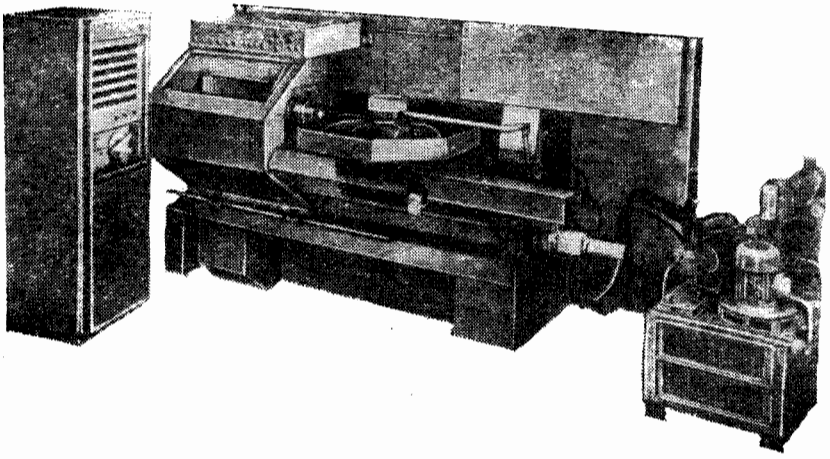
МОСКОВСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
«КРАСНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ» им. А. И. ЕФРЕМОВА

ТОКАРНЫЙ ПАТРОННЫЙ СТАНОК С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Модель 16К20РФ3



Станок предназначен для токарной обработки в патроне наружных и внутренних поверхностей деталей типа тел вращения со ступенчатым и криволинейным профилями различной сложности в один или несколько проходов в замкнутом полуавтоматическом цикле и нарезания крепежных резьб в зависимости от возможностей системы ЧПУ, применяется в условиях единичного, мелкосерийного и серийного производства с мелкими повторяющимися партиями деталей.

Класс точности станка П.

На станке установлен автоматический поворотный резцедержатель с восьмипозиционной инструментальной головкой. Особо жесткие высокоточные винтовые шариковые приводы подач позволяют осуществлять точную отработку команд системы ЧПУ, которая обеспечивает нарезание резьбы по программе, перемещение суппорта по двум координатам, автоматическое переключение девяти скоростей шпинделя, индексацию инструментальной головки в любой из восьми позиций с автоматическим поиском требуемой позиции, а также выполнение целого ряда вспомогательных команд.

Модификации станка 16К20РФ3 в зависимости от оснащения системой ЧПУ имеют следующие обозначения:

16К20РФ3С1 — с системой ЧПУ «Контур 2ПТ—71»

16К20РФ3С4 — с системой ЧПУ «ЭМ-907»

16К20РФ3С5 — с системой ЧПУ «Н22-1М»

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Параметры	Единица измерения	Модификации		
		16К20РФ3С1	16К20РФ3С4	16К20РФ3С5
Наибольшнй диаметр обрабатываемого изделия над станнной	*мм*		400	
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия при 8 инструментах	*мм*		250	
Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе	*мм*		50	
Наибольшая длина обрабатываемого изделия	*мм*		150	
Нанбольшая длина продольного перемещения каретки	*мм*		900	
Наибольшая длина хода поперечного суппорта	*мм*		250	
Количество рабочих скоростей шпинделя			12	
Частота вращения шпинделя	*об/мин*		35—1600	
Количество автоматически переключаемых скоростей			9	
Диапазон автоматнческого переключения			16	
Диапазон скоростей шпинделя, устанавливаемого вручную	*об/мин*		Ряд I—35—560 Ряд II—100—1600	
Конец шпинделя по ГОСТ 12593—72			6К	
Максимальиая скорость продольной подачи при нарезанин резьбы	*мм/мин*	—	614	1200
Шаг нарезаемых резьб	*мм*		До 10	До 20
Диапазон скоростей подач:				
продольных	*мм/мин*	3—700	3—1200	
поперечных		3—500	1,5—600	
Скорость быстрых ходов:				
продольных	*мм/мин*	4800	4800	
поперечных		2400	2400	
Дискретность перемещения:				
продольного		0,01	0,01	
поперечного		0,005	0,005	
Высота резца	*мм*		25	
Количество позиций на поворотной резцедержке			8	
Система ЧПУ		«Контур 2ПТ-71»	ЭМ-907 (программатор)	Н22-1М
Число координат			2	
Количество одновременно управляемых координат			2	
Разрешающая способность системы по обеим координатам:				
продольным	*мм*		0,01	
поперечным			0,005	
Максимально программируемое перемещение	Импульс	9999	130000	999999
Система отсчета			В приращениях	
Тип датчика «нулевого» положения			КВД3-24	
Тип резьбонарезного датчика			ВЕ-51 и блок связи ВЕ-75	
Ввод данных		Пятидорожечная БЦК-5 перфолента	*ISO* на восьмидорожечной перфолеите	
Питание системы:			Трехфазный переменный	
род тока			380	
напряжение	*в*		50	
частота	*гц*		2600	
мощность	*ква*	2500	+5÷—15	
стабнльность напряжения	%			
Пнтающая электросеть:			Переменный трехфазный	
род тока			380	
напряжение	*в*		50	
частота	*гц*		110 и 24	
Напряжение цепи управления	*в*		127 и 36	
Напряжение местного освещения	*в*		24	
Напряжение питания электромагнитных муфт	*в*			
Электродвигатели:				
главного движения:			АО2-52-4-С1	
тип			10	
мощность,	*квт*		1460	
частота вращени:	*об/мин*			
гидроагрегата:			АО2-51-4-С1	
тип			М301	
исполнение				

Продолжение

Параметры	Единица измерения	Модификации		
		16К20РФ3С1	16К20РФ3С4	16К20РФ3С5
мощность	*квт*	7,5		
частота вращения	*об/мин*	1440		
насоса каретки:				
тип		АОЛ11-4-С1		
мощность	*квт*	0,12		
частота вращения	*об/мин*	1400		
насоса подпитки:				
тип		АО2-21-4-С1		
мощность	*квт*	1,1		
частота вращения	*об/мин*	1400		
охлаждения:				
тип		ПА-22М		
мощность	*квт*	0,12		
частота вращения	*об/мин*	2800		
резцедержки:				
тип		АОЛ-12-4-С1		
мощность	*квт*	0,18		
частота вращения	*об/мин*	1400		
Суммарная мощность электродвигателей	*квт*	19,1		20
Суммарная мощность станка (с электрошкафом привода подач, с пультом ЧПУ)	*квт*	21,7		22
Габарит станка без приставного оборудования (длина×ширина×высота)	*мм*	3360×1710×1750		
Габарит пульта управления (длина×ширина×высота)	*мм*	840×820×1950	650×650×1900	1200×450×1600
Масса станка без приставного оборудования	*кг*	4250		
Масса станка с приставным оборудованием	*кг*	5300		

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

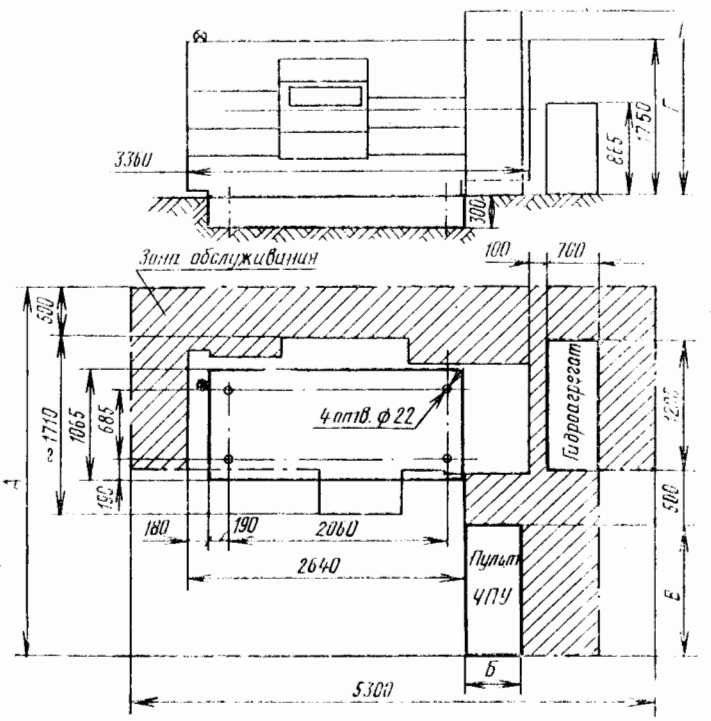
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
16К20РФ3	Станок в сборе	1	
	Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка		
Контур 2ПТ	Пульт программного управления в комплекте с соответствующими узлами привода и аппаратурой управления	1	
ЭМ-987	То же	1	
Н22-1М	»	1	
7,5/1500 Г48-84	Гидроагрегат	1	
2Э10-10	Ключ электрошкафа	1	
	Ключ	1	
НК К13-32	Щипцы для развода пружинных колец	1	
НКП К13-32	Щипцы для сжимания пружинных колец	1	
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный с открытым зевом двухсторонний	4	*S*=10×12; 14×17; 22×24; 27×30
ГОСТ 1284—68	Ремень приводной клиновой	11	
МРТУ 16-535-024—66	Арматура местного освещения	1	
ГОСТ 2675—71*	Патрон трехкулачковый самоцентрирующий	1	
ГОСТ 3643—54	Шприц штоковый для смазки, тип I	1	
К13-120	Ключ для круглых гаек	1	105—140
ГОСТ 17199—72	Отвертка слесарно-монтажная	1	

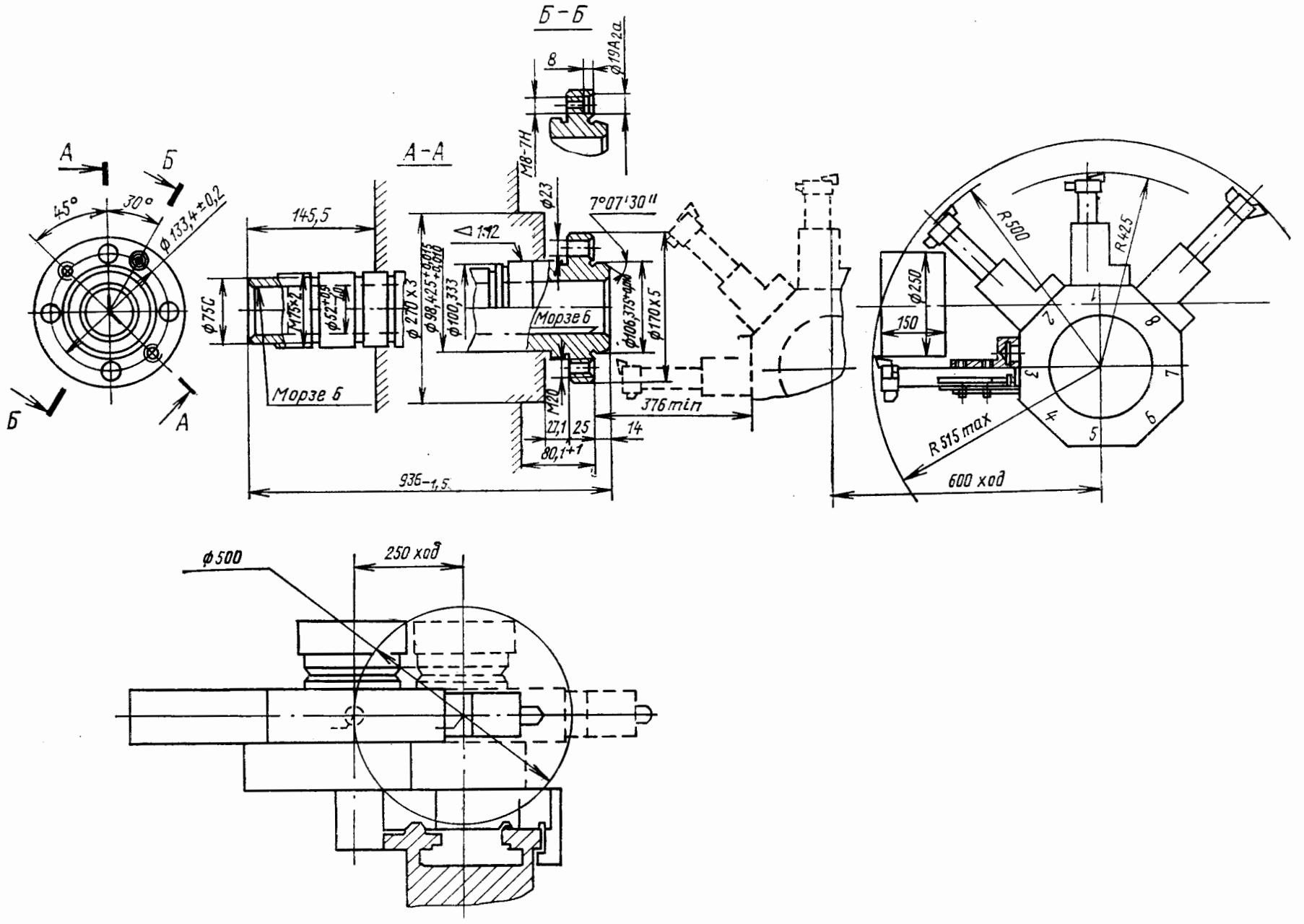
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
	Инструмент вспомогательный и режущий по чертежам ВНИИ		
	Блок основной	8	
	Оправка	26	
	Втулка	10	
	Резцовая вставка с ромбической пластинкой	5	
	Резцовая вставка резьбовая	2	
	Резцовая вставка канавочная	2	
	Резец расточный с цилиндрическим хвостовиком и ромбической пластинкой	2	
	Резец расточный	8	
	Резцовая вставка с параллелограммной пластинкой	6	
	Резец расточный с режущей пластинкой	2	
	Руководство по эксплуатации	1	
	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
	Инструкция по программированию	1	

Продолжение

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Изделия, входящие в комплект, но поставляемые за отдельную плату			
ГОСТ 3890—72	Патрон четырехкулачковый с независимым перемещением кулачков	2 компл.	⌀320
Изделия и техническая документация, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Экранное приспособление для настройки инструмента вне станка	1	
	Приспособление для настройки инструмента вне станка	1	
	Спецификация и чертежи запасных деталей	1	
	Альбом чертежей инструмента вспомогательного и режущего	1	

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Модификация	Обозначение			
	А	В	В	ДГ
16К20РФ3С1	3060	820	840	1950
16К20РФ3С4	2850	650	650	1900
16К20РФ3С5	3420	450	1200	1600

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА, ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ