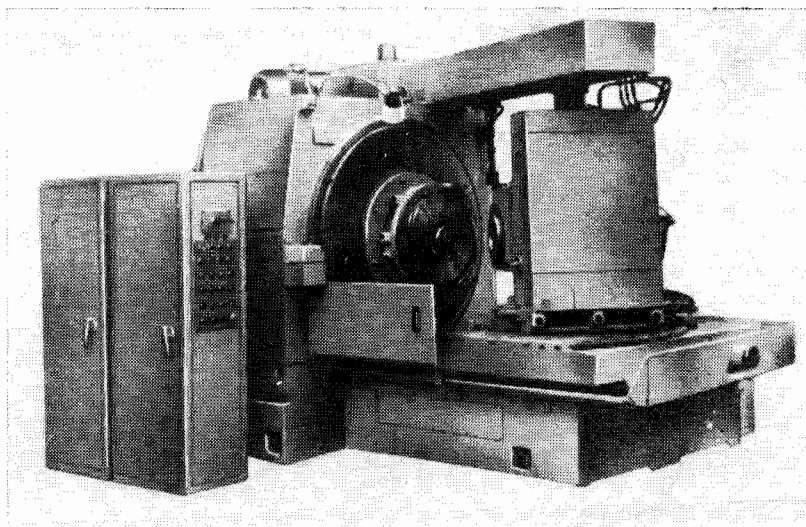


6. Станки зубообрабатывающей группы

01. Станки зуборезные и зубострогальные для конических колес

САРАТОВСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛЫХ ЗУБОРЕЗНЫХ СТАНКОВ
ПОЛУАВТОМАТ ЗУБОРЕЗНЫЙ
Модель 5М27В



Предназначен для нарезания конических колес с круговыми зубьями в серийном и массовом производстве.

На полуавтомате ведутся чистовое нарезание конических колес и нарезание начисто за один проход, без предварительного чернового нарезания.

Наклон инструментального шпинделя винтового движения позволяет одновременно нарезать обе стороны зуба ведущей шестерни (двойной двусторонний метод).

На полуавтомате можно производить нарезание обкаткой, врезанием, комбинированным методом, обкаткой с винтовой подачей и полное нарезание.

Класс точности полуавтомата В.

Применение полуавтомата в массовом производстве обеспечивается возможностью многостаночного обслуживания рабочим невысокой квалификации.

Полуавтомат является модернизацией полуавтомата модели 527В и имеет следующие отличия: производит чистовое нарезание двух сторон зуба ведущих шестерен одновременно, используя наклон инструментального шпинделя и винтовую подачу стола;

производит полное нарезание ведущих или ведомых колес за одну установку заготовки;

увеличенную мощность привода обкатки;

самостоятельный механизм врезания;

увеличенное число возможных технологических циклов нарезания;

улучшенную систему удаления стружки, в виде двухступенчатого шнека и отстойника охлаждающей жидкости;

увеличенную производительность насоса охлаждения.

При чистовом нарезании зубчатых колес достигается 5—6 степени точности по ГОСТ 1758—81 и шероховатость обработанной поверхности зубьев не ниже $R_a 1,25$ мкм по ГОСТ 2789—73.

Удобное расположение органов управления, возможность гибкой наладки, наличие транспортера

удаления стружки, гидравлические зажим и отжим заготовки, подвод и отвод бабки изделия обеспечивают высокую производительность полуавтомата.

Разработчик — Саратовское специальное конструкторское бюро зубообрабатывающих станков.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес (при диаметре резцовой головки 400 мм, угле наклона линии зуба 30° и угле начального конуса меньше 55°), мм	500
Наибольший средний нормальный модуль, мм	12
Наибольшая внешняя высота зуба обрабатываемых зубчатых колес, мм	30
Наибольшее среднее конусное расстояние R обрабатываемых зубчатых колес с углом наклона средней линии зуба 30° при обработке зуборезной головкой наибольшего диаметра, мм	265
Наибольшая радиальная установка инструментального шпинделя относительно от люльки, мм	240
Конеч шпинделя бабки изделия по ГОСТ 17547—80, мм	153
Диаметр цилиндрического сквозного отверстия шпинделя, бабки изделия, мм	125
Наибольший номинальный диаметр зуборезных головок по ГОСТ 11902—77, мм	400
Диаметр посадочных мест инструментального шпинделя по ГОСТ 1748 (предусмотрен переходник с $d=25,4$, мм), мм:	
d	58, 23
d_1	127
Наибольший угол λ наклона инструментального шпинделя, град	40
Наименьший угол делительного конуса обрабатываемых зубчатых колес, град	0
Число зубьев обрабатываемых зубчатых колес	5—80
Наибольшее гипондное смещение, мм:	
вверх	115
вниз	115
Частота вращения инструментального шпинделя, об/мин	24—181
Угловая скорость подачи обкаткой, град/с	0,57—5,7
Продолжительность цикла, с	7—120

Привод, габарит и масса полуавтомата

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, Гц	50
напряжение, В	220/380

Тип автомата на вводе	AK63-3МУ3
Электродвигатели:	
главного движения:	
тип	4A132S6/4У3
мощность, кВт	4/4,5
частота вращения, об/мин	950/1420
подачи:	
тип	4A132S8/4У3
мощность, кВт	3,2/5,3
частота вращения, об/мин	1120/1440
механизма врезания:	
тип	4AA63B4У3
мощность, кВт	0,37
частота вращения, об/мин	1360
гидростанции:	
тип	4A132S6У3
мощность, кВт	5,5
частота вращения, об/мин	965
вентилятора гидростанции:	
тип	4AA50B2У3
мощность, кВт	0,12
частота вращения, об/мин	2800
транспортера стружки:	
тип	4A71B4У3
мощность, кВт	0,75
частота вращения, об/мин	1390
Электронасос системы охлаждения:	
тип	П-180
мощность, кВт	0,6
частота вращения электродвигателя, об/мин	2800
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	17,2
Габарит, мм, не более:	
полуавтомата без станции гидропривода, электрошкафа и системы удаления стружки	3265×2180×2320
станции гидропривода	1025×740×1650
электрошкафа*	600×500×1735
Масса, кг, не более:	
полуавтомат без электрошкафа и станции гидропривода	16 500
станции гидропривода	613
электрошкафа	150

* Станок имеет два электрошкафа.

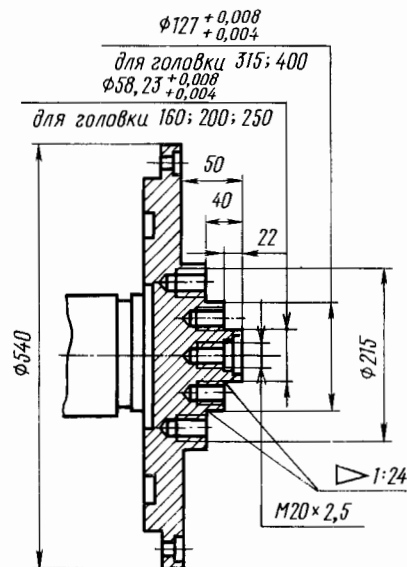
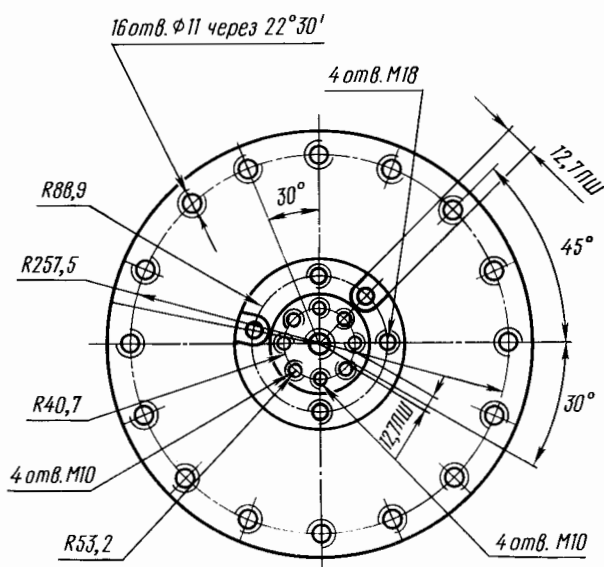
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
5M27B	Полуавтомат в сборе	1		ГОСТ 2839—80	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	5	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата				ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	7	
	Колеса зубчатые сменные для обработки одной конкретной детали в цикле «обкатка»	1 компл. (14 шт.)		ГОСТ 16984—79	Ключ для круглых гаек шлицевых	1	
	Копир врезания (для $h_e=32$ мм)	1		ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	1	
	Ключ трещеточный	1			Отвертка для винтов и шурупов с крестообразным шлицем	1	
	Ключ	1			Маховичок для ручного привода зуборезной головки	1	
	Ключ для вращения люльки	1					
	Ключ гаечный односторонний	1					
	36ПБ-429						

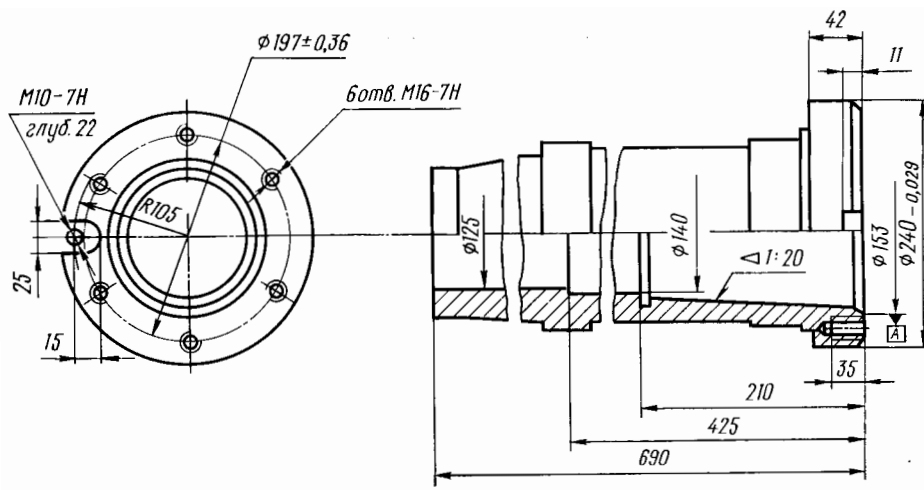
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Кол-чество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Кол-чество	Основной параметр
ГОСТ 11738—72	Хомут	1		527В.95.049	$m=4 \quad z=51$	1	
	Калибр высоты	1		527В.95.050	$m=4 \quad z=55$	1	
	Калибр установки пуля гипондного смещения	1		527В.95.051	$m=4 \quad z=59$	1	
	Скоба для транспортирования полуавтомата	1		527В.95.052	$m=4 \quad z=62$	1	
	Винт М10*54.88.05 для крепления зуборезных головок	4			Колесо зубчатое цилиндрическое прямозубое СТП2-70	76	$m=1,5; z=29;$ 30 (2); 31—34; 35 (2); 36—41; 42 (2); 43—49; 50 (2); 51—56; 57 (2); 58; 59; 60 (2); 61—63; 64 (2); 65—70; 71 (2); 72—77; 78 (2); 79—84; 85 (2); 86—91; 93; 100; 105
ГОСТ 9696—75	Ключ для электрошкафа Д73-72	1			Колесо зубчатое цилиндрическое прямозубое СТП2-70	89	$m=2; z=30-32;$ 33 (2); 34—37; 38 (2); 39—44; 45 (3); 46—51; 52 (2); 53—55; 56 (2); 57—59; 60 (2); 61—66; 67 (3); 68 (3); 69; 70 (2); 71— 74; 75 (2); 76— 78; 79 (2); 80— 82; 83 (2); 84— 89; 90 (3); 91; 93; 94; 96; 97 (2); 98—100; 102; 120
	Индикатор I МИГ	1					
	Руководство по эксплуатации полуавтомата	1					
	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1					
Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату							
5М27В.92.041	Копир врезания для $h_c=22$ мм (глубина нарезания 22 мм)	1		527В.91.008	Калибр для разделения припуска	1	
	Колеса зубчатые цилиндрические косозубые*:	1		527В.15.000	Ящик для стружки	1	
527В.95.041	$m=4 \quad z=18$	1		СТП1-У52-101-72	Тумбочка со вставкой 527В.92.000	1	
527В.95.042	$m=4 \quad z=21$	1		ГОСТ 10197—70	Штатив ШМ-ПН-8	1	
527В.95.043	$m=4 \quad z=25$	1			Подъемник	1	
527В.95.044	$m=4 \quad z=29$	1					
527В.95.045	$m=4 \quad z=33$	1					
527В.95.046	$m=4 \quad z=38$	1					
527В.95.047	$m=4 \quad z=42$	1					
527В.95.048	$m=4 \quad z=47$	1					

* Из перечисленных зубчатых колес комплект из двух колес косозубых $m=4$ и 12 колес прямозубых $m=12$ мм, необходимый для нарезания конкретной детали в цикле «обкатка» входит в комплект и стоимость полуавтомата.

ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

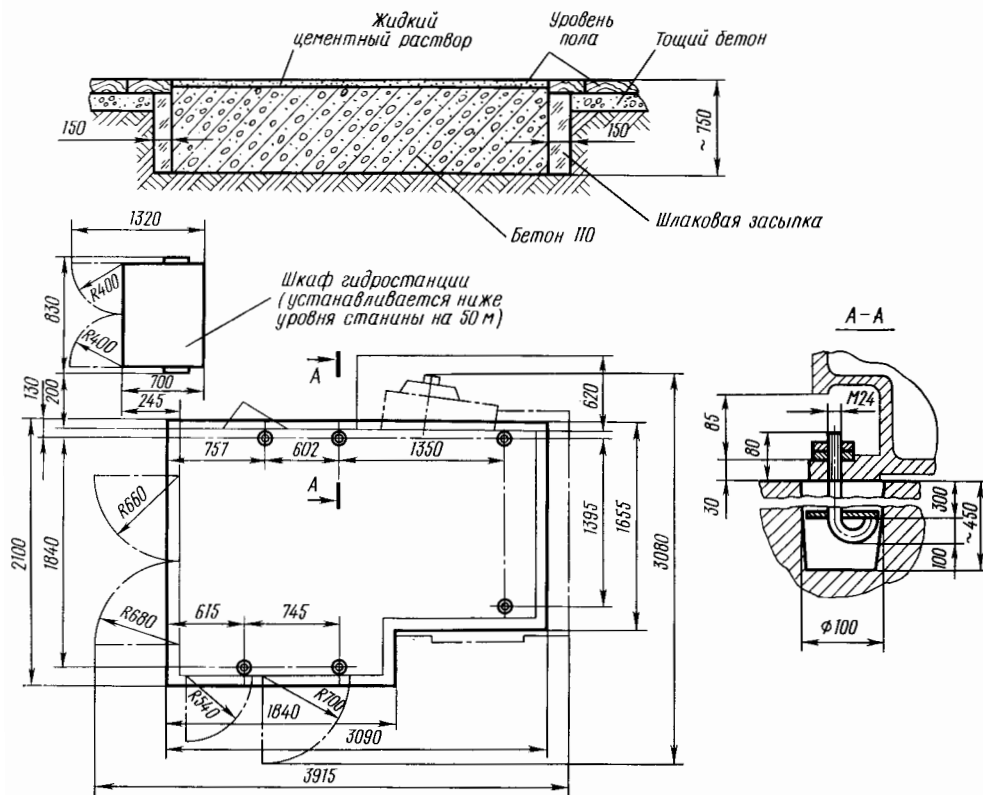


Инструментальный шпиндель



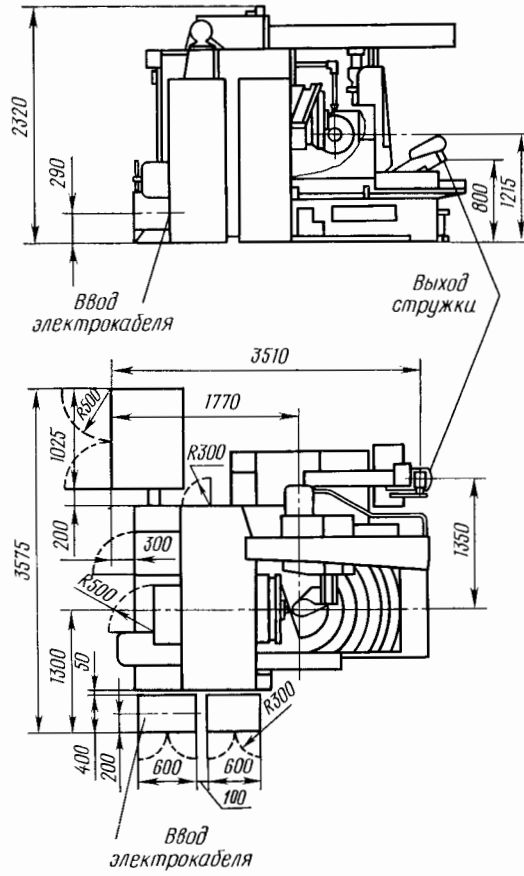
Шпиндель изделия

ФУНДАМЕНТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта, но не менее 750 мм

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:50

