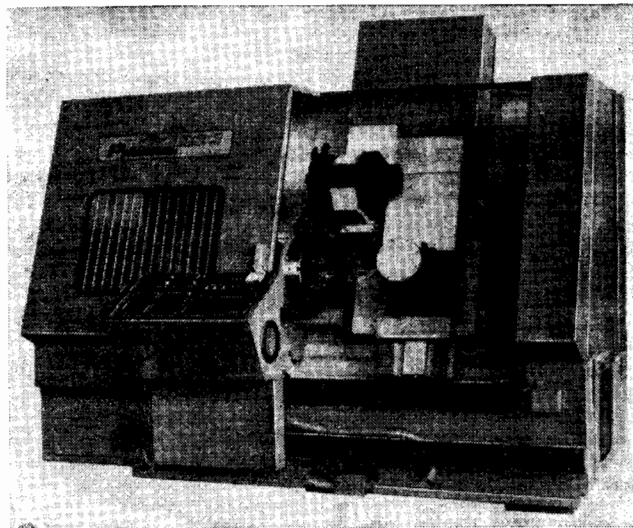


РЯЗАНСКОЕ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ТОКАРНЫЙ ПАТРОННЫЙ ПОЛУАВТОМАТ С ЧПУ
 Модель 1П756ВДФ3



Предназначен для чистовой токарной обработки в патроне деталей типа тел вращения: валов, дисков, колец, фланцев со ступенчатым и криволинейным профилями.

На полуавтомате можно производить наружное точение, растачивание, сверление отверстий по оси детали, нарезание наружных и внутренних резьб в деталях из черных и цветных металлов.

Станок изготавливается для внутреннего рынка и на экспорт.

Класс точности — В по ГОСТ 8—82Е.

Категория качества — высшая.

Исполнение — УХЛ4 по ГОСТ 15150—59, группа условий эксплуатации Л.

Конструктивные особенности

Полуавтомат высокомеханизирован, удобен в управлении, обладает достаточной жесткостью, виброустойчивостью и высокой точностью.

Для получения высокой точности обработки в шпиндельной опоре применяется дуплексированный шариковый подшипник. Количество зубчатых колес в шпиндельной бабке уменьшено и повышена их точность, увеличена точность направляющих станины и суппорта.

Привод главного движения осуществляется от электродвигателя постоянного тока, а перемещение суппорта — от высокомоментного электродвигателя постоянного тока со встроенным датчиком обратной связи.

Повышение точности зубчатых колес и сокращение их количества уменьшило вибрации и тепловые деформации шпинделя.

Введение вместо зубчатых передач ременных на скоростном диапазоне 1:1 и на датчике нарезки резьбы позволило уменьшить шум от работы полуавтомата.

На полуавтомате установлены две револьверные головки: четырехгранная с осью, перпендикулярной оси шпинделя и дисковая восьмипозиционная с осью, параллельной оси шпинделя. Четырехгранная головка предназначена для закрепления режущего инструмента при внутренней обработке (расточке, сверлении и др.) и позволяет устанавливать на каждую грань один или два блока с инструментом. Головка восьмипозиционная предназначена для закрепления режущего инструмента при наружной обточке. Обе головки установлены на одной ползушке и находятся друг от друга на расстоянии, достаточном для обработки деталей в соответствии с руководством полуавтомата.

Компоновка полуавтомата, размещение на нем электрооборудования, включая устройство ЧПУ, сосредоточение всех органов управления на одном подвижном пульте управления обеспечивает значительное сокращение производственной площади и удобство управления полуавтоматом.

Полуавтомат оснащается отечественными и импортными комплектующими изделиями. При работе

с манипуляторами различного исполнения может образовывать роботизированные комплексы.

Точность обработки контрольного образца: постоянство диаметра в поперечном сечении 6 мкм;

постоянство диаметра в любом сечении 10 мкм.

Разработчик — Рязанское специальное конструкторское бюро станкостроения.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	Станок 1П756ВДФ3 1П756ВДФ311 Исполнения 000 001 000		Станок 1П756ВДФ3 1П756ВДФ311 Исполнения 000 001 000		
	Система ЧПУ	Альфа 2М	MC2101.01 (НЦ-80)	Коэффициент повышения производительности по сравнению со станком модели 1П756ДФ321	
Наибольший диаметр заготовки, мм, не менее:			1,54		
устанавливаемой над станиной	630		Сокращение обслуживающего персонала, чел.		
обрабатываемой над станиной	500		1,1		
Наибольшая длина обрабатываемой заготовки, мм, не менее	320		Габарит полуавтомата, мм:		
Наибольший ход суппорта, мм, не менее:			длина		
продольный (ось Z)	720*		3200 4800 3200		
поперечный (ось X)	480*		ширина		
Обозначение конца шпинделя по ГОСТ 12593—72	11М		2970 2970 3180		
Диаметр сквозного отверстия в шпинделе, мм	103		высота		
Размер внутреннего конуса в шпинделе	Метр, 110АТ8(спец.)		2600 2600 2600		
Высота резака, устанавливаемого в резцедержателе, мм	32		Масса полуавтомата, кг:		
Количество инструментов, одновременно устанавливаемых на станок	12—16		без выносного оборудования		
Число управляемых осей координат: одновременно/всего	2/2		с выносным оборудованием (ЧПУ, электрооборудование, транспортер стружки, съемные части)		
Частота вращения шпинделя, об/мин	10—2800		7800 ± 200		
Регулирование частоты вращения внутри диапазона по программе	Бесступенчатое		8600 ± 200		
Рабочие подачи, мм/мин, не менее:			Снижение эксплуатационных расходов, р.		
продольные (ось Z)	1—4000		3778,0		
поперечные (ось X)	1—4000		Расчетный экономический эффект, р.		
Ускоренные подачи, мм/мин:			25210,0		
продольные (ось Z)	10000		Стоимость оборудования (условная), р.		
поперечные (ось X)	10000		100000		
Регулирование числа ступеней подачи	Бесступенчатое		<i>Электрооборудование</i>		
Максимальный шаг нарезаемых резьб, мм	40		Питающая сеть:		
Дискретность перемещения, мм:			род тока		
продольного (ось Z)	0,001		Переменный трехфазный		
поперечного (ось X)	0,001		частота, Гц		
Точность позиционирования, мм:			50		
по оси X	0,011		напряжение, В		
по оси Z	0,02		380		
Мощность привода главного движения, кВт	30		Цепь управления:		
Суммарная мощность установленных на станке электродвигателей, кВт	40		напряжение		
Диаметр описанной окружности блока дискового с инструментом, мм	420		110 В; 24 В 24 В		
Наибольшее усилие резания, кН	12		род тока		
Наибольший крутящий момент на шпинделе, кН·м	2,0		переменный постоянный		
Шероховатость поверхностей, обработанных образцов-изделий, мкм:			Местное освещение:		
цилиндрической	Ra 1,25		напряжение, В		
конической	Ra 2,5		24		
фасонной	Ra 2,5		номинальный ток плавких вставок предохранителей силовой цепи или установки тока срабатывания вводного автоматического выключателя, А		
торцовой	Ra 1,25		250		
Точность обработки (в партии) образцов-изделий, мкм:			Электродвигатель:		
диаметра	19		главного движения:		
длины	21		тип		
Размеры между опорными плоскостями под блоки четырехпозиционной револьверной головки, мм	250 × 250		2ПФШ200МГА		
Высота опорной плоскости под блоки, мм	115		мощность, кВт		
Объем заливаемой СОЖ, л	80		30		
			номинальный ток, А		
			100		
			поворота головки револьверной восьмипозиционной:		
			тип		
			4АВ71А4У3		
			мощность, кВт		
			0,55		
			номинальный ток, А		
			1,7		
			поворота головки револьверной четырехпозиционной:		
			тип		
			4АВТ1А4У3		
			мощность, кВт		
			0,55		
			номинальный ток, А		
			1,7		
			насоса смазки шпиндельной:		
			тип		
			АОЛ12-4		
			мощность, кВт		
			0,18		
			насоса смазки суппорта:		
			тип		
			АОЛО-12 исп. М36-1		
			мощность, кВт		
			0,08		
			насоса охлаждения:		
			тип		
			Х14-22		
			мощность, кВт		
			0,12		
			номинальный ток, А		
			0,32		
			механизма переключения перебора:		
			тип		
			Головка ЭМГ-53		
			мощность, кВт		
			0,55		
			номинальный ток, А		
			1,7		
			подач по оси «Х»:		
			тип		
			23МВН-2СМ		
			мощность, кВт		
			1,7		
			номинальный ток, А		
			40		

Станок
1П756ВДФ3 1П756ВДФ311
Исполнения
000 001 000
подач по оси «Z» 23МВН-2-М
мощность, кВт 1,7
номинальный ток, А 40

Станок
1П756ВДФ3 1П756ВДФ311
Исполнения
000 001 000
Код ISO
Наличие устройства смещения нуля
или коррекции
Обратная связь
Программируемые параметры
Функция G 92
По всем координатам
Сопряжения УЧПУ
со станком;
настройки приводов
станка;
параметры, опреде-
ляющие режим рабо-
ты устройства;
сопряжения устройства
с электроавтоматикой
станка

**Система программного управления «МС2101.05»
(«Электроника» НЦ-80)**

Тип CNC
Вид индикации Буквенно-цифровая
Число управляемых координат До трех (X, Z
и шпиндель)
Наличие и вид интерполяции Линейная и круговая
Программоноситель Память ЧПУ, КВП —
кассета внешней па-
мяти и перфолента

Система подготовки управляющих программ Внешняя и непосред-
ственно на станке

* Размеры между жесткими упорами.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
1П756ВДФ3 (1П756ВДФ311)	Полуавтомат в сборе	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата			
ТСЛ-590×900	Транспортер стружки (НРБ) Электроаппаратура запасная для УЧПУ «Альфа 2» ф. «Бош»: батареяка 3,4 В предохранители перфолента	1 1 6 1	
ТУ16-535.937—74 ГОСТ 6940—74	Лампа М024-60 Лампа коммутаторная КМ24-90	4 2	
ГОСТ 2746.4—71	МН6,3-0,22 Патрон Е27ФП-02 Пускатель магнитный	1 2	
ОСТ16.0.636.001—72 ГОСТ 14758—69 ТТЗ.362.030ТУ	ПМЕ-071 Диод Д 247 Диод Д 312 Переключатель	1 2 2	
УСО 360.049ТУ	ТП1-2 Для главного привода производства НРБ: щетки двигателя щетки тахогенератора вставки предохранителей	1 32 8 10	
ОЖО.464.042ТУ	Конденсаторы: МБГ02-600-0,25мкФ МБМ-250-05±10%	2 2	
ТУ2205.550-114—81	Преобразователь индуктивный щеле- вой ПИЩ-6-1	1	
ТУ16-526.329—73	Микровыключатель МП1107У4 исполн. 1	2	
ОЖО.467.108ТУ	Резисторы: МТ-1-В-100 Ом±5% МТ-1-300 Ом±5% МТ-2-В-200 Ом±10%	1 1 1	
РФ4-500.131еп СМЗ.362.012ТУ	Реле электромагнитное РЭС-22 Стабилитрон Д814Д	2 1	
Принадлежности и запасные части			
ГОСТ 4751—73	Ключ Уголок Кронштейн Рым-болты: М12 М24	1 1 2 4	
1П756ДФ3.39.193 1П756ДФ3.40.260 1П756ДФ3.40.300 1П756ДФ3.40.301 1П756ДФ3.40.456 1П756ДФ3.40.458	Слесарно-монтажный инструмент Колесо зубчатое Собачка Шток Фиксатор Воротник Втулка	1 компл. 1 4 2 2 2 4	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
Изделия, входящие в комплект полуавтомата, но поставляемые за отдельную плату			
1П756ДФ313.42.000	Резцедержатель трехсторонний	8	
1П756ДФ313.43.000	Держатель расточной	4	
1П756ДФ313.44.000	Держатель осевого инструмента	2	
1П756ДФ313.47.000	Головка инструментальная восьмипозиционная	1	
<i>Вспомогательный инструмент</i>			
ГОСТ 13598—68	Втулка переходная КМ4/КМ2 6100-0144	1	
ГОСТ 13598—68	Втулка переходная КМ4/КМ2 6100-0145	1	
<i>Режущий инструмент</i>			
К01-4977-07	Резец проходной с пластиной, с углом 80°; φ=95°, левый, 32×32, L=170 мм	10	
П32.09Л.000	Резец для контурного точения, φ=93°, левый, 32×25, L=170 мм	6	
П09.09Л.000	Резец проходной с квадратной пластиной, φ=45°, левый, 32×25, L=170 мм	2	
П38.09Л.000	Резец для проточки стопорных наружных канавок, левый, 32×32×170 мм	2	
П39.09Л.000	Резец для проточки наружных канавок для выхода шлифовального круга, левый, 32×32×170 мм	2	
П41.09Л.000	Резец для проточки наружных угловых канавок, левый, 32×32×170 мм	2	
П45.09Л.000	Резец для нарезания наружной резьбы S≤3 мм, левый, 32×32×170 мм	2	
АР1072.000.03	Резец для проточки глубоких канавок, левый, 32×32, L=170 мм	1	
К01-4341-03	Резец расточной с пластиной с углом 80°, φ=95°, левый ØxB=32 мм	4	
П83.05Л.000	Резец для расточки стопорных канавок с пластиной ØxB=32 мм, левый	2	
П84.05Л.000	Резец для расточки канавок для выхода шлифовального круга, ØxB=32 мм, левый	2	
П86.05Л.000	Резец для расточки угловых канавок, ØxB=32 мм, левый	2	
П88.05.000	Резец резьбовой для нарезания внутренней резьбы с шагом 3 мм, ØxB=32 мм	2	
ГОСТ 10903—77 3232РК	Сверло спиральное с Ø 25 мм Резец проходной отогнутый с механическим креплением квадратных пластин из керамики, φ=45°, 32×32×170, левый	2 2	
3232Р12	Резец проходной с механическим креплением ромбической пластины из керамики с углом 80°, φ=95°, 32×32×170, левый	1	
<i>Технологическая оснастка</i>			
1П756ВДФ3.90.000 (1П756ВДФ3.91.001 исп. 001)	Пневмопатрон с механизированным зажимом, с диаметром наружным Ø 315	1	

Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату

1П756ДФ321.48.000	Приспособление для выставки инструмента		
1П756ДФ313.42.000	Резцедержатель трехсторонний		
1П756ДФ313.43.000	Держатель расточной		
1П756ДФ313.44.000	Держатель осевого инструмента		
1П756ДФ313.46.000	Держатель инструмента		
1П756ДФ313.47.000	Головка инструментальная восьмипозиционная		
2Р79-210СТ2.079-2—71	Башмак		
1П756ДФ301.90.000	Пневмопатрон, Ø 400		
1П756ДФ301.93.000	То же, Ø 500		
1П756ДФ301.94.000	» Ø 250		

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
Манипулятор М8048.02 1П756ДФ3.94.000	Подъемник грузоподъемностью 500 кг Перечень запасных частей, поставляемых за отдельную плату по выбору заказчика		
3232Р	Резец сборный проходной с механическим креплением ромбических пластин с углом 80°, из композита 0,05; φ=95°, 32×32×170, левый	2	
32ТСС	Резец токарный сборный расточной с механическим креплением ромбической пластины из композита 05, φ=95°, левый ØхВ=32	2	
	<i>Документация</i>		
	Руководство по эксплуатации полуавтомата	1	
	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
	Руководство по эксплуатации пневмооборудования	1	
	Инструкция по револьверным головкам	1	
	Материалы по запасным частям	1	
	Документация на составные части	1 компл.	

Условия транспортирования и хранения

Полуавтомат допускается транспортировать железнодорожным, автомобильным, речным и морским транспортом при условии воздействия климатических и механических факторов по ГОСТ 12997—76, не превышающих следующих значений:

транспортная тряска с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту — 15000 ударов;

температура от -50°С до +50°С, относительная влажность 95% ± 3% при +35°С.

Хранение упакованного полуавтомата должно производиться в складских помещениях при тем-

пературе от 5°С до 35°С и относительной влажности воздуха не более 85%.

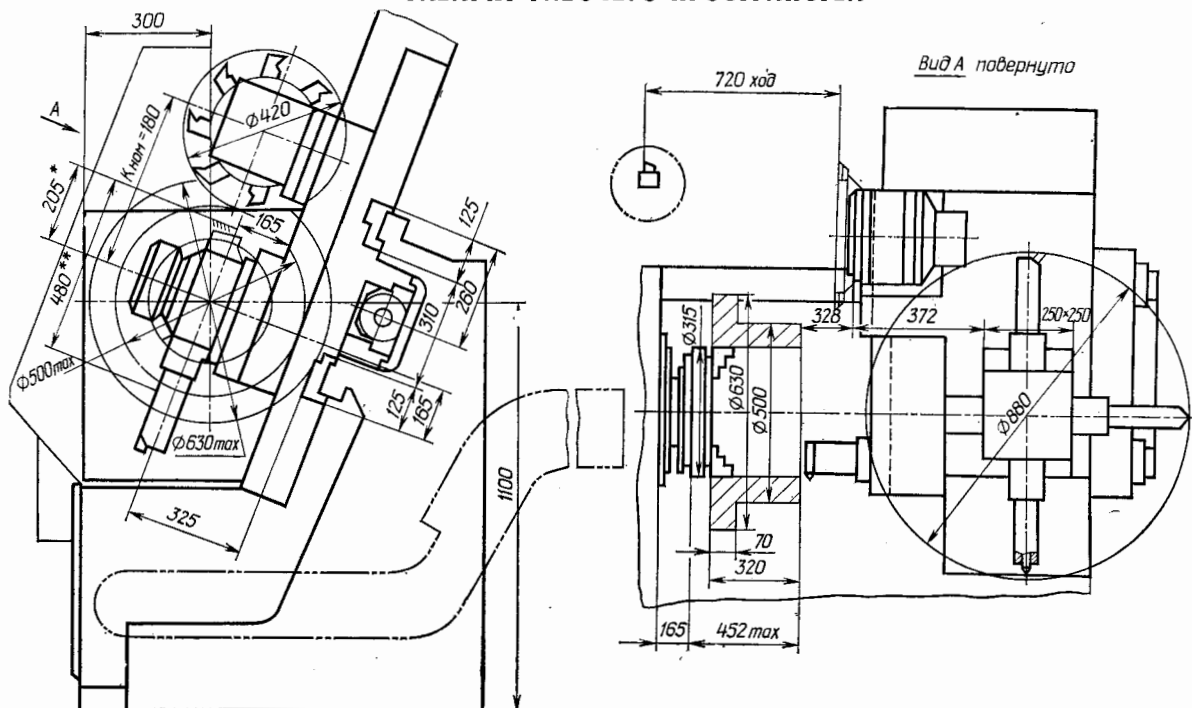
Не допускается хранение полуавтомата в упакованном виде свыше срока действия консервации, указанного на упаковочном ящике.

Рекомендации по технике безопасности

Полуавтомат должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.009—80, СТ СЭВ 538—77, СТ СЭВ 539—77, СТ СЭВ 540—77.

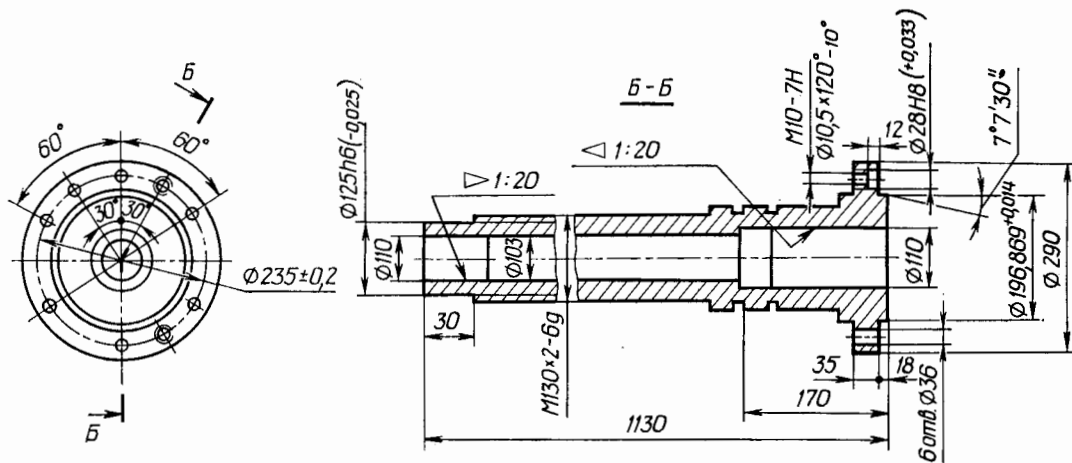
Полуавтоматы, поставляемые на экспорт, должны соответствовать нормам техники безопасности, принятым в стране-покупателе (уточняется в заказе-наряде).

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

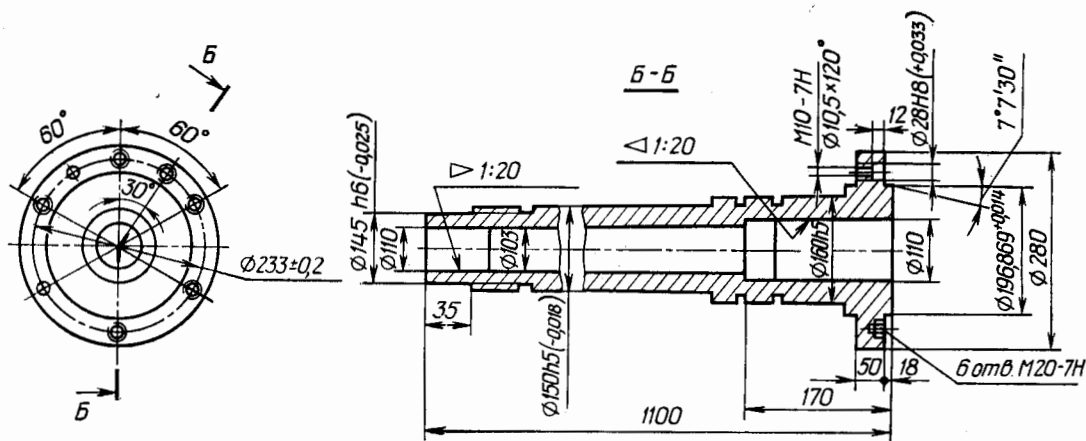


* Ход до упора ограничения

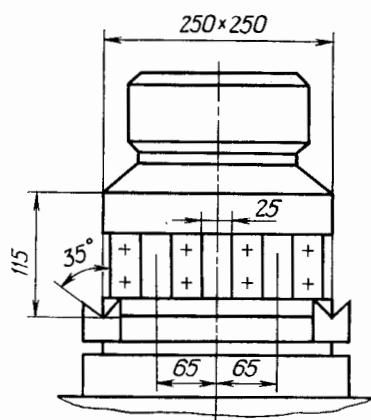
** Ход между жесткими упорами



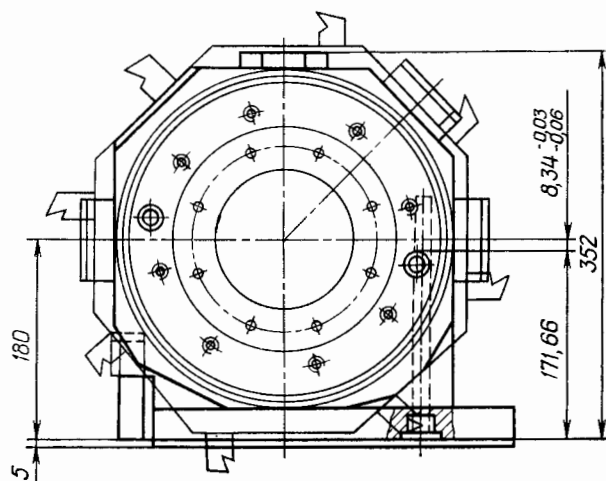
Шпиндель моделей 1P756ВДФ3 и 1P756ВДФ311



Шпиндель модели 1P756ВДФ3 исп. 001

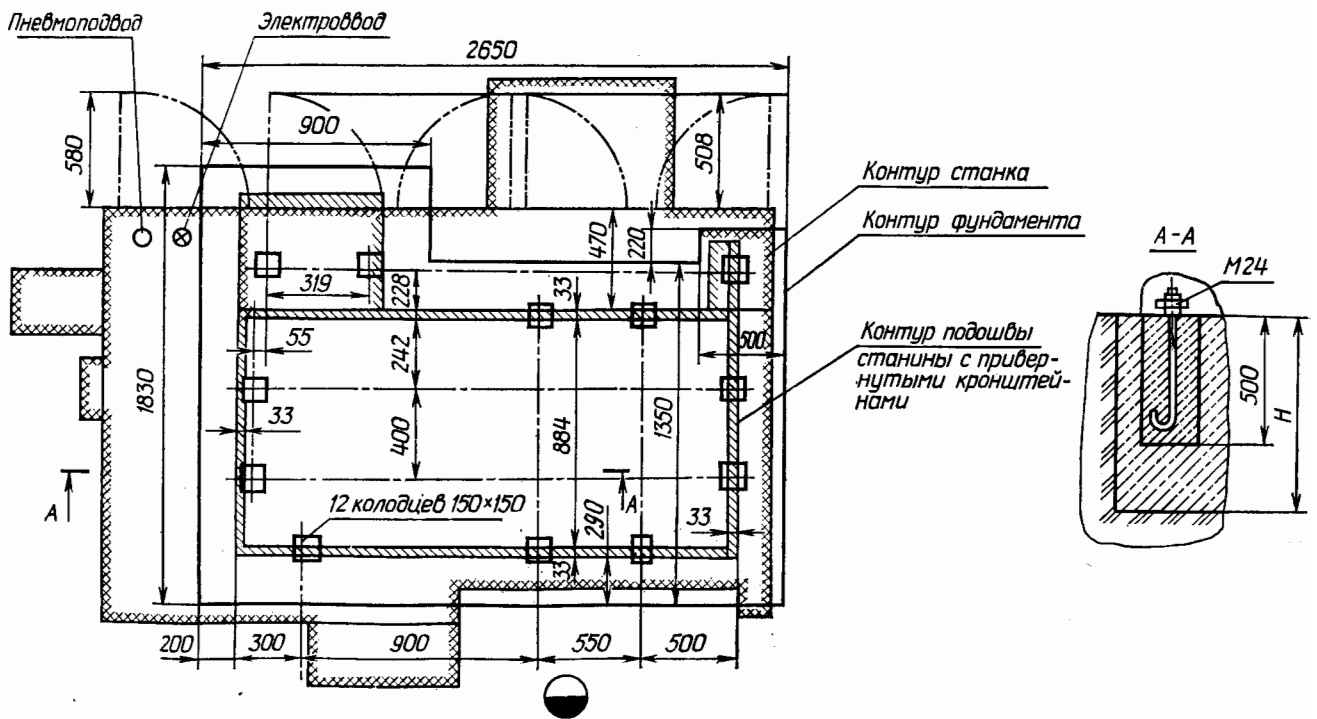


Револьверная головка четырехпозиционная



Револьверная головка восьмипозиционная

ФУНДАМЕНТ



Глубина заложения фундамента H принимается в зависимости от грунта

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

