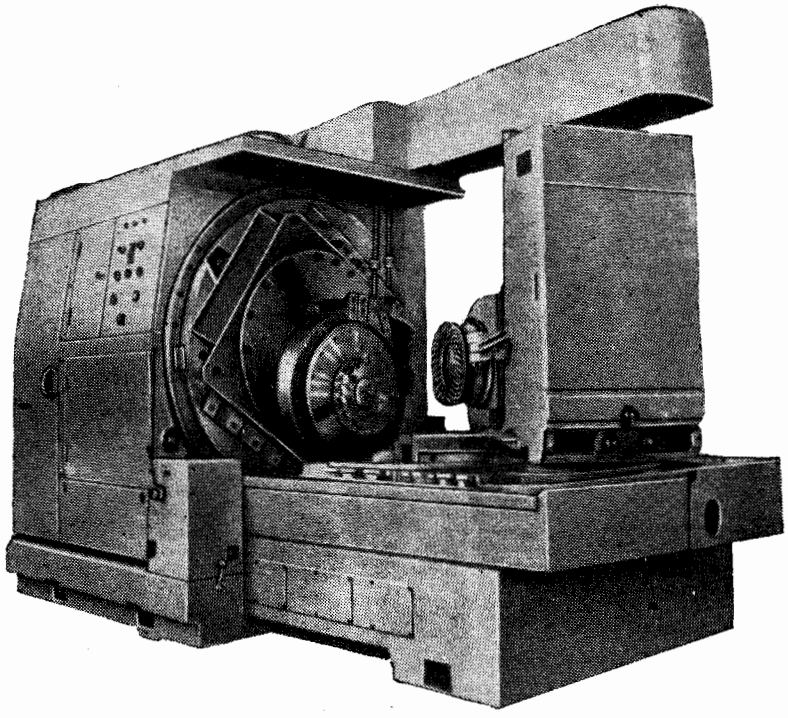
САРАТОВСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛЫХ ЗУБОРЕЗНЫХ СТАНКОВ

ЗУБОРЕЗНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС С КРУГОВЫМИ ЗУБЬЯМИ

Модель 527В



Полуавтомат предназначен для чистового нарезания конических и гипоидных колес с круговыми зубьями, главным образом ведущих зубчатых колес полуобкатных передач задних мостов грузовых автомобилей.

На полуавтомате можно производить нарезание обкаткой, врезанием и комбинированным методом. При нарезании зубчатых колес достигается 6—5 степени точности по ГОСТ 1758—56 и шероховатость обработанной поверхности зубьев — не ниже ▽7а—▽7б классов по ГОСТ 2789—59.

Полуавтомат может быть использован во всех отраслях машиностроения в условиях мелкосерийного, крупносерийного и массового производства. Применение полуавтомата в массовом производстве обеспечивается возможностью многостаночного обслуживания рабочим невысокой квалификации.

Полуавтомат является базовой моделью гаммы зубообрабатывающих станков. В отличие от других станков подобного типа он имеет:

оригинальную конструкцию люльки, обеспечивающую регулировку угла наклона инструментального

шпинделя от 0 до 30° и любое желаемое направление наклона;

новую компоновку узлов (сокращенное число звеньев в кинематической цепи обкатки и главного движения), позволившую значительно повысить 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, гидравлические зажим и отжим, подвод и отвод бабки изделия обеспечивают высокую производительность полуавтомата.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

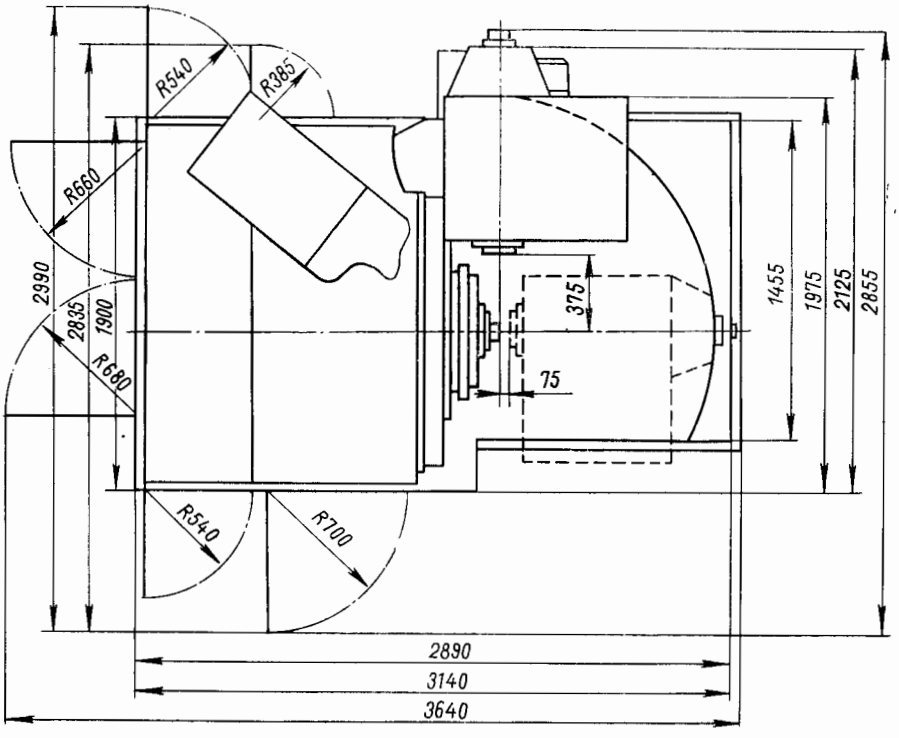
Наибольший диаметр обрабатываевых колес при $i=10$, *мм*	500
Наибольший модуль нарезаемых колес, *мм*	12
Наибольшая длина образующей начального конуса нарезаемых колес при $\beta=30°$, *мм*	265
Наименьший и наибольший углы делительного конуса конического колеса	5°42′—84°18′
Количество зубьев нарезаемых колес	5—150
Наибольшая высота нарезаемого зуба, *мм*	24
Время обработки одного зуба, *сек*	10—120
Наибольшее передаточное число нарезаемых зубчатых колес при угле между осями 90°	10
Угол установки люльки, *град*	0—360
Точность отсчета по шкале поворота люльки, *мин*	1
Угол качания люльки, *град*	0—60
Наибольшее радиальное смещение инструментального шпинделя, *мм*	240
Точность отсчета по шкале поворота эксцентрикового барабана, *мин*	1
Наименьшее и наибольшее расстояние от центра наклона шпинделя до торца шпинделя инструментальной бабки (опорный торец для установки головки диаметром 400 *мм*), *мм*	67—85
Диаметры зуборезных головок, *мм*	160; 200; 250; 315; 400
Частота вращения зуборезной головки, *об/мин*	20—155
Наименьшее и наибольшее расстояние от торца шпинделя бабки изделия до центра станка, *мм*	75—375
Точность отсчета по шкале осевой установки бабки, *мм*	0,02
Установка бабки на угол внутреннего конуса, *град*:	
наибольший	+90
наименьший	—12
Точность отсчета по шкале, *мин*:	
установки бабки на угол внутреннего конуса	1
поворота промежуточного барабана	1
наклона инструментального шпинделя	1
Минимальный угол спирали при работе с механизмом выравнивания припуска, *град*	30
Отвод стола в крайнее нерабочее положение, *мм*	130
Вертикальная установка бабки изделия для нарезания гипоидных колес вверх и вниз, *мм*	125
Точность отсчета по лимбу гипоидного смещения бабки, *мм*	0,02
Наибольшее смещение рассчитанной базы от центра станка, *мм*:	
на люльку	30
от люльки	65

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	АК63-3М
Номинальный ток расцепителей вводного аппарата, *а*:	
при напряжении сети 380 *в*	32
при напряжении сети 220 *в*	63
Электродвигатели:	
привода главного движения:	
тип	АО2-41-4-С1
мощность, *квт*	4,0
частота вращения, *об/мин*	1420
гидропривода:	
тип	АО2-32-4-С2
мощность, *квт*	2,2
частота вращения, *об/мин*	1430
Насос охлаждения:	
тип	П-90
мощность электродвигателя, *квт*	0.6
частота вращения, *об/мин*	2800
производительность, *л/мин*	90
емкость бака, *л*	200
Регулируемый привод механизма подач:	
магнитный усилитель:	
тип	ПМУ7М-3
мощность, *квт*	2,0
диапазон регулирования, *об/мин*	150—1500
электродвигатель:	
тип	П32
мощность, *квт*	2,2
частота вращения, *об/мин*	1500
гидропривод:	
производительность насоса, *л/мин*	12/18
емкость бака, *л*	120
Насос охлаждения:	
производительность насоса, *л/мин*	90
емкость бака, *л*	200
Габарит (длина × ширина × высота), *мм*:	
полуавтомата без электрошкафа	3140×1975×2200
электрошкафа	620×1500×2200
Масса, *кг*:	
полуавтомата без электрошкафа	13 500
электрошкафа	189

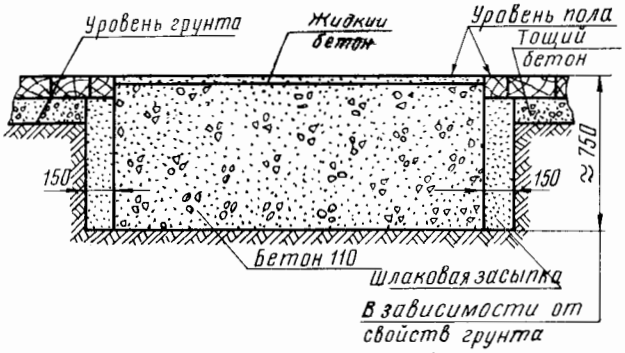
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

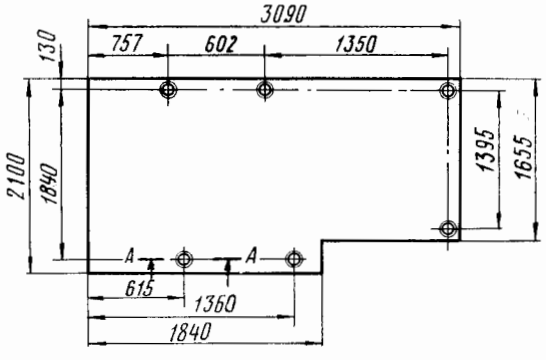
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
527В	Полуавтомат в сборе	1	
Изделия, входящие в комплект и стоимость полуавтомата			
	Маховичок для ручного привода зуборезной головки	1	
	Хомут для отключения обкатки	1	
	Трещоточный ключ	1	
	Рукоятка	1	
	Ключ гаечный с длинной рукояткой	1	$S=36$
	Скоба	4	
	Ключ для вращения люльки	1	
	Ключ с внутренним шестигранником	1	$S=22$
	Ключ	1	$S=24\times30$
	Калибр установки нуля гипоидного смещения	1	
	Калибр для разделения припуска	1	
	Калибр высоты	1	
ГОСТ 11738—66	Винт	4	М10×45—0,55
	Винт	6	М18
	Ключ гаечный двусторонний	4	$S=12\times14$; 22×24; 27×30; 32×36
ГОСТ 11737—66	Ключ	3	$S=8$; 14; 17
	Сменные шестерни на заданное изделие	1 компл.	
Изделия, входящие в комплект полуавтомата, но поставляемые за отдельную плату			
	Копир для работы врезанием	1	
	Копир для чернового нарезания с обкаткой в одну сторону	1	
	Копир чистовой обработки вогнутой стороны зуба шестерни	1	
	Копир для обработки выпуклой стороны шестерни	1	
	Колесо сменное	12	$m=4$; $z=18$; 21; 25; 29; 33; 38; 42; 47; 51; 55; 59;62
	Колесо сменное	97	$m=2$, $z=105$; 110; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35(2); 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42(2); 43; 44; 45(2); 46; 47; 48; 49; 50(2); 51; 52(2); 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60(3); 61; 62; 63(2); 64(2); 65(2); 66(2); 67; 68(2); 69(2); 70(2); 71; 72; 73; 74(2); 75(2); 76(2); 77(2), 78(2); 79; 80(2); 81; 82; 83; 84; 86; 87(2); 88; 89. 90(2); 91(2); 93; 94; 96(2); 97; 98; 99(2); 100(2)
СТП1-У52-101—72	Тумбочка	1	
	Индикаторный штатив с индикатором	1 компл.	
Изделия и документация, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
	Оправка с шариком на конус инструментального шпинделя	1	
	Оправка с шариком	1	
	Оправка цилиндрическая	1	
	Оправка цилиндрическая на конус инструментального шпинделя	1	
ГОСТ 13032—67 ТМ06-3	Тахометр	1	
	Чертежи отдельных узлов деталей	1 компл.	

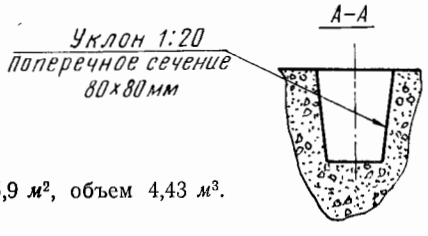
ГАБАРИТ ПОЛУАВТОМАТА В ПЛАНЕ И РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО



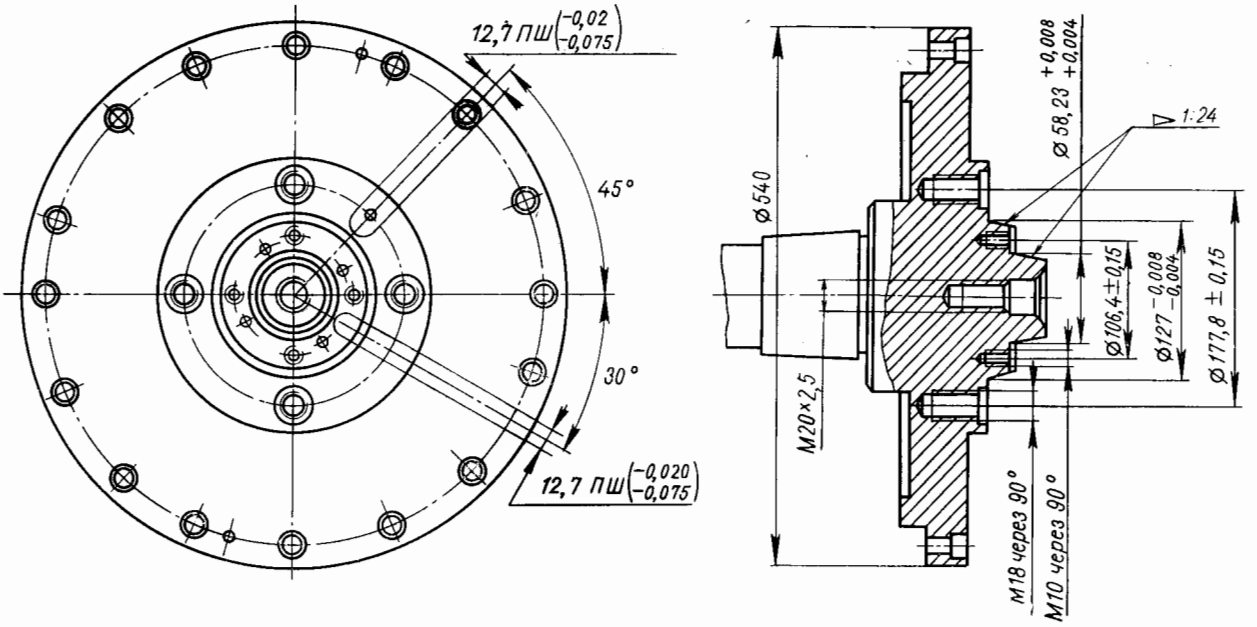
ФУНДАМЕНТ ПОЛУАВТОМАТА



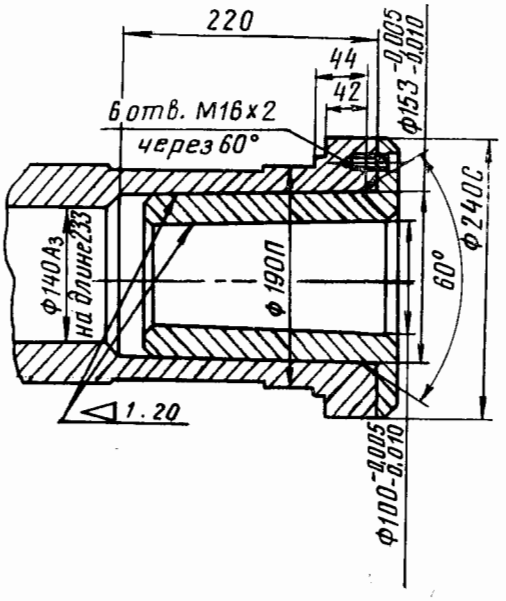




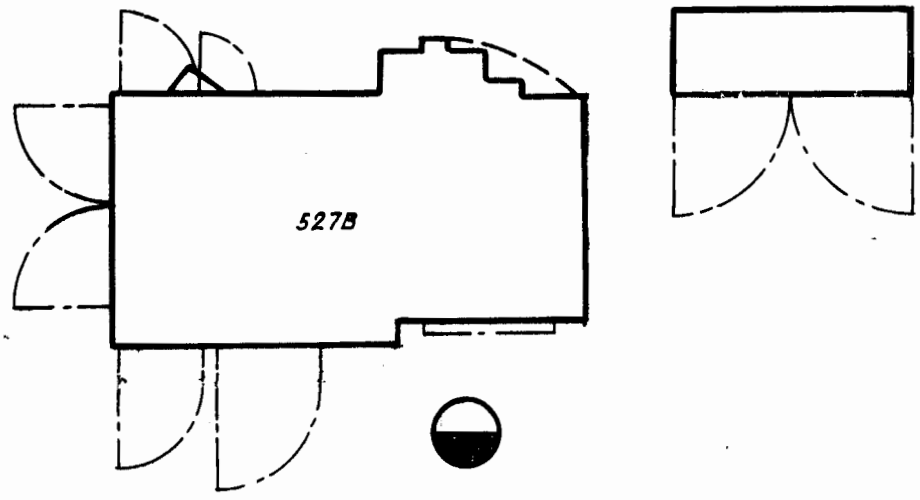
Площадь фундамента 5,9 $м^2$, объем 4,43 $м^3$.



Конец шпинделя зуборезной головки по ГОСТ 17548—72 тип 2



Конец шпинделя изделия по ГОСТ 17547—72

Масштаб 1 : 50

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН