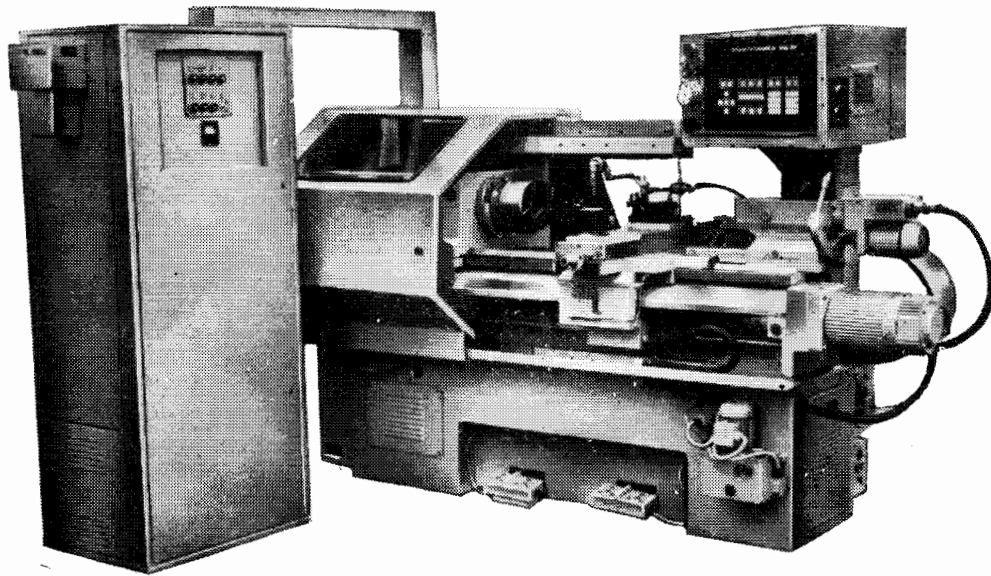


СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

СТАНОК ТОКАРНЫЙ С ОПЕРАТИВНОЙ СИСТЕМОЙ ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

Модель 16Б16Т1



Предназначен для токарной обработки деталей типа тел вращения с прямолинейным и криволинейным профилем, в том числе для нарезания резьб в полуавтоматическом режиме в патроне и центрах; используется в мелкосерийном и серийном производстве.

Класс точности станка по ГОСТ 8—77: П — при проверке на соответствие ГОСТ 18097—72; Н — при проверке на соответствие РТМ2 Н70-1—78.

Шероховатость обработанных цилиндрических и конических поверхностей $R_a = 2,5$ мкм.

Категория качества — высшая.

Станок имеет оперативную систему программного управления «Электроника НЦ-31», которая обеспечивает оперативный ввод управляющей программы, редактирование с клавиатуры пульта непосредственно на рабочем месте, исполнение программ обработки и управление станком. Ввод программы может производиться также с кассеты внешней памяти.

Привод подач осуществляется винтовыми парами качения и высомомментными двигателями постоянного тока с фотоимпульсными датчиками обратной связи, обеспечивающими бесступенчатое регулирование продольных и поперечных подач.

Привод станка — от двухскоростного реверсиреуемого асинхронного электродвигателя в сочетании с автоматической коробкой скоростей и механическим перебором, обеспечивающим программирование 12 ступеней частот вращения шпинделя в каждом из двух диапазонов.

Высокоточные подшипники качения обеспечивают высокую точность и жесткость опор. Зажим обрабатываемой детали может производиться в патроне с помощью пневмоцилиндра, управляемого от педали.

Задняя бабка имеет электрический привод пиноли, управляемый от педали, и вращающийся центр.

Станок имеет передний и задний однопозиционные быстросменные резцедержатели.

Направляющие продольных и поперечных салазок и винтовые пары качения имеют импульсную автоматическую смазку.

Загрузка и выгрузка деталей производится вручную.

При наружной обработке СОЖ в зону обработки подается сверху, при сверлении и расточке — в торец детали.

Корректированный уровень звуковой мощности LpA не должен превышать 96 дБА.

Среднеквадратичные значения виброскорости на рабочем месте составляют 25% нормы по ГОСТ 12.2.009—80.

Разработчик — Средневолжский станкостроительный завод.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм:		Напряжение, В:	
над станиной	320	цепи местного освещения	110 (переменный)
над суппортом, не менее	125	цепи управления	110 (переменный);
Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм, не менее	750		24 (переменный)
Наибольшая длина хода суппорта, мм, не менее:		Тип вводного автомата	AK63
продольного	700	Номинальный ток расцепителя вводного автомата, А	63
поперечного	210	Количество электродвигателей на станке (кроме электродвигателей вентилятора)	7
Ход пиноли задней бабки, мм, не менее	120	Электродвигатели:	
Диаметр прутка, проходящего через отверстие шпинделя, мм, не менее	36	приводов главного движения:	
Конец фланцевого шпинделя передней бабки по ГОСТ 12593—72	6K	тип	4A132M84У3
Коническое отверстие по СТ СЭВ 147—75:		мощность, кВт	4,2/7,1
в шпинделе передней бабки	Морзе 5	частота вращения, об/мин	720/1440
в пиноли задней бабки:		приводов подач:	
при установке встроенного вращающегося центра	Морзе 5	продольного перемещения:	
при установке покупного вращающегося центра	Морзе 3	тип	ПБВ100L
Высота реза, мм, не менее	25	наибольший длительный момент, Н·м	100
Количество скоростей шпинделя	18	наибольшая частота вращения, об/мин	1000
Частота вращения шпинделя, переключаемая по программе, об/мин	40—500; 160—2000	поперечного перемещения:	
Частота вращения шпинделя, об/мин	40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000	тип	ПБВ100M
Подача, мм/мин:		наибольший длительный момент, Н·м	70
продольная	2—1200	наибольшая частота вращения, об/мин	1000
поперечная	1—1200	станции смазки:	
Скорость быстрого перемещения суппорта, м/мин:		тип	4AA56B4У3
продольного	6,0	мощность, кВт	0,18
поперечного	5,0	частота вращения, об/мин	1380
Шаг нарезаемых цилиндрических резьб, мм	0,05—40,95	импульсной смазочной системы:	
Дискретность перемещений, мм:		тип	4AA50B2У3
продольных	0,01	мощность, кВт	0,09
поперечных	0,005	частота вращения, об/мин	2800
Точность позиционирования:		привода пиноли:	
накопленное отклонение от заданного перемещения, мм, не более:		тип	4AA56B4У3
по оси X	0,02	мощность, кВт	0,18
по оси Z	0,035	частота вращения, об/мин	1380
среднеквадратичное отклонение от заданного перемещения, мм, не более:		электронасоса охлаждения:	
по оси X	0,0025	тип	X14-22M
по оси Z	0,006	мощность, кВт	0,18
Точность обработки в партии деталей из 5 шт. (допуск на размах), мм:		частота вращения, об/мин	2800
по диаметру ($\varnothing=84$ мм)	0,025	Мощность, потребляемая устройством ЧПУ, кВт, не более	0,4
по длине ($L=30$ мм)	0,032	Мощность, потребляемая приводами подач, кВт, не более:	
Наибольшее усилие резания, Н, не менее	6000	продольного перемещения	2,0
Наибольший крутящий момент на шпинделе, Н·м, не менее	350	поперечного перемещения	1,5
		Наибольшая потребляемая мощность, кВт, не более	13,0
		Насосы:	
		смазки:	
		тип	AKC
		производительность, л/мин	5,2
		частота вращения электродвигателя, об/мин	960
		емкость бака, л	30
		импульсной смазочной системы:	
		производительность, л/мин	2
		емкость бака, л	10
		станции смазки:	
		производительность, л/мин	3
		емкость бака, л	10
Привод, габарит и масса станка			
Питающая электросеть:			
род тока	Переменный		
	трехфазный		
частота, Гц	50		
напряжение, В	380		

охлаждения:		
производительность, л/мин		22
емкость бака, л		15
Габарит, мм:		
станка без выносного оборудования	3100×1390×1870	
станка с выносным оборудованием	3100×2300×1870	
электрощафа	950×550×870	
Масса станка, кг:		
без выносного оборудования		2350
с выносным оборудованием		2860
<i>Оперативная система программного управления</i>		
Вид ЧПУ		Контурное с обратной связью
Тип устройства		«Электроника НЦ-31»
Число одновременно управляемых координат		2

Вид индикации	Цифровая
Программируемые параметры	Режимы обработки, геометрические размеры, постоянные технологические циклы
Способ задания размеров в программе	В абсолютных значениях и приращениях
Интерполяция	Линейная и круговая
Автоматическое смещение нулевой точки	Имеется
Ввод управляющей программы	Ручной с пульта и автоматический с кассеты электронной памяти

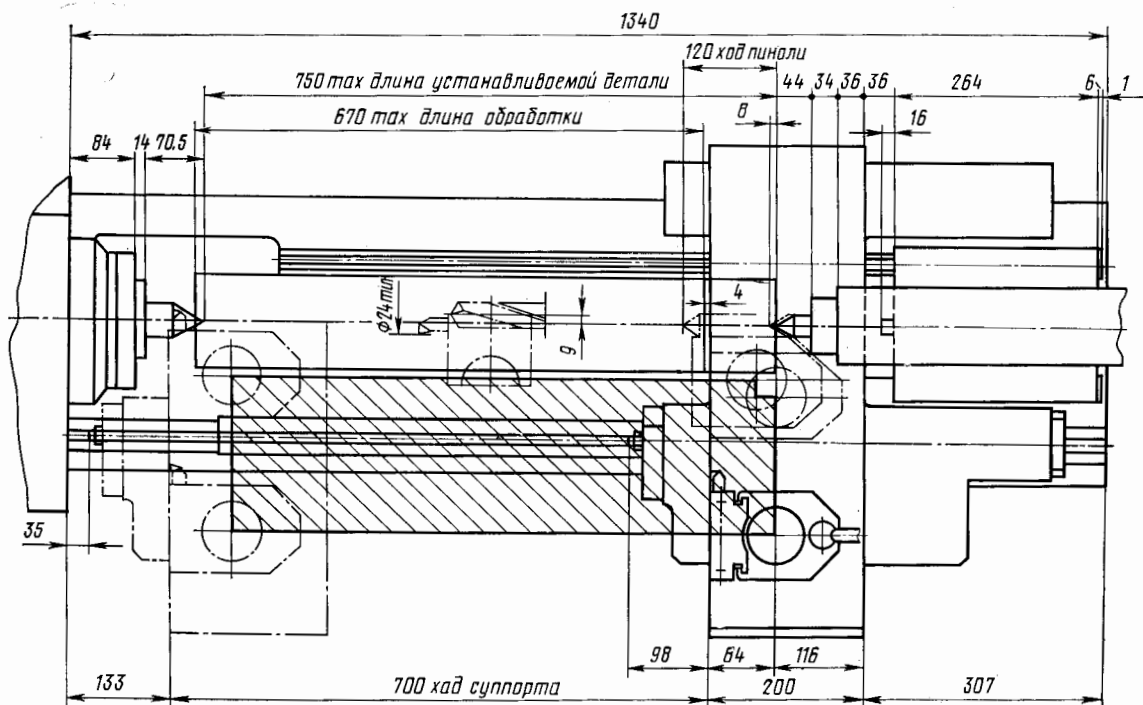
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
16Б16Т1	Станок в сборе	1		TU2-035-558—77	Резец для проточки наружных прямых канавок, правый, $a=3,4^*$ (допускается замена)	2	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка				K01.4154.000-04	Резец резбовой для нарезания наружных резьб с шагом до 2 мм, правый (допускается замена)	2	
ГОСТ 2839—81	Ключ гасный двусторонний с открытым зевом	5	8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 27×30	AP-481.000	Резец токарный сборный расточный с механическим креплением многогранной твердосплавной пластины с углом в плане $\varphi=92^\circ$ для расточки глухих отверстий диаметром от 35 мм и больше, правый	2	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	4	S=5; 6; 8; 10	ГОСТ 208/4—75 2145-0553	Патрон 7100-0007 П	1	
ГОСТ 16984—71	Ключ для круглых шлицевых гаск	1	75×85	ГОСТ 2675—80 ГОСТ 2675—80 P87-501.003.000	Крепления патрона диаметром 200 мм	1	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	1		16Б16Ф3.000.101	Ручной генератор BE178-1 Тяга	1	z=100
ГОСТ 13214—79	Центр:			16Б16Ф3-06.03.101	Втулка	1	
	7032-0035ПТ	1	Морзе 5	ГОСТ 5927—70	Гайка M20.6.05	1	
	7032-0035ПТ	1*	Морзе 5	P87-504.000.000	Патрон трехкулачковый клиновой с деталями крепления	1	
	7032-0023ПТ	1**	Морзе 3	B22-501.000.000	Пневмопривод вращающийся	1	
ГОСТ 8742—75	Центр вращающийся 1-5-НЦ	1*		P61-501	Педаля управления Резино-металлические виброизолирующие опоры ОВ-31	1 4	
ГОСТ 3025—78	Клин	1		Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Рукоятка	2	80; 125	16Б16П.130.401	Ключ для крепления шпindelной бабки	1	
	Резцедержка	4		И15-7ВА	Клепа (прямые и загнутые)	2	
	Державка концевой инструмента	2		16Б16Т1-03.010	Ключ рожковый	1	
	Запасные части	1		16Б16Т1.03.020	Рукоятка кривошипная	1	
	Руководство по эксплуатации станка	1		<i>Принадлежности</i>			
	Руководство по эксплуатации УЧПУ «Электроника НЦ-31»	1		U16-511.020.000	Резцедержка	4	
Изделия, входящие в комплект станка, но поставляемые за отдельную плату				U16-511.030.000	Державка концевой инструмента	2	
3921913341	Резец токарный проходной с механическим креплением ромбических твердосплавных пластин с углом в плане $\varphi=95^\circ$, правый (допускается замена)	8		16Б16Т1.53.000	Приспособление для установки резцов	1	
ГОСТ 20872—75	Резец с пластиной параллелограмной формы с углом в плане $\varphi=93^\circ$, правый (допускается замена)	6		16Б16П.090.000	Патрон лодковковый	1	
2101-0643	Резец с пластиной параллелограмной формы с углом в плане $\varphi=63^\circ$, правый (допускается замена)	2		ГОСТ 7110—69	Светильник переносной РВО-36	1	
ГОСТ 20872—75	Резец с пластиной параллелограмной формы с углом в плане $\varphi=63^\circ$, правый (допускается замена)	2		16Б16П.100.000	Люнет подвижный	1	
2101-0801	Резец с пластиной параллелограмной формы с углом в плане $\varphi=63^\circ$, правый (допускается замена)	2		16Б16П.101.000	Люнет неподвижный	1	

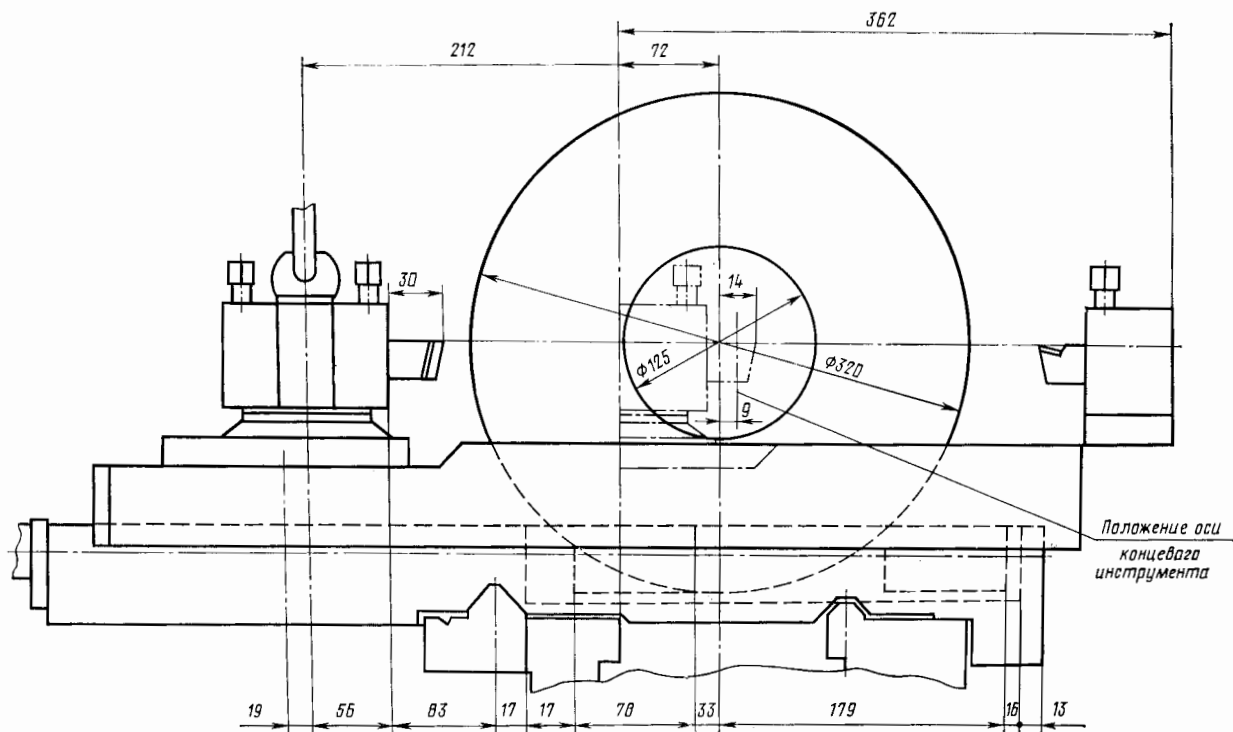
* При комплектации станка задней бабкой без встроенного вращающегося центра.

** При комплектации станка задней бабкой с встроенным вращающимся центром.

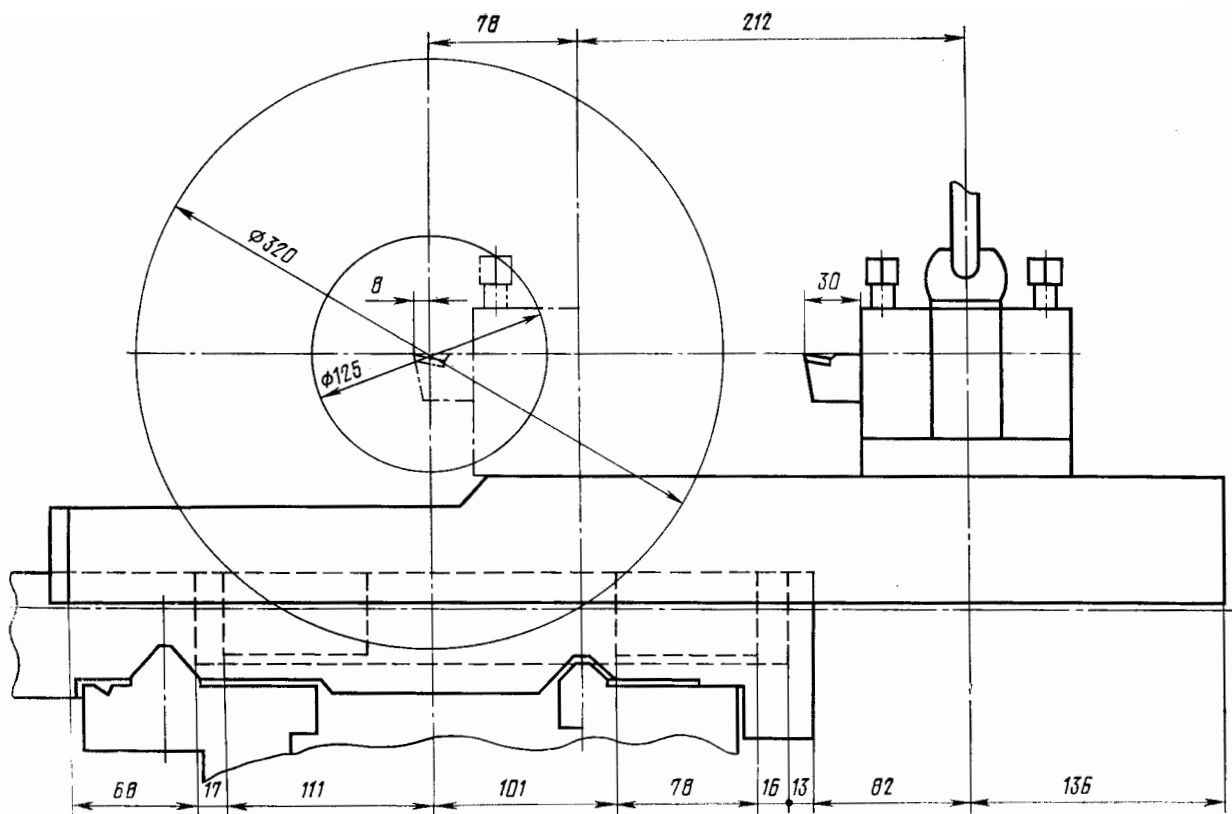
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



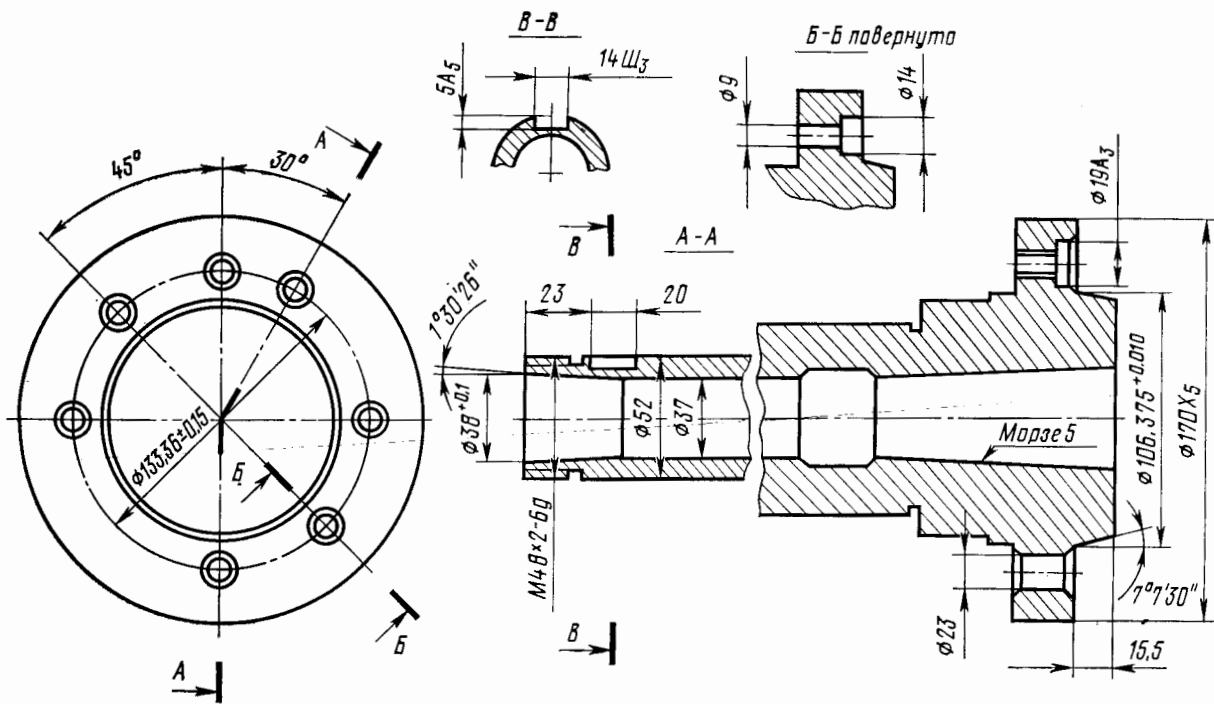
Габарит рабочего пространства



Рабочая зона станка с однопозиционным передним резцедержателем

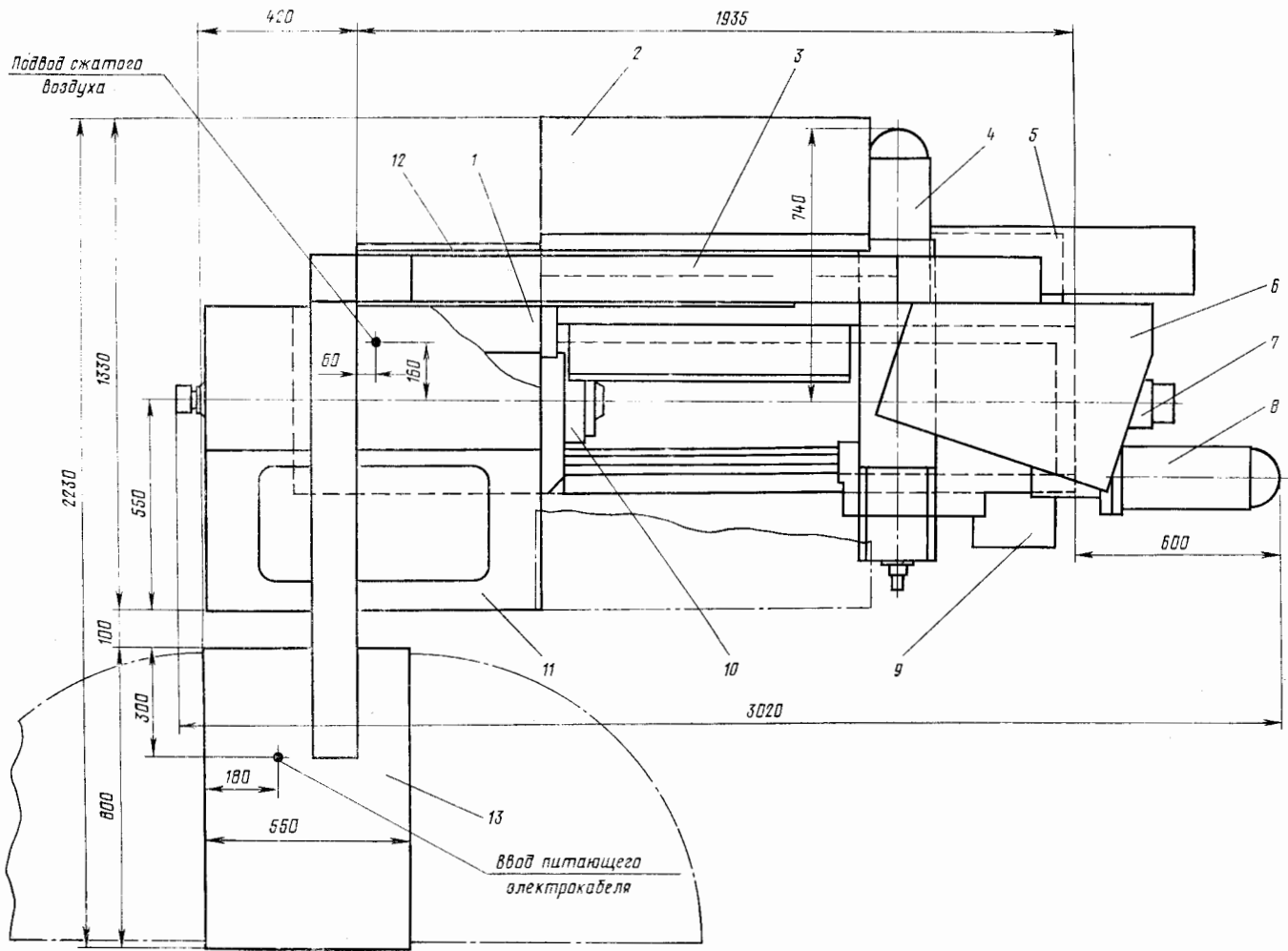


Рабочая зона станка с однопозиционным задним резцедержателем



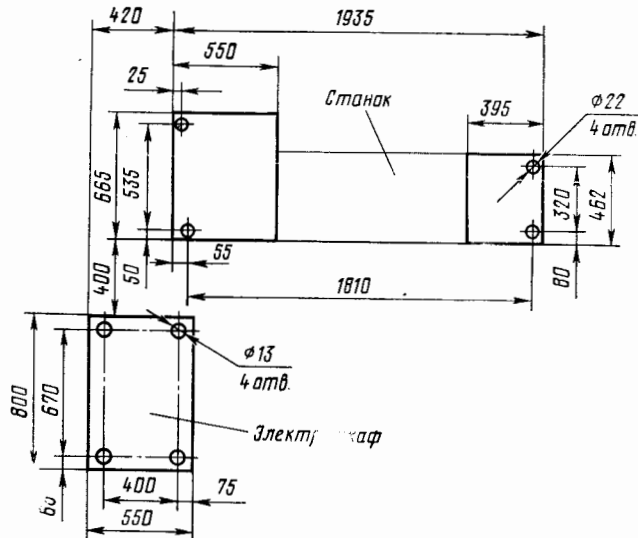
Шпиндель

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

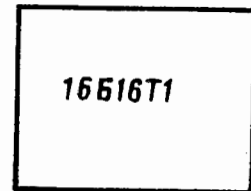


1 — пневмооборудование; 2 — кожух задний; 3 — лоток для стружки; 4 — привод поперечных подач; 5 — станция смазки; 6 — пульт управления «Электроника НЦ-31»; 7 — задняя бабка; 8 — привод продольных подач; 9 — станция централизованной импульсной смазки; 10 — шпиндельная бабка; 11 — кожух передний; 12 — АКС; 13 — электрошкаф

ФУНДАМЕНТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1 : 100



16516T1