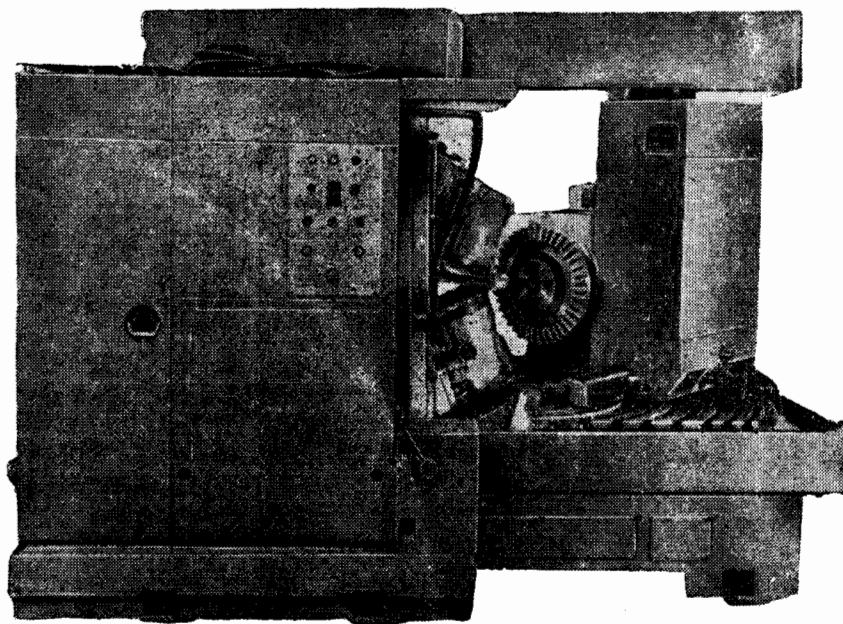


6. Станки зубообрабатывающей группы

01. Станки зуборезные и зубострогальные
для конических колес

САРАТОВСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛЫХ ЗУБОРЕЗНЫХ СТАНКОВ
**ЗУБОФРЕЗЕРНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ
ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС С ПРЯМЫМИ ЗУБЬЯМИ**
Модель 5С277П



Полуавтомат предназначен для нарезания прямозубых конических колес.

Конструкция полуавтомата обеспечивает нарезание ведущих колес полуобкатных прямозубых передач. Имеется возможность регулировать размеры и положение пятна контакта.

Полуавтомат работает двумя спаренными дисковыми фрезами и может выполнять черновое и чистовое нарезание. Предусмотрена возможность комбинированного цикла (врезанием с уменьшенной скоростью обкатки и последующим профилированием зуба методом обкатки), при котором черновая и

чистовая обработка производится без холостого хода.

При нарезании зубчатых колес достигается 7—6 степени точности по ГОСТ 1758—56. Шероховатость обработанной поверхности зубьев — в пределах $\nabla 6$ по ГОСТ 2789—59.

Полуавтомат может быть использован во всех отраслях машиностроения. Применение полуавтомата в массовом производстве обеспечивается возможностью многостаночного обслуживания рабочим невысокой квалификации.

В отличие от других станков подобного типа полуавтомат имеет:

оригинальную конструкцию фрезерных суппортов и люльки, обладающих высокой жесткостью и дающих возможность регулирования пятна контакта по длине и высоте зуба и компенсации разницы диаметров фрез;

новую компоновку узлов (сокращенное число звеньев в кинематической цепи обкатки и главного движения), значительно повысившую жесткость и точность системы «инструмент — изделие»;

самостоятельный бесступенчатый привод цепи обкатки и управления, не зависимый от привода главного движения;

оригинальный механизм деления, не входящий в цепь обкатки;

специальный механизм, обеспечивающий цикл работы, необходимую величину угла качания люльки и глубину подачи на врезание и управляющий переменной скоростью подачи при работе методами обкатки и врезания.

Удобное расположение органов управления, возможность гибкой наладки, наличие транспортера удаления стружки, гидравлический зажим и отжим заготовки, подвод и отвод бабки изделия обеспечивают высокую производительность полуавтомата.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

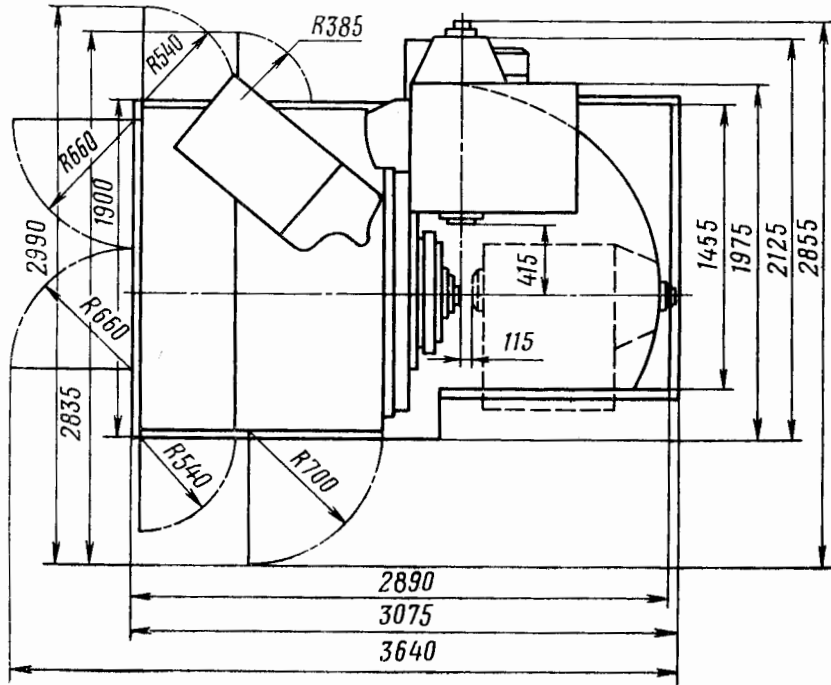
Наибольший диаметр обрабатываемых колес при $i=10$, мм	500
Наибольший модуль нарезаемых колес, мм	12
Наибольшая длина образующей начального конуса нарезаемых колес, мм	250
Наименьший и наибольший углы внутреннего конуса конического колеса	5°42'—84°18'
Наибольшая длина нарезаемого зуба, мм	80
Наибольшая высота нарезаемого зуба, мм	26,4
Количество зубьев нарезаемых колес	10—150
Время обработки одного зуба, сек	10—120
Наибольшее передаточное число нарезаемых зубчатых колес при угле между осями 90°	10
Угол, град:	
установки фрезерного суппорта	6—10
качания люльки	0—60
Перемещение фрезерных головок на длину образующей, мм	35—220
Диаметр дисковых фрез, мм	450
Частота вращения дисковых фрез, об/мин	20—80
Наименьшее и наибольшее расстояние от торца шпинделя бабки изделия до центра станка	115—415
Угол поворота бабки изделия, град	—5; +90
Наибольшее смещение стола от центрального положения, мм:	
вперед	20
назад	65
Величина отвода стола в крайнее нерабочее положение, мм	130
Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, гц	50
напряжение, в	380/220
напряжение сети освещения и управления, в	110
напряжение сети сигнализации, в	5

Тип автомата на вводе	AK63—3M
Номинальный ток расцепителей вводного аппарата, а:	
при напряжении сети 380 в	32
при напряжении сети 220 в	63
Электродвигатели:	
привод главного движения:	
тип	AO2-42-4-C1
мощность, квт	5,5
частота вращения, об/мин	1450
гидропривод:	
тип	AO2-32-4-C2
мощность, квт	3
частота вращения, об/мин	1400
Насос охлаждения:	
тип	П-90
мощность электродвигателя	0,6
частота вращения, об/мин	2800
производительность, л/мин	90
емкость бака, л	200
Регулируемый привод механизма подачи:	
магнитный усилитель:	
тип	ПМУ7М-3
мощность, квт	2,0
диапазон регулирования, об/мин	150—1500
электродвигатель:	
тип	П32-С1
мощность, квт	2,2
частота вращения, об/мин	1500
гидропривод:	
производительность насоса, л/мин	12/18
емкость бака, л	120
Габарит (длина×ширина×высота), мм:	
полуавтомата	3075×1975×2200
электрошкафа	620×1500×2200
Масса, кг:	
полуавтомата	15 000
электрошкафа	189

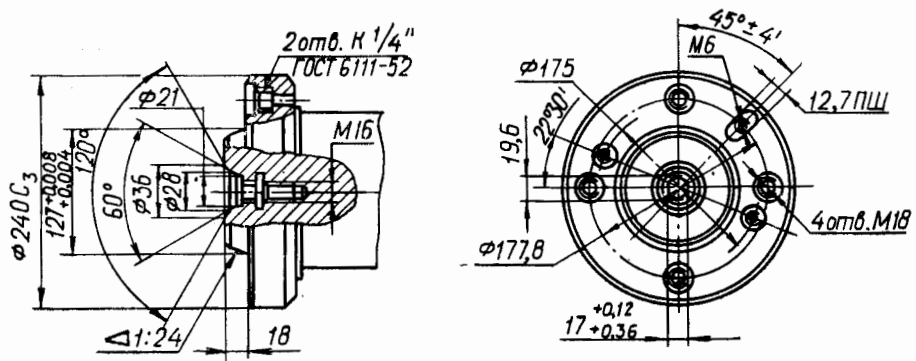
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
56277П	Полуавтомат в сборе	1		Изделия, входящие в комплект полуавтомата, но поставляемые за отдельную плату			
	Изделия, входящие в комплект и стоимость полуавтомата			Полный набор копиров подачи врезанием и обкаткой	4		
	Сменные шестерни на заданное изделие	1 компл.		Колеса сменные	58	$m=2; z=29; 31; 33; 34; 37; 38; 81; 88; 96(2); 97; 42(2); 45(2); 50(2); 52(2); 55; 60(3); 63(2); 65(2); 66(2); 68(2); 69(2); 70(2); 74(2); 75(2); 76(2); 77(2); 78(2); 80(2); 86; 87(2); 90(2); 91(2); 99(2); 100(2)$	
	Ключ ручного поворота фрез	1		Колеса сменные	8	$m=4; z=25; 29; 33; 38; 42; 47; 51; 55$	
	Хомут	1		Сменные шестерни	39	$m=2; z=30; 32; 35(2); 36; 39; 40; 41; 43; 44; 46; 47; 48; 49; 51; 53; 54; 56; 57; 58; 59; 61; 62; 64(2); 67; 71; 72; 73; 79; 82; 83; 84; 89; 93; 94; 98; 105; 110$	
	Трещоточный ключ	1	$S=14$	Индикаторный штатив с индикатором (комплектно)	1		
	Калибр для разделения припуска	1		Транспортер для стружки	1		
	Ключ	2	$S=22; 24 \times 30$	Счетчик циклов	1		
	Рукоятка	1		Гумбочка	1		
	Ключ гаечный с длинной рукояткой	1	$S=36$	Изделия и документация, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Скоба для транспортировки станка	4		Чертежи отдельных узлов и деталей	1 компл.		
	Диск контрольный	1		Подъемник	1		
	Ключ для вращения люльки	1		Калибр-оправка	1		
	Калибр установки стола	1					
ГОСТ 2839—62	Ключ гаечный двусторонний	4	$S=12 \times 14; 22 \times 24; 27 \times 30; 32 \times 36$				
ГОСТ 11737—66	Ключ для внутреннего шестигранника	7	$S=8; 14; 17; 5; 6; 10; 12$				
	Калибр для установки фрез верхний	1					
	Калибр для установки фрез нижний	1					

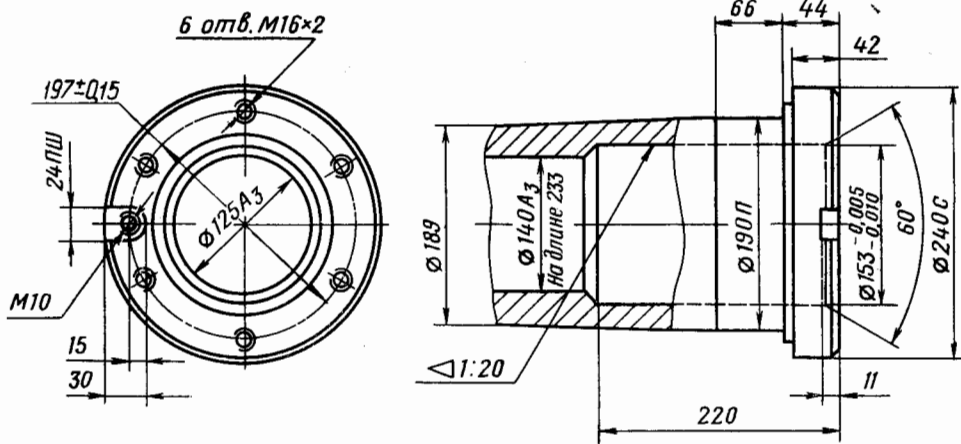
ГАБАРИТ ПОЛУАВТОМАТА В ПЛАНЕ И РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО



УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

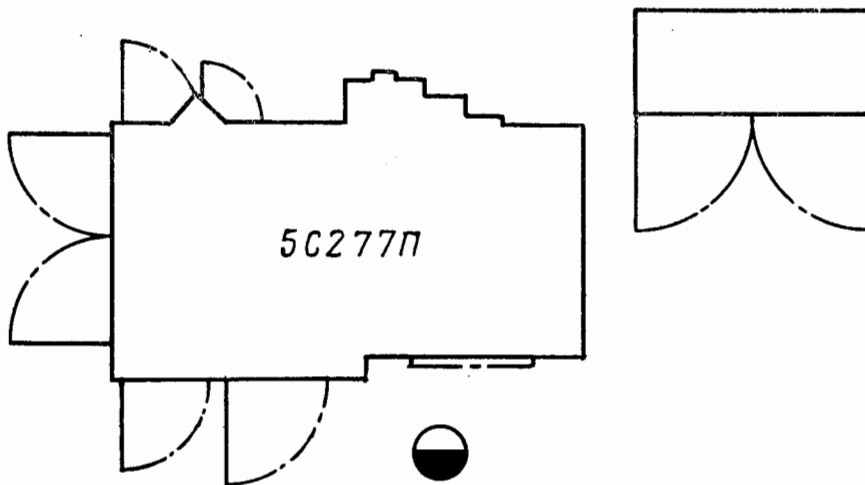


Конец шпинделя фрезерной головки

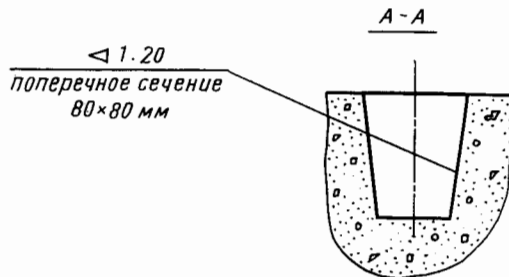
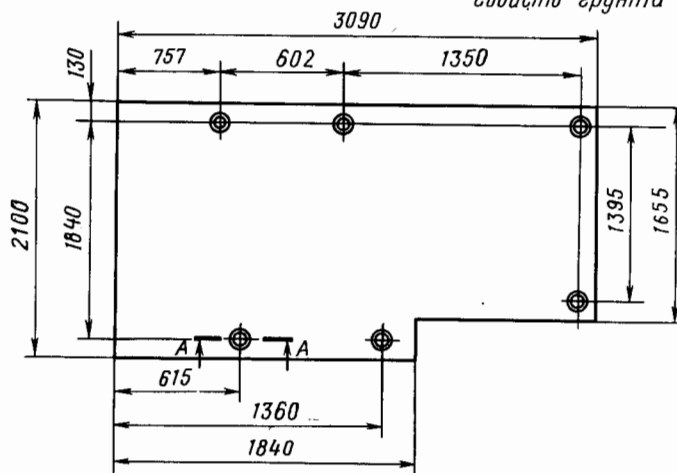
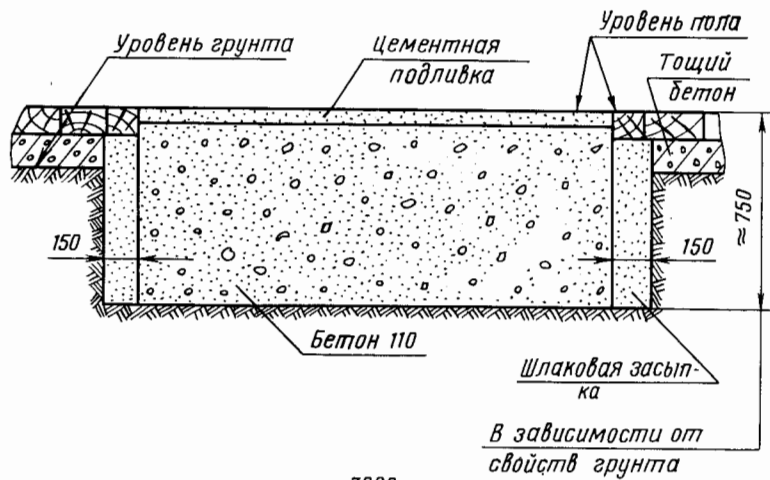


Конец шпинделя изделия
по ГОСТ 17547—72

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1:50



ФУНДАМЕНТ ПОЛУАВТОМАТА



Площадь фундамента 5,9 м², объем 4,43 м³.