборудования 5230 электрошкафа 292 устройства ЧПУ 410 гидростанции: без масла 560 с маслом 740</p> <p style="text-align: center;"><i>Система числового программного управления</i></p> <p>Тип Н22-1М Вид индикации Цифровая Число управляемых координат 2 Программируемые параметры Подача продольная и поперечная, скорость вращения шпинделя, смена инструмента</p> <p>Вид интерполяции Линейно-круговая Программоноситель Восьмидорожечная перфолента Код ISO</p>
--	---

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
1713Ф3	Полуавтомат в сборе	1			Суппорт крестовый	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка					Командоаппарат смазки	1	
					Насос смазки	1	
					Ограждение	1	
					Облицовка	1	
					Охлаждение	1	
					Пульт управления станком	1	
					Гидрооборудование	1	
					Разводка труб гидрооборудования	1	
					Электрооборудование	1	
					Клеммная коробка	1	
					Основание	1	
					Шпиндельная бабка	1	
					Редуктор	1	
					Задняя бабка	1	
					Педаля	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
<i>Сменные части</i>				<i>Техническая документация к покупным узлам и механизмам</i>			
	Колесо зубчатое	8			Инструкция, паспорт, схемы электрические по системе программного управления Н22-1М	1	к омпл
	Кулачок	16			Инструкция по эксплуатации гидростанции Г48-44	1	
<i>Инструмент и принадлежности</i>				<i>Режущий инструмент</i>			
13ТФ3.00.410	Блок резцовый	8			Руководство по монтажу и эксплуатации гидромотора Г15-23	1	
13Ф3.70.051	Ключ для зажимных клиньев	1			Акт контрольных испытаний гидроусилителя с шаговым двигателем Э32Г18-23	2	
13.70.053	Ключ для перемещения задней бабки	1			Тест — программа на перфоленте	1	
13.70.054	Ключ для переключения скоростей	1					
21-13-30	Ключ для фиксации редуктора	1					
	Ключ 12И97-2Е	1	S=12				
	Ключ Д73-72 к электрошкафу	1					
ГОСТ 17199—71	Отвертка 7810-0324 Ц15хр	1					
ГОСТ 2839—71	Ключ	6	S=8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 27×30; 32×36				
ГОСТ 11737—74	Ключ	6	S=5; 6; 7; 8; 12; 14				
ГОСТ 2575—79	Гайка 7032-0112/002	1					
	Центр упорный	1					
	Патрон позадковый	1					
	Центр	1	L=155 мм				
	Диск	1					
	Гильза	1					
	Втулка	1					
	Упор	1					
	Пружина	1					
	Основание упора	1					
	Прокладка	3					
	Пробка	1					
ГОСТ 4751—73	Рым-болт М36.05	4					
<i>Запасные части</i>				<i>Изделия, входящие в комплект, но поставляемые за отдельную плату</i>			
ГОСТ 9833—73	Кольца	53					
ГОСТ 22704—77	Манжета	2	50×70		Резец для контурного точения с параллелограммной пластиной, φ=63°, регулируемый левый, материал пластины Т15К6	2	
ГОСТ 22704—77	Кольцо опорное	2	50×70		Резец токарный сборный проходной с механическим креплением трехгранной пластины, установочными винтами, φ=92°, материал пластины Т15К6	1	
ГОСТ 22704—77	Кольцо нажимное	2	50×70		То же, левый	2	
ГОСТ 8752—79	Манжета 1.2-80×105-4/1	2			Резец для контурного точения с параллелограммной пластиной, φ=93°, регулируемый, материал пластины Т15К6	1	
	Щетка в сборе Щ2-0-02	8			То же, левый	2	
<i>Документация</i>				<i>Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату</i>			
	Руководство к станку	1		13ТФ3.72.000	Прибор для настройки резцов	1	
	Акт приемки станка	1			Чертежи отдельных узлов и деталей	1	компл.
	Инструкция по ручному программированию	1					

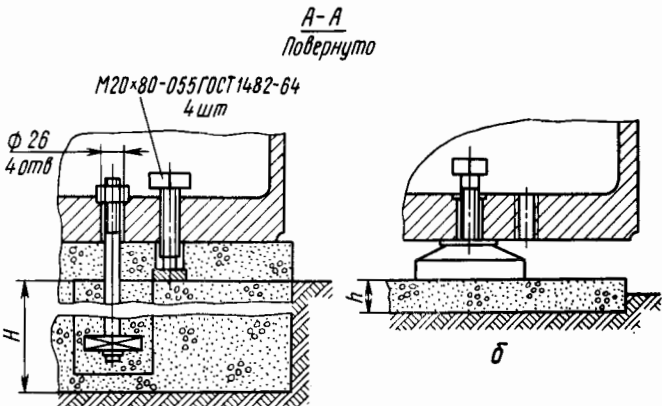
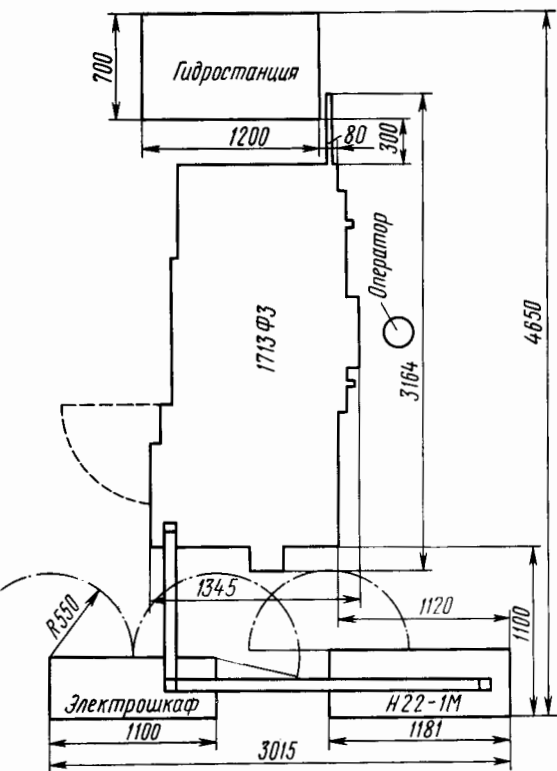
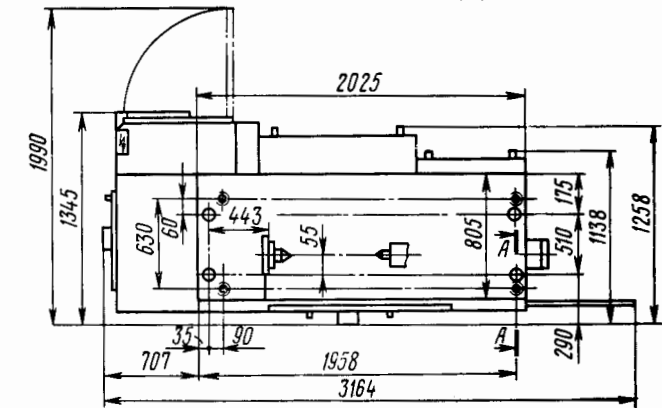
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА, ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



820 и 176 — наибольшие размеры расположения вершины реза относительно начала координат X и Z.

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ВИД СТАНКА В ПЛАНЕ



а — установка на фундамент;
б — установка на виброопоры

© НИИмаш, 1981