

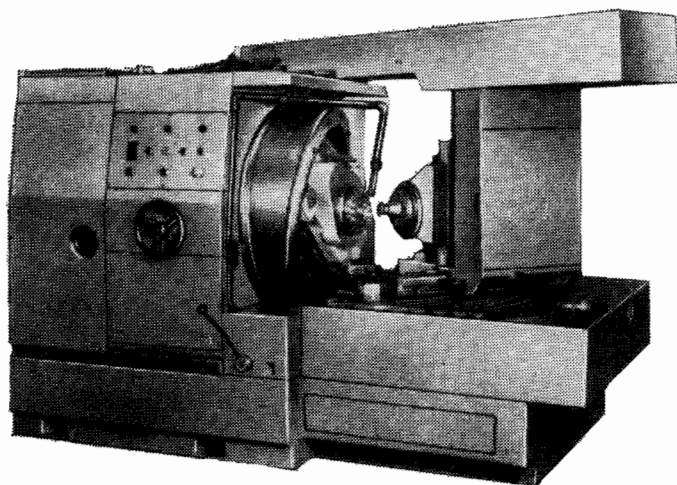
6. Станки зубообрабатывающей группы

01. Станки зуборезные и зубострогальные
для конических колес

САРАТОВСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛЫХ ЗУБОРЕЗНЫХ СТАНКОВ

ПОЛУАВТОМАТЫ ЗУБОРЕЗНЫЕ

Модели 5С26В, 5С26П



Полуавтоматы предназначены для чернового и чистового нарезания конических и гипоидных колес с круговыми зубьями методом обкатки или врезания.

Полуавтоматы используются в различных отраслях машиностроения в условиях крупносерийного и массового производства.

Класс точности полуавтоматов по ГОСТ 8—77 модели 5С26В — В, модели 5С26П — П.

Шероховатость обработанной поверхности зуба модели 5С26В R_a 1,25 мкм, модели 5С26П R_a 2,0 мкм.

Категория качества полуавтоматов — первая.

Конструктивные особенности полуавтоматов

Полуавтоматы имеют короткие кинематические цепи. Цепи главного движения, обкатки и управления имеют отдельный привод. Механизмы деления не входят в цепь обкатки и не влияют на ее точность.

Конечные звенья цепи обкатки имеют высокие коэффициенты перекрытия и износоустойчивость, что обеспечивает равномерное движение обкатки и применение коротких циклов.

Регулирование угла качания люльки — бесступенчатое, благодаря чему перебеги люльки сводятся до минимума.

Подача обкаткой производится с помощью электродвигателя постоянного тока с тиристорным преобразователем. Скорость обкатки — переменная или постоянная.

Подача врезанием производится с помощью гидrocилиндра со следящей системой. Скорость врезания — переменная. В настоящее время полуавтоматы выпускаются с навесным электрошкафом.

Средний уровень звука LA не превышает 80 дБА.

Год принятия полуавтоматов к серийному производству — 1974.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес, мм	320
Наибольший средний нормальный модуль обрабатываемых колес, мм	6
Наибольшая внешняя высота нарезаемых зубьев, мм	18
Наибольшее среднее конусное расстояние обрабатываемых зубчатых колес с углом наклона средней линии зуба 30° при обработке зуборезной головкой диаметром 250 мм, мм	150
Наибольшая ширина зубчатого венца нарезаемых колес, мм	50
Угол наклона зуба, град	Не ограничен
Число зубьев нарезаемых колес	5—75
Наибольшее передаточное число нарезаемых колес при угле между осями 90°	10:1
Наименьший угол делительного конуса нарезаемых колес, град	5

Угол установки бабки изделия, град:	
наибольший	+90
наименьший	-12
Расстояние от торца шпинделя изделия до центра полуавтомата, мм:	
наибольшее	300
наименьшее	60
Гипоидное смещение, мм:	
вверх	80
вниз	80
Диаметр цилиндрического сквозного отверстия шпинделя изделия, мм	80
Наибольшее смещение оси поворота бабки изделия от нулевого положения (смещение стола), мм:	
на люльку	20
от люльки	65
Отвод стола в крайнее нерабочее положение, мм	100
Наибольшее радиальное смещение инструментального шпинделя относительно оси люльки, мм	140
Угол наклона инструментального шпинделя к оси люльки, град	0—30
Расстояние от центра наклона до торца инструментального шпинделя для зуборезной головки диаметром 250 мм, мм:	
наибольшее	79
наименьшее	59
Угол установки, град:	
промежуточного барабана	0—360
люльки	0—360
Наибольший угол качания люльки, град	60
Номинальный диаметр зуборезных головок, мм	60; 80; 100; 125; 160; 200; 250
Диаметр посадочных мест под зуборезные головки, мм	25,4; 58,23
Частота вращения инструментального шпинделя, об/мин	30—200
Угловая скорость подачи обкаткой при частоте вращения электродвигателя подачи 1500 об/мин, град/с	0,5—7,5
Время цикла при работе врезанием, с	5—70

Привод, габарит и масса полуавтоматов

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный
частота тока, Гц	трехфазный 50

напряжение, В	380, 220
Тип автомата па вводе	AK63-3МУ3
Номинальный ток расцепителей вводного автомата	12
Количество электродвигателей на полуавтомате	5
Электродвигатели:	
привода главного движения:	
тип	4A100S4
мощность, кВт	3,0
частота вращения, об/мин	1430
гидросистемы:	
тип	4A112MB6
мощность, кВт	4,0
частота вращения, об/мин	960
подачи:	
тип	П-32
мощность, кВт	2,2
частота вращения, об/мин	150—1500
насоса смыва стружки и охлаждения:	
тип	4AX80B6
мощность, кВт	1,1
частота вращения, об/мин	920
вентилятора:	
тип	ФТ-0,12/2
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	2800

Гидрооборудование

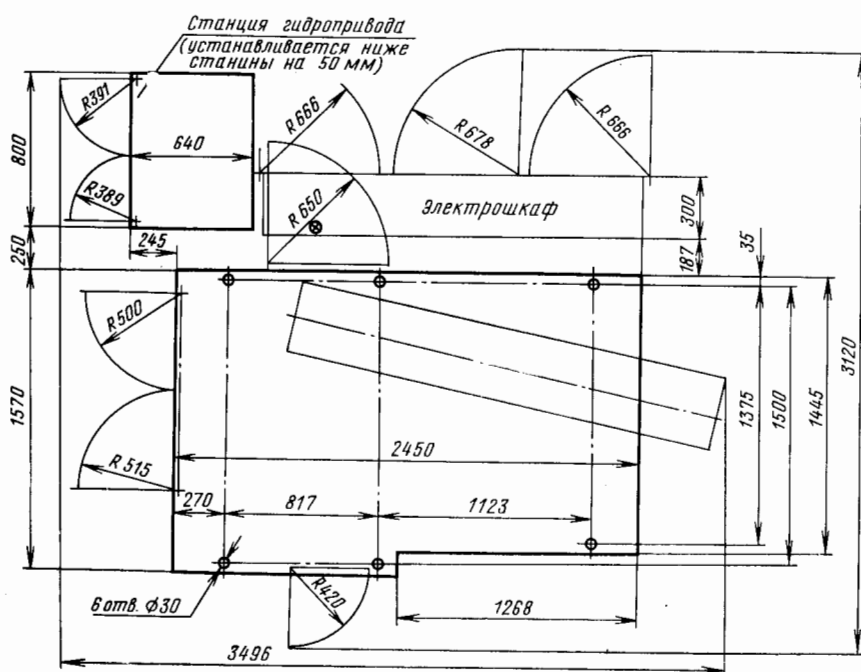
Насос лопастный сдвоенный гидросистемы:	
тип	18Г12-32М
производительность при n=960 об/мин, л/мин	18/18
наибольшее давление, кгс/см ²	63
Насос шестеренный для смыва стружки и охлаждения:	
тип	Г11-25
производительность при n=960 об/мин, л/мин	100
наибольшее давление, кгс/см ²	25
Габарит, мм:	
полуавтомата без выносного оборудования	2940×2090×2050
полуавтомата с выносным оборудованием и открывающимися частями	3496×3120×2050
станции гидропривода	830×700×1320
Масса, кг:	
полуавтомата без станции гидропривода	9000
станции гидропривода	470

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
5С26В и 5С26П	Полуавтоматы в сборе с электрошкафом и станцией гидропривода	2					
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата							
<i>Сменные части</i>							
527В.91.041Б	Копир подачи стола для работы врезанием	1					
527В.91.050	Копир сельсина цилиндрический	1					
	Колеса зубчатые сменные для обработки одной конкретной детали (18 шт.)	1 комплект					
<i>Инструмент</i>							
	Рукоятка для вращения шпинделя бабки изделия	1					
	Рукоятка для вращения люльки	1					
				525-71-26	Ключ для крепления зуборезных головок	1	
				ПБ-429	Ключ трехточечный	1	
					Переходник	1	
				ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный односторонний	1	S=30
					Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	5	
				ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	2	
				ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	1	
				ТУ2-035-343—74	Отвертка для винтов и шурупов с крестообразным шлицем	1	П № 3××250 Х9
<i>Принадлежности</i>							
					Калибр для разделения припуска	1	
					Калибр высоты	1	

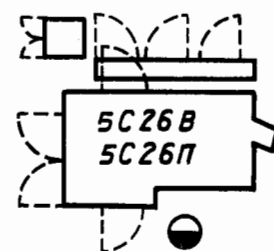
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр		
527.91.049	Калибр установки нуля гипoidной головки	1	M10×45	5C280П.91.041А	Копир сельсина для комбинированного цикла	1			
	Ручной привод зуборезной головки	1		5C277П.91.041	Копир стола для комбинированного цикла	1			
	Скоба для транспортирования полуавтомата	1			Колеса зубчатые цилиндрические косозубые сменные	1 комплект			
	Д73-72	Ключ для электрошкафа		1		Колеса зубчатые цилиндрические прямозубые сменные СТП2-70		1 комплект	
	ГОСТ 11738—72	Винт		4		<i>Принадлежности</i>			
	ГОСТ 3643—75	Шприц штоковый для смазки		1		5C26В.91.045		Переходник для зуборезных головок	1
ГОСТ 9696—75	Индикатор 1МИГ	1		5C26В.91.046	Ключ для крепления зуборезных головок	1			
<i>Документация</i>				5C26В.91.048	Шпонка	1			
	Руководство по эксплуатации полуавтомата	1		527В.15.000	Ящик для стружки	1			
	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1		5C26В.96.000	Оправки контрольные	1 комплект			
Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату				527В.93.002	Ящик для оправок	1			
527В.91.042	Копир сельсина для черновой обработки обкаткой	1		ГОСТ 10197—70	Штатив ШМ-ПН-8	1			
527В.91.043	Копир сельсина для чистовой обработки обкаткой вогнутой стороны зубьев	1		ГОСТ 1491—72	Винт	1	M5×14		
527В.91.044	Копир сельсина для чистовой обработки обкаткой выпуклой стороны зубьев	1		ГОСТ 11738—72	Винт	8	M8×25 (4); M10×25(4)		
				СТП1-У52-101—72	Тумбочка	1			
				5C26В.92.000	Укладки	1 комплект			

ФУНДАМЕНТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

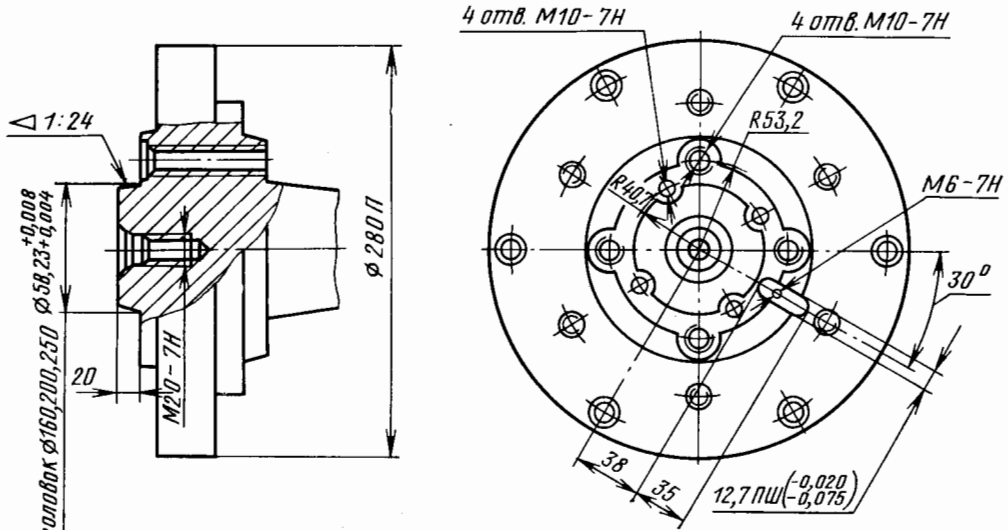


ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

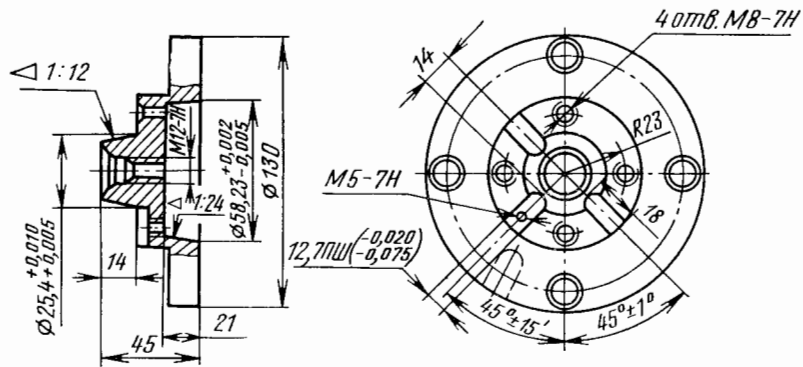
Масштаб 1:100



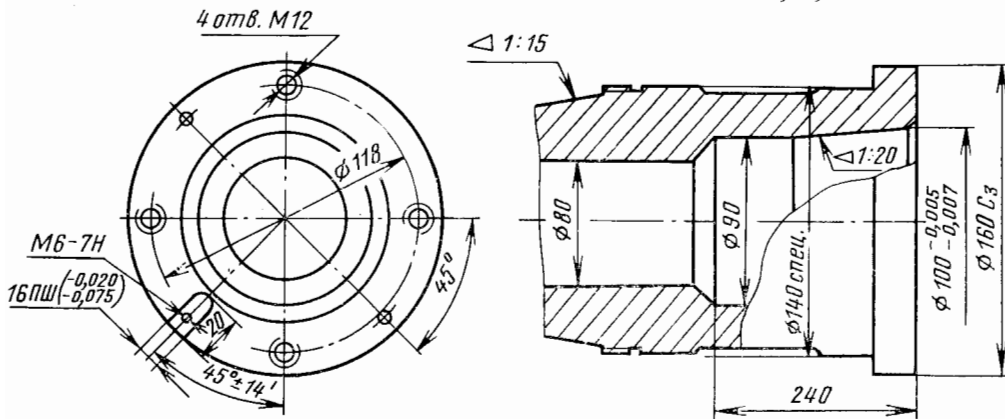
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Эскиз шпинделя инструментального



Переходник для зуборезных головок $\phi 60, 80, 100$ и 125 мм



Эскиз шпинделя изделия