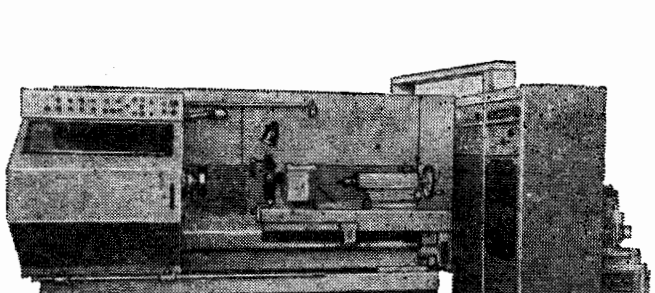
МОСКОВСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «КРАСНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ» им. А. И. ЕФРЕМОВА

СТАНОК ТОКАРНЫЙ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Модель 16К20ФЗС5



Станок предназначен для токарной обработки наружных и внутренних поверхностей деталей типа тел вращения со ступенчатым или фасонным профилем различной сложности в один или несколько проходов в замкнутом полуавтоматическом цикле и для нарезания резьб в соответствии с возможностями системы числового программного управления (ЧПУ).

Станок используется преимущественно для центровых работ; применяется в единичном, мелкосерийном и серийном производстве деталей мелкими повторяющимися партиями.

Класс точности станка П по ГОСТ 8—77.

На станке установлен автоматический поворотный резцедержатель с шестипозиционной инструментальной головкой.

Жесткие высокоточные шариковые приводы подач позволяют осуществлять точную обработку команд числового программного управления.

Система ЧПУ обеспечивает перемещение суппорта по двум координатам, автоматическое перемещение девяти скоростей шпинделя в каждом из трех переключаемых диапазонов, индексацию инструментальной головки в любой из шести позиций, а также выполнение целого ряда вспомогательных команд.

Шероховатость обработанной поверхности детали R_a 1,25 мкм.

Средний уровень звука LA не должен превышать 83 дБА. Корректированный уровень звуковой мощности LpA не должен превышать 102 дБА.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм:	
над станиной	400
над суппортом	220
Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм	53
Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм	1000
Наибольшее перемещение суппорта, мм:	
продольного	900
поперечного	250
Количество рабочих скоростей шпинделя	22
Частота вращения шпинделя, об/мин	12,5—200
Частота вращения шпинделя, устанавливаемого вручную, об/мин	Ряд I 12,5—200 Ряд II 50—800 Ряд III 125—2000
Максимальная скорость продольной подачи при нарезании резьбы, мм/мин	1200
Шаг нарезаемых резьб, мм	До 20
Скорость подачи, мм/мин:	
продольная	3—1200
поперечная	1,5—600
Скорость быстрых ходов, мм/мин:	
продольных	4800
поперечных	2400
Дискретность перемещения, мм:	
продольного	0,01
поперечного	0,005
Высота резца, мм	25

Привод, габарит и масса станка

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота тока, Гц	50
напряжение, В	380
Напряжение, В:	
цепи управления	110 и 24
цепи местного освещения	127 и 24
питания электромагнитных муфт	24
Тип автомата на вводе	А3124
Номинальный ток расцепителей вводного автомата, А	100
Электродвигатели:	
главного движения:	
тип	АО2-52-4СПУ3, М301 или 4А 132М4У3, М301
мощность, кВт	10 или 11
частота вращения, об/мин	1460
смазки каретки:	
тип	АОЛ-11-2
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	1400
охлаждения:	
тип	ПА-22
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	2800
резцедержки:	
тип	АОЛ-12-4-С1; М301
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1400

Система смазки станка

Марка масла для смазки	И-30А; И-20А ГОСТ 20789—75
Насос смазки шпиндельной бабки:	
тип	Г11-11А
производительность, л/мин	4,4 (при 1160 об/мин)
Станция смазки каретки:	
тип	С48-12
производительность, л/мин	0,8
Номинальное давление, кгс/см^2	6,3
Тонкость фильтрации масла, мкм	40
Емкость резервуара, дм^3	10
Габарит станка без выносного оборудования, мм	3360×1710×1750
Минимальная зона, необходимая для обслуживания станка, мм	5300×3420×1750
Масса станка, кг:	
без выносного оборудования	4000
с выносным оборудованием	5000

Система числового программного управления

Обозначение системы	Н22 1М
Число координат	2
Количество одновременно управляемых координат	2
Разрешающая способность системы по обеим координатам, мм:	
продольная	0,001
поперечная	0,05
Максимально программируемое перемещение, импульс	999999
Система отсчета	В приращениях
Тип датчика «нулевого» положения	КВДЗ-24
Тип резьбонарезного датчика	ИГР
Кодирование	ИСО
Программоноситель	Перфолента восьмидорожечная ширина 25,4 мм
Питание системы:	
ток	Переменный
частота, Гц	50
напряжение, В	380

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

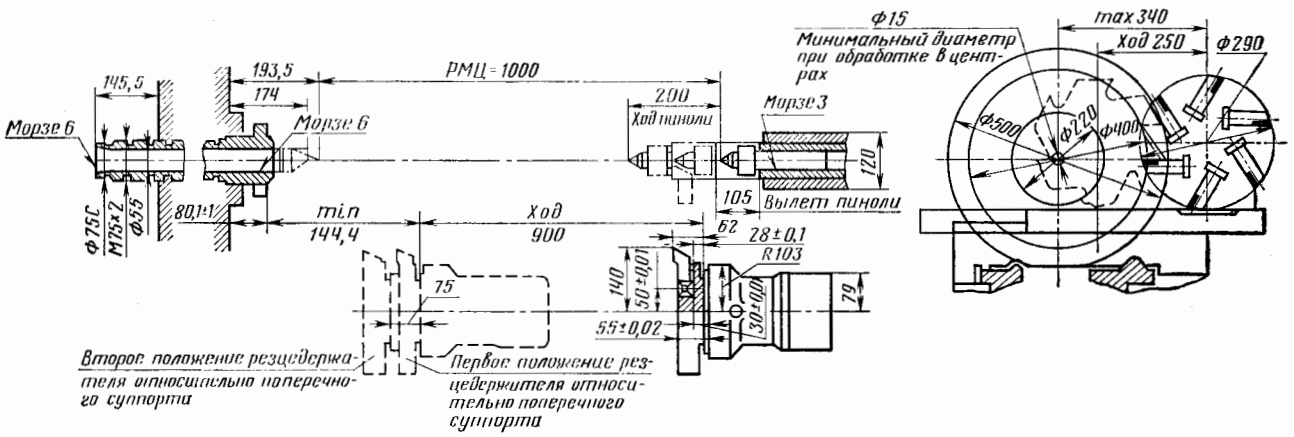
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
16К20Ф3С5	Станок в сборе	1	
	Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка		
	Пульт программного управления в комплекте с соответствующими узлами привода и аппаратурой управления:		
СС221-Т «Алькатель»		1	Для исполнения 16К20Ф3.000.000.01 (модификация 16К20Ф3С2)
Н22-1М		1	16К20Ф3.000.000.03 (модификация 16К20Ф3С5)
1Н22-61		1	16К20Ф3.000.000.08 (модификация 16К20Ф3С8)

Продолжение

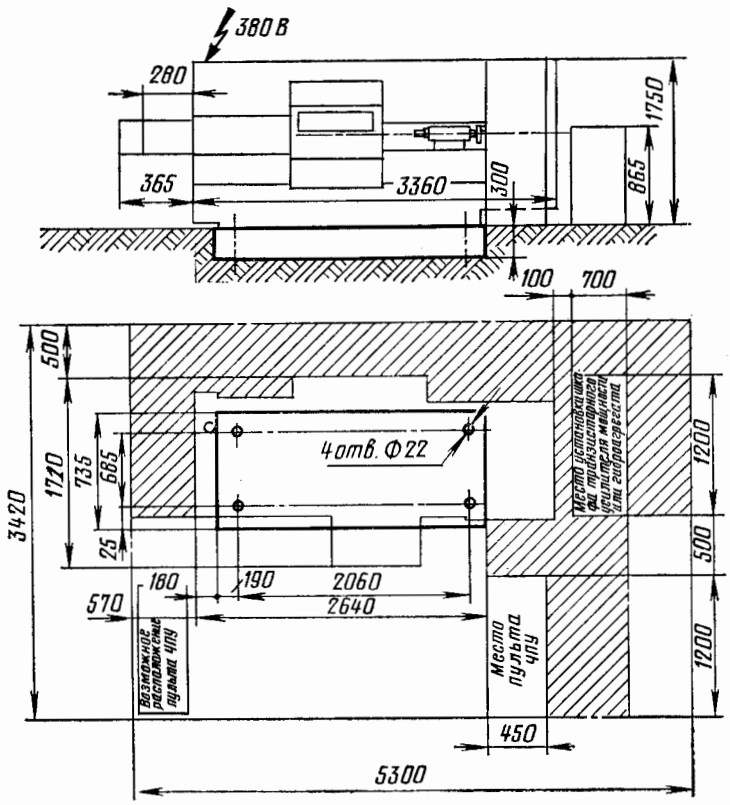
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
$\frac{7,5}{1500}$ Г48-84	Гидроагрегат	1	Для исполнений 16К20Ф3.000.000.03
	Инструмент		
2Э10-10	Ключ электрошкафа	1	
	Щипцы для развода пружинных колец НК К13-32	1	
	Щипцы для сжимания пружинных колец НКП К13-32	1	
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	4	S=10—12; 14—17; 22—24; 27—30
	Принадлежности		
ГОСТ 1284—68	Ремни клиновые:		
	главного привода	5	Б-1400Т-1
	привода насоса смазки	1	0-800Т-1
	привода АКС	5	В-1800Т-1
МРТУ-16-535-024—66	Арматура местного освещения СГС-1-3В	1	
	Охлаждение инструмента	1	
ГОСТ 2675—71	Патрон трехкулачковый	1	∅ 250
С25-21	Центр вращающийся	1	
ГОСТ 13214—67	Центр упорный	2	
ГОСТ 3643—54	Шприц штоковый для смазки, тип 1	1	
К13-120	Ключ для круглых гаек 105-140	1	
	Ключ для крепления задней бабки	1	
ГОСТ 17199—72	Отвертка слесарная 7810-0393	1	
	Инструмент вспомогательный и режущий по чертежам ВНИИ		
АД-336-000	Головка инструментальная	1	
АД-382-000	Блок инструментальный	3	
АД-343-000	Втулка для сверления с конусом Морзе 3	2	
К01.4162.000	Вставка резцовая для прямых канавок	3	
К01.4270.000	Вставка резцовая для нарезания резьб с шагом более 2 мм	2	
К01.4271.000	Вставка резцовая для нарезания резьб с шагом менее 2 мм	2	
К01.4274.000	Вставка резцовая с параллелограммной пластиной под углом 93°	3	
К01.4275.000	Вставка резцовая с параллелограммной пластиной под углом 65°.	2	
К01.4299.000	Вставка резцовая с трехгранной пластиной под углом 93°.	3	
К01.4300.000	Вставка резцовая с четырехгранной пластиной под углом 45°.	3	
К01.4340.000	Резец расточный с трехгранной пластиной	2	∅ 20
К01.4341.000	Резец расточный с ромбической пластиной	2	∅ 25; 32
	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
	Инструкция по программированию:		
СС221-Т.ИП		1	16К20Ф3.000.000.01 (модификация 16К20Ф3С2)
Н22-1М.ИП		1	16К20Ф3.000.000.04 (модификация 16К20Ф3.С5)
	Техническая документация на систему ЧПУ	1 компл.	
	Техническая документация на блок связи и датчика	1	
	Изделия и документация, входящие в комплект станка, но поставляемые за отдельную плату		
16Б20П.090	Патрон поводковый	1	∅ 315
	Принадлежности		
ГОСТ 3890—69	Патрон четырехкулачковый с ключом 7103—0012	1	∅ 315
ГОСТ 12593—72	Винт	4	М12-6
ГОСТ 12593—72	Гайка	4	М12-6
16К20.092 ГОСТ 3890—69	Патрон четырехкулачковый с переходным фланцем	1	∅ 315
	Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату		
16К25-101	Люнет неподвижный	1	∅ 30—160
16К20Ф.321	Экранное приспособление для настройки инструмента вне станка	1	
16К20Ф.322	Индикаторное приспособление для настройки инструмента вне станка	1	
16К20Ф.031	Бабка механизированная задняя	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
16К20Ф.090	Патрон механизированный	1	
16К20Ф.092	Патрон механизированный с электромеханическим прибором	1	
	Документация		
16К20Ф.000.710	Запасные части	1 компл.	
16К20Ф3.000.000.ДИ	Альбом чертежей инструмента вспомогательного и режущего	1	
16К20Ф.000.000.01Р	Спецификация и чертежи запасных деталей. Ремонтные чертежи	1 компл.	
16К20Ф.000010.000	Дополнительный комплект режущего инструмента	1	

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

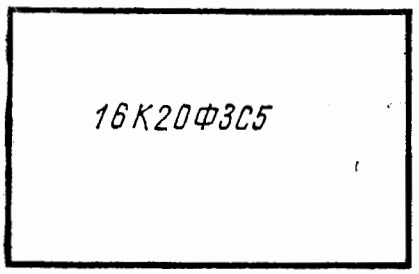


УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 100



Глубина заложения фундамента, принимается в зависимости от грунта.

© НИИмаш, 1981