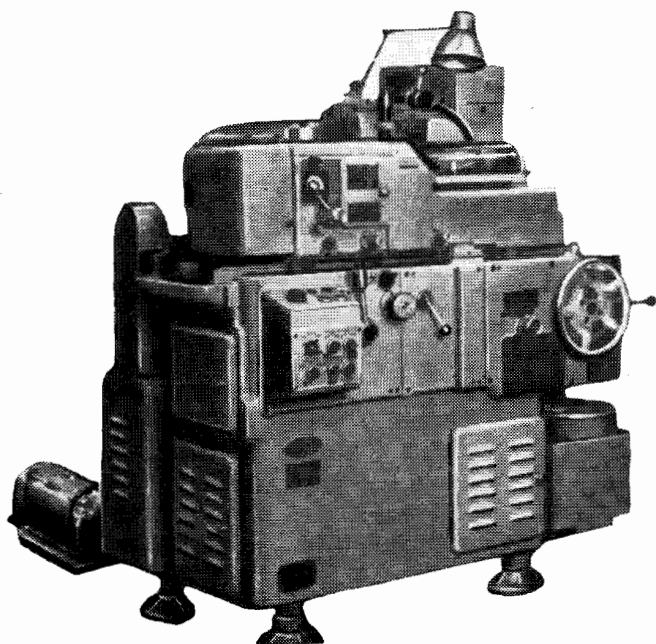


## 7. Станки шлифовальной группы

## 06. Станки резьбошлифовальные

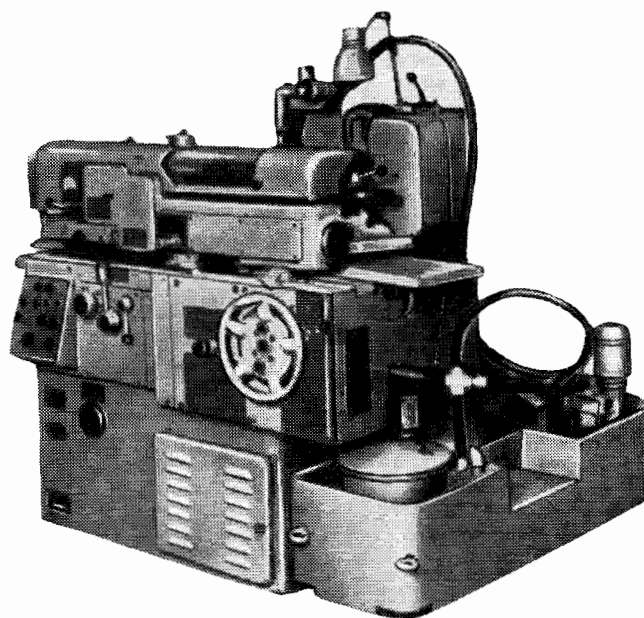
*МОСКОВСКИЙ ЗАВОД КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКОВ***УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ****Модели 5820 и 5821**

Модель 5820

Станки предназначены для выполнения основных резьбошлифовальных операций в инструментальных цехах машиностроительных заводов.

На станках можно производить шлифование цилиндрических и конических резьбовых калибров-пробок и калибров-колец, точных винтов и червяков, затылование метчиков, мелко модульных и резьбовых фрез. Шлифование роликов для накатывания многониточных резьбошлифовальных кругов, круглых резцов-гребенок.

Станки автоматизированы, что делает их пригодными для условий серийного производства.



Модель 5821

Класс точности станков В.

Привод шпинделя станка осуществляется электродвигателем постоянного тока, обеспечивающим широкий диапазон регулирования.

Регулирование чисел оборотов шлифовального круга достигается посредством быстросъемных сменных ступенчатых шкивов.

Правка круга для шлифования резьб треугольного, трапецеидального, пилообразного профиля осуществляется автоматическим или ручным правящим устройством.

Автоматическое устройство включается нажатием кнопки. Оно работает тремя алмазами, причем третий алмаз используется для правки трапециевидного профиля.

Ручное правящее устройство работает одним алмазом, поочередно правящим все три стороны шлифовального круга.

Профилирование широкого (многониточного) круга осуществляется накатным стальным роликом с помощью накатного устройства, приводимого в действие от малого электродвигателя через редуктор, при пониженном числе оборотов.

Подача автоматического правящего устройства производится автоматически или вручную; подача других правящих устройств — только вручную. При правке круга действует компенсирующая подача шлифовальной бабки.

На станках можно производить шлифование архимедовых и конволютных червяков. При шлифовании конволютных червяков правящее устройство наклоняют на угол подъема винтовой линии червяка. Устранение искривлений профиля, неизбежных при шлифовании архимедовых и конволютных червяков с углом подъема винтовой линии более  $4^\circ$ , достигается коррекцией профиля шлифовального круга. Для коррекции шлифовального круга используется специальное приспособление, которое устанавливается на центры станка.

Внутренние резьбы шлифуются с помощью съемного приспособления со шлифовальной гильзой и сменными устройствами для правки и накатывания шлифовального круга. Привод внутришлифовального приспособления осуществляется от электродвигателя шлифовальной бабки.

Внутришлифовальное приспособление предназначается также и для затылования червячных и резьбовых фрез. При шлифовании на центрах малым (внутришлифовальным) кругом применяется специальная задняя бабка, у которой опорный центр вынесен в сторону круга.

При шлифовании изделия с кольцевыми канавками стол, настроенный на шаг, перемещают вручную делительной рукояткой. Шлифование производится одно- и многониточными кругами.

Шлифование на станках может выполняться следующими способами: одно- и многониточным кругами в одну сторону с автоматическим или ручным остановом стола в конце хода; одно- и многониточным кругами в обе стороны с автоматическим или ручным реверсом стола в конце каждого хода.

Станки необходимо полностью изолировать от сотрясений и вибраций, создаваемых работающими станками и машинами, расположенными поблизости.

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

### Основные размеры

#### Шлифование наружных резьб

	Модель	
	5820	5821
Наибольший размер устанавливаемого изделия, мм:		
диаметр	125	125
длина	250	350
Диаметр шлифуемой резьбы, мм:		
однорезной кругом	2—125	2—125
многорезной кругом	10—65	10—65
Наибольшая длина шлифуемой резьбы, измеренная от острия переднего центра, мм:		
однорезной кругом	190	265
многорезной кругом	165	240
Шаг шлифуемой резьбы односторонним кругом:		
метрической, мм	0,25—12	0,25—12
дюймовой, число ниток на 1"	28—4,5	28—4,5
модульной, мм	0,03π—4π	0,03π—4π
Шаг шлифуемой метрической резьбы многорезной кругом, мм	1—4	1—4
Наибольшая высота профиля шлифуемой резьбы (при $\frac{\alpha}{2} = 20^\circ$ ), мм	12	12
Наибольшая конусность шлифуемой резьбы	1:16	1:16
Величина спада затылка, мм:		
наименьшая	0,025	0,025
наибольшая	3	3
Число затылуемых зубьев	3; 4; 6; 9; 10; 12	3; 4; 6; 9; 10; 12
Число заходов шлифуемой многозаходной резьбы	1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24	1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24

Модель  
5820 5821

	5820	5821
Диаметр шлифовального круга, мм:		
нового	400	400
изношенного	300	300
Ширина шлифовального круга, мм:		
одностороннего	10	10
многорезной	25	25
Наибольший угол подъема винтовой линии шлифуемой резьбы по среднему диаметру, град	±12	±12
Расстояние между осью шлифовального круга и линией центров, мм:		
наименьшее	150	
наибольшее	272	

#### Шлифование внутренних резьб

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, мм	120
Номинальный диаметр шлифуемой резьбы, мм	25—80
Шаг шлифуемой резьбы, мм:	
односторонним кругом	0,5—6
многорезной кругом	1—3
Наибольшая длина шлифуемой резьбы односторонним кругом, мм:	
при наименьшем номинальном диаметре	25
при наибольшем номинальном диаметре	70
Наибольшая длина шлифуемой резьбы многорезной кругом при наибольшем номинальном диаметре, мм	55
Наибольшая конусность шлифуемой резьбы	1:16
Наибольший угол подъема винтовой линии шлифуемой резьбы по среднему диаметру, град	±4
Расстояние между осью шлифовального круга и линией центров, мм:	
наименьшее	0
наибольшее	102

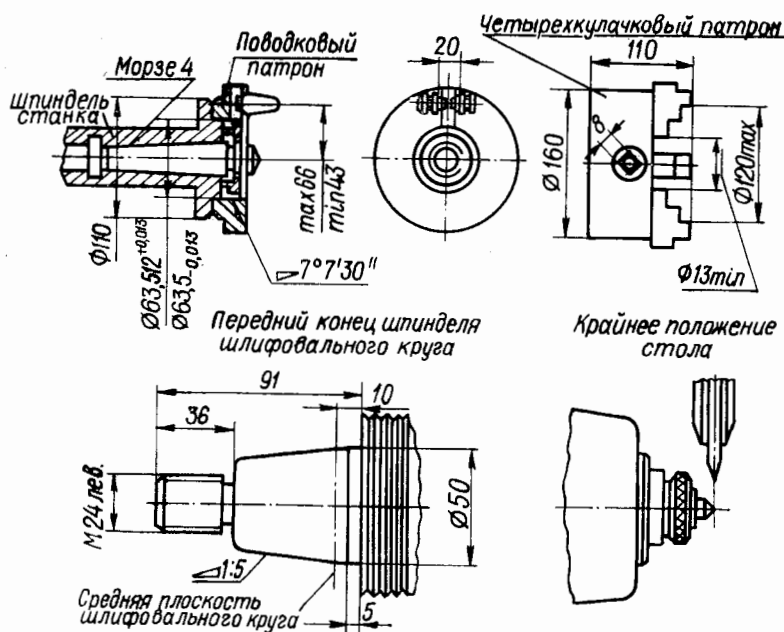
	Модель		Модель	
	5820	5821	5820	5821
Диаметр шлифовального круга, мм:				
наибольший . . . . .		63		
наименьший . . . . .		20		
Ширина шлифовального круга, мм:				
одноточного . . . . .		6		
многопиточного . . . . .		16		
<b>Общие данные</b>				
Половина угла профиля шлифуемой резьбы, град . . . . .		3—30		
Наибольшая масса детали, устанавливаемая на центры станка, кг . . . . .	15	20		
Конусное отверстие:				
шпинделя станка . . . . .		Морзе 4		
пиноли задней бабки . . . . .		Морзе 3		
Наибольшее поперечное перемещение шлифовальной бабки, мм:				
от механизма поперечной подачи . . . . .		62		
от механизма компенсирующей подачи . . . . .		60		
Величина перемещения шлифовальной бабки, мм:				
за один оборот лимба поперечной подачи . . . . .	1,0			
за один оборот лимба микрометрической подачи . . . . .		0,01		
на одно деление лимба поперечной подачи . . . . .		0,005		
за один оборот лимба микрометрической подачи . . . . .		0,0025		
<b>Механика станка</b>				
Число оборотов шпинделя станка в минуту:				
рабочее . . . . .		0,8—60		
быстрое . . . . .		100		
Число оборотов шлифовального круга при наружном шлифовании в минуту . . . . .		1325; 1522; 1656; 1901; 2352; 2717		
Число оборотов шлифовального круга при внутреннем шлифовании в минуту . . . . .		9550; 18800		
<b>Привод, габарит и масса станка</b>				
Питающая электросеть:				
род тока . . . . .		Переменный трехфазный		
частота тока, гц . . . . .		50		
напряжение, в . . . . .		380		
Электродвигатели:				
привода шпинделя станка:				
тип . . . . .		МИ-32Т		
мощность, квт . . . . .		0,45		
число оборотов в минуту . . . . .		24—1800		
привода шлифовального круга:				
тип . . . . .				Т-42/4-2
мощность, квт . . . . .				2,6/3,0
число оборотов в минуту . . . . .				1420/2800
привода электромагнитного усилителя:				
тип . . . . .				ЭМУ
мощность, квт . . . . .				1,9
число оборотов в минуту . . . . .				2900
привода насоса смазки:				
тип . . . . .				АОЛ-012-4
мощность, квт . . . . .				0,08
число оборотов в минуту . . . . .				1390
привода насоса смазки шпинделя шлифовального круга:				
тип . . . . .				АОЛ-012-4
мощность, квт . . . . .				0,08
число оборотов в минуту . . . . .				1390
привода насоса охлаждения:				
тип . . . . .				ПА-45
мощность, квт . . . . .				0,15
число оборотов в минуту . . . . .				2850
привода магнитного сепаратора:				
тип . . . . .				СМ-2М
мощность, квт . . . . .				0,08
число оборотов в минуту . . . . .				2760
привода приспособления для шлифования центра:				
тип . . . . .				АОЛ-011-2
мощность, квт . . . . .				0,08
число оборотов в минуту . . . . .				2760
привода подачи правильного прибора:				
тип . . . . .				АОЛ-011-4
мощность, квт . . . . .				0,05
число оборотов в минуту . . . . .				1390
привода правки одноточного круга:				
тип . . . . .				АОЛ-011-4
мощность, квт . . . . .				0,05
число оборотов в минуту . . . . .				1390
привода редуктора накатки многопиточного круга:				
тип . . . . .				АОЛ-12-2
мощность, квт . . . . .				0,27
число оборотов в минуту . . . . .				2800
Габарит станка (длина×ширина×высота), мм:				
модель 5820 . . . . .			1645×1522×1501	
модель 5821 . . . . .			1810×1522×1501	
Масса станка с нормальными принадлежностями, кг:				
модель 5820 . . . . .				2600
модель 5821 . . . . .				2640

**ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ**

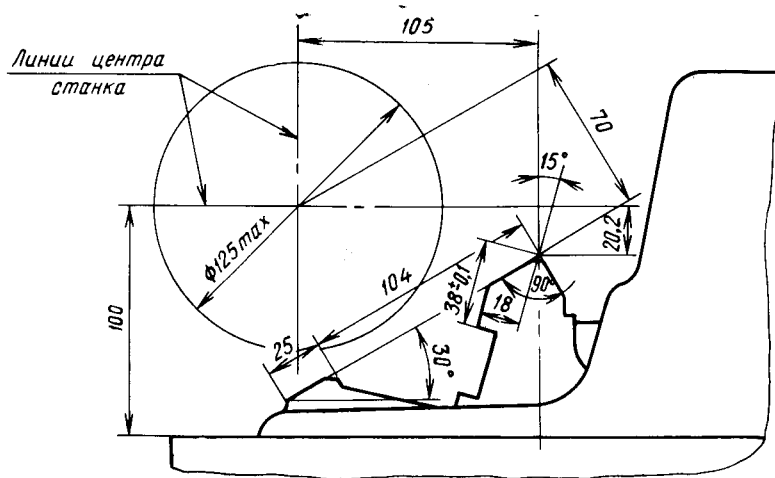
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
<b>Изделия и техническая документация, входящие в комплект и стоимость станка</b>							
	Внутришлифовальное приспособление с устройством для правки круга, шлифовальной гильзой и соплом охлаждения	1		ГОСТ 1284—68	Ремень приводной клипсовой для привода шпинделя станка	2	O-1400
	Шкив сменный	1		ГОСТ 1284—68	Ремень приводной клипсовой для привода шлифовального круга	2	A-1320
	Оправка для шлифовального круга диаметром 25 мм с отверстием диаметром 6 мм, ширина круга 6 мм; на шпиндель диаметром 14 мм	1		ГОСТ 1284—68	То же	2	A-1800
	Оправка для шлифовального круга диаметром 40 мм с отверстием диаметром 13 мм, ширина круга 6 мм; на шпиндель диаметром 14 мм	1			Ремень цельнотканый льняной с пропиткой для привода внутришлифовального приспособления	1	50×2×700
	Оправка для шлифовального круга диаметром 70 мм с отверстием диаметром 20 мм, ширина круга 6 мм; на шпиндель диаметром 14 мм	1		ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный для внутреннего шлифования	1	ПП25×6×6
	Приспособление для шлифования центров	1	H = 70	ГОСТ 4785—64	То же	1	ПП40×6×13
	Универсальный четырехкулачковый патрон	1	Ø 120	ГОСТ 4785—64	»	1	ПП63×6×20
	Делительный патрон для многозаходных резьб в сборе с делительным диском	1	Z = 24	ГОСТ 4785—64	»	1	ПП40×16×13
	Устройство для накатки многониточного круга	1	Ø 95	ГОСТ 4785—64	»	1	ПП63×16×20
	Кожух для внутреннего шлифования	1		ГОСТ 2424—67	Круг шлифовальный для наружного шлифования	6	ПП400×10×203
	Приспособление для балансировки шлифовальных кругов	1		ГОСТ 2424—67	То же	3	ЛП400×25×203
	Шприц для смазки	1		ГОСТ 2424—67	Круг шлифовальный для шлифования переднего центра	2	ПП70×10×20
	Накладка	1			Инструментальный ящик	1	
	Зажимной болт	1			Съемник шкивов	1	
	Шайба	1			Винт	2	
	Палец сменных зубчатых колес	1	l = 114		Предохранительная втулка	1	
	То же	1	l = 54		Центр	2	Морзе 3
	»	2	l = 84		Обратный центр	1	Морзе 3
	»	1	l = 69		Центр	1	Морзе 4
	»	3	l = 99		Обратный центр	1	Морзе 4
	Втулка	7			Центр удлиненный	1	Морзе 4
	Сухарь	6			Съемник шкивов и фланцев	1	
	Шайба	4		ГОСТ 607—63	Оправка для балансировки круга	1	
	Замок	8			Толчковый ключ	1	
	Сопло охлаждения для широкого круга	1			Рукоятка с фиксатором	1	
	Сопло охлаждения для узкого круга	1		ГОСТ 2839—62	Алмазный карандаш	2	H4
ГОСТ 1476—64	Фланцы для крепления шлифовального круга	2	400×10×203		Алмазный карандаш	1	H5
ГОСТ 1476—64	То же	1	400×25×203		Ключ гаечный двухсторонний	6	S = 5,5×7; 8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 27×30
	Сменные шкивы	1		ГОСТ 11737—66	Ключ для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	5	S = 5; 6; 7; 8; 10;
	Шкивы для внутреннего шлифования	1			Ключ для внутреннего шестигранника укороченный	1	
	Линейка для конусного шлифования	1			Ключ для гаек с торцовыми отверстиями	1	5×3
		1			Ключ к замкам электрошкафов	1	
		1			Ключ торцовый шестигранный	1	S = 19
		1			Ключ для установочных сверленных гаек	2	68—72; 55—62
		1			Ключ торцовый с наружным квадратом изогнутый	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
ГУ2-035-97-69	Отвертка с накладными щечками	4	A150×0,5; B175×0,7; A200×1,0; A250×1,4	ГОСТ 8318-57	Ремешь цельнотканый льняной с пропиткой для привода внутришлифовальной гильзы	1	50×2×700
СМ-2МА	Люнет	1	$v = 100 \text{ л};$ $Q = 45 \text{ л/мин}$ $m = 1$ $m = 1$		Рукав резино-тканевый напорный	3	$l = 470; 1100;$ 700
	Поводковая планшайба и поводок	1			Рукав с муфтой	5	12×800 (2); 12×1300; 12×2750; 16×1250
	Бак охлаждения с электронасосом и фильтром	1			Рукав оплеточный конструкции с пятами хлопчатобумажными оплетками	1	$l = 700$
	Смешная шестерня	4				Изделия, поставляемые по особому заказу за особую плату	Обратный центр
	Сменные шестерни для настройки шага резьбы и затылования	35			Универсальное правящее устройство		1
	Кулак для затылования	1			Специальная задняя бабка		1
	Подставка для выверки станка	1			Устройство для накатки малого круга		1
	Магнитный спаратор	1			Головка правящего устройства		1
	Техническая документация	1			Устройство для коррекции профиля		1
	Руководство по эксплуатации	1		Обратный центр	1		
Комплект описаний и инструкций к электроапаратам	1	Профильный микроскоп	1				
<b>Запасные детали</b>					Упаковочный ящик для оптики	1	
ГОСТ 1284-68	Сопло	1			Оправка для круга	2	$\varnothing 40; 70$
ГОСТ 1284-68	Ремень приводной клиновой для привода шпинделя станка	2	O-1400				
ГОСТ 1284-68	Ремень приводной клиновой для привода шлифовального круга	2	A-1320				
ГОСТ 1284-68	То же	2	A-1800				

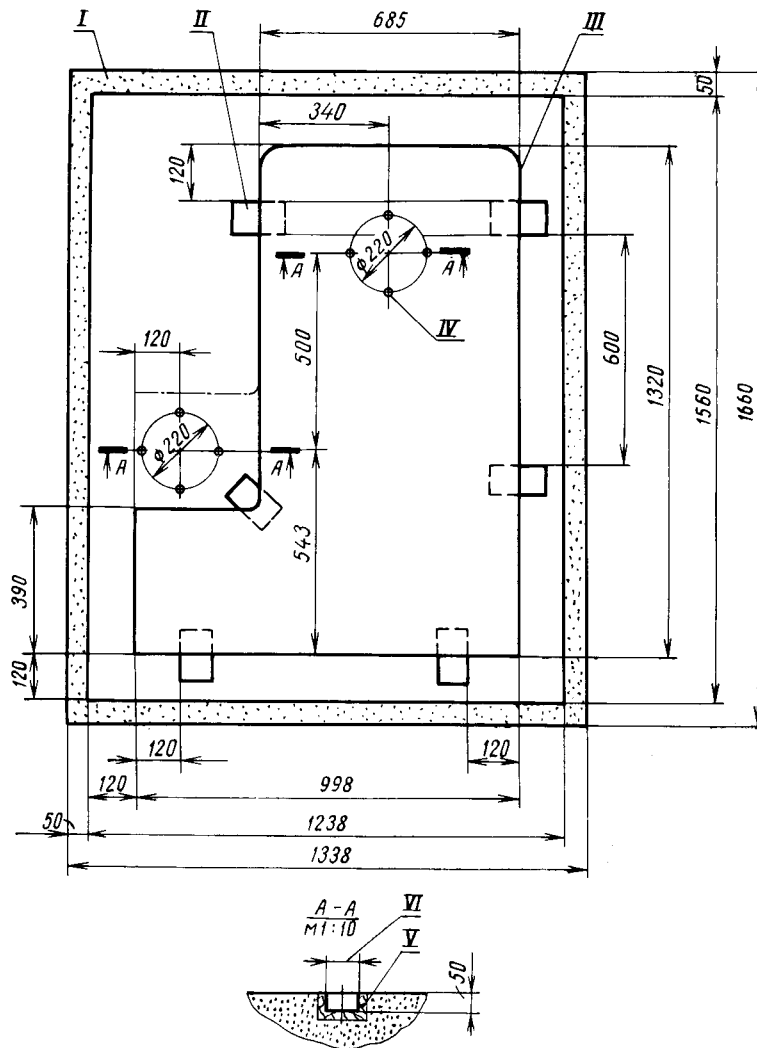
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



### ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



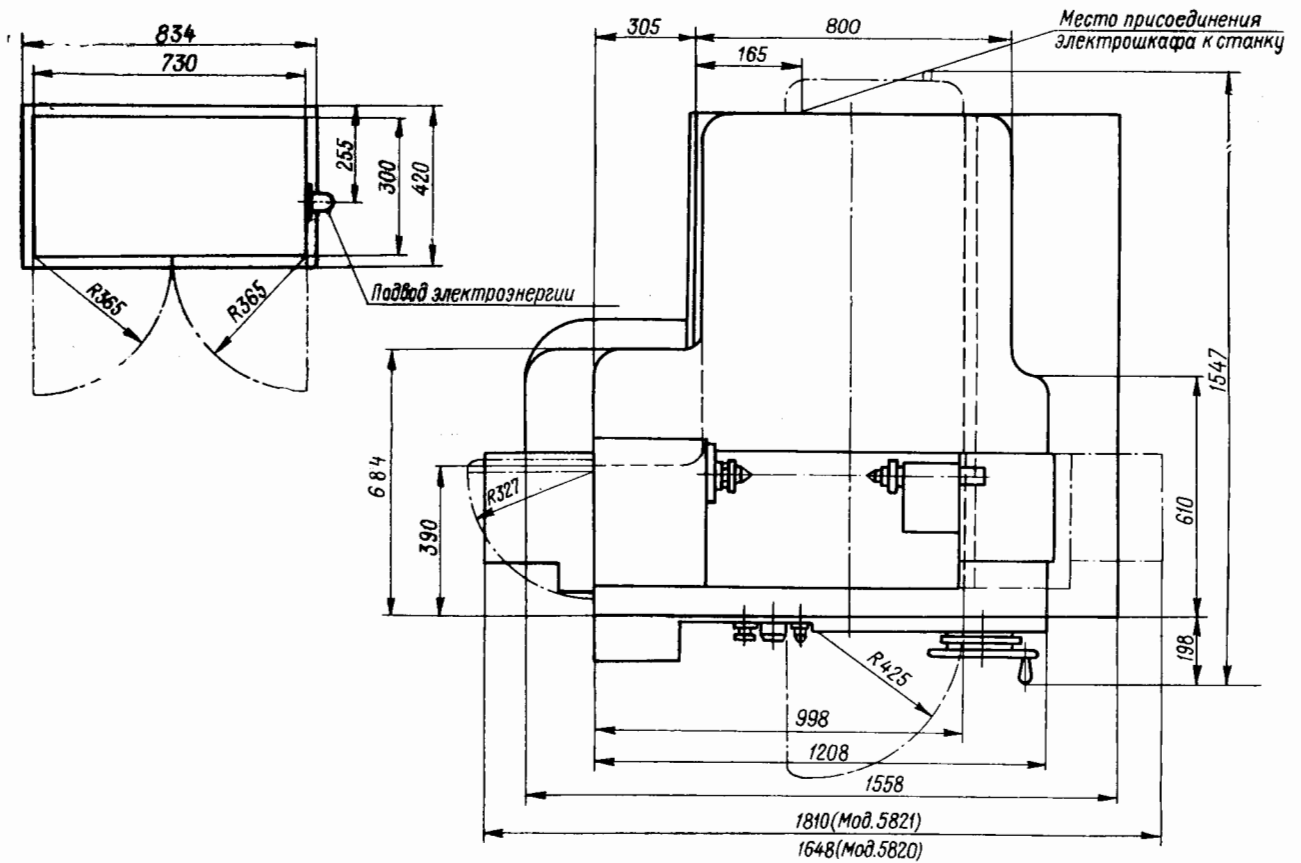
### ПЛАН ФУНДАМЕНТА



I — слой шлака или торфяного порошка; II — башмаки или клинья на планках; III — подошва станины; IV — восемь фундаментных болтов М12; V — деревянный стакан; VI — два отверстия диаметром 80 мм.

Примечание. Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта.

# УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Примечание. Электрошкаф установить на расстоянии не более 2 м от места присоединения электрошкафа к станку.

## ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:100

