

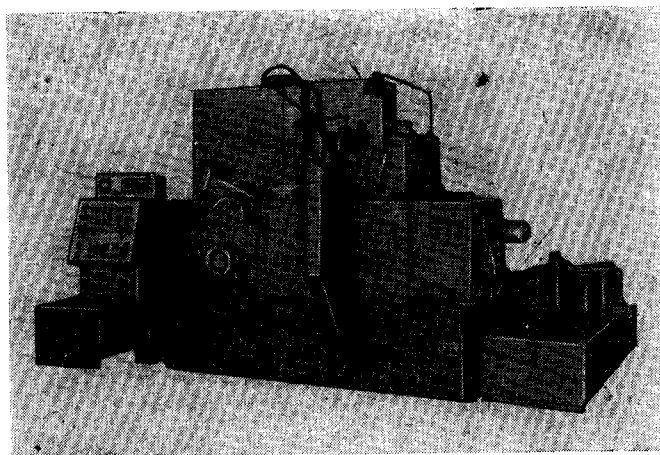
## 7. Станки шлифовальной группы

## 03. Станки круглошлифовальные

**КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ БЕСЦЕНТРОВЫЕ ПОЛУАВТОМАТЫ  
МОДЕЛИ 3Е184В, 3Е184А**

Разработчик — 0225118, Витебское СКБ зубообрабатывающих, шлифовальных и заточных станков  
(210024, г. Витебск, ул. Буденного, 2)

Изготовитель — 5544502, Витебский станкостроительный завод им. С. М. Кирова  
(210627, г. Витебск, ул. Димитрова, 36/7)



Мод. 3Е184В

Предназначены для шлифования тел вращения с диаметром заготовок от 4 до 80 мм при обработке на проход и при обработке врезанием. Допускаемый диаметр устанавливаемого изделия на полуавтоматах 3Е184В и 3Е184А до 125 мм.

Класс точности станков по ГОСТ 8—82Е: мод. 3Е184В — В; мод. 3Е184А — А.

Полуавтомат обеспечивает автоматические циклы:

врезного шлифования с функциональной подачей;

правки шлифовального круга;  
компенсации размера обрабатываемой детали;  
компенсации положения алмаза относительно образующей шлифовального круга.

Для осуществления врезного шлифования на полуавтомате предусмотрена установка загрузочного манипулятора У31-588, налаженного на загрузку деталей диаметром 27—40 и длиной до 245 мм.

Для загрузки деталей разнообразной конфигурации, диаметры и длины которых отличны от указанных в паспорте полуавтомата, конкретное загрузочное устройство и наладки завод изготовляет по особому заказу.

Полуавтоматы позволяют производить шлифование со скоростью до 60 м/с и обрабатывать детали диаметром в 1,6 раза больше, чем предусмотрено ГОСТ 2898—84; имеют увеличенный диаметр опорных шеек шпинделей и портальное расположение ведущего круга, что значительно повышает жесткость шпинделей.

Применение гидростатических опор шпинделей повышает точность обработки полуавтомата мод. 3Е184А.

Полуавтоматы обладают следующими преимуществами перед базисным станком мод. 3М184:

увеличена высота кругов в 1,6 раза;  
повышена мощность привода шлифовального круга в 3 раза;

увеличена скорость продольного перемещения механизмов правки шлифовального и ведущего кругов в 2 раза.

# ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

3E184B

3E184A

<b>Диаметр обрабатываемой заготовки, мм:</b>	
наибольший	80
наибольший возможный	125
наименьший при обработке напроход	4
наименьший при обработке врезанием	4
<b>Наибольшая длина обрабатываемой заготовки, мм:</b>	
при обработке напроход без применения специальных приспособлений	До 245
при обработке напроход с применением специального приспособления	До 1000
<b>при обработке врезанием:</b>	
кругом номинальной высоты	155
кругом наибольшей высоты	245
<b>Расстояние от основания полуавтомата до оси заготовки, мм</b>	1060
<b>Высота от зеркала мостика до оси кругов, мм</b>	250

### *Бабка шлифовальная*

<b>Круг шлифовальный по ГОСТ 2424—83:</b>	
тип	ПП
<b>наружный диаметр, мм:</b>	
наибольший	500
наименьший (изношенный)	390
номинальная высота, мм	160*
наибольшая высота, мм	250
диаметр отверстия, мм	305
частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2293, 1337
окружная скорость, м/с	До 60; до 35
<b>Размеры конца шпинделя, мм:</b>	
диаметр	125
длина	125
<b>Наибольшее установочное перемещение, мм</b>	140
<b>Скорость быстрого перемещения от электродвигателя, мм/мин</b>	70
<b>Рабочее перемещение, мм:</b>	
на одно деление лимба механизма подачи	0,001
автоматическое	0,001
на один оборот лимба механизма подачи	0,125
<b>Наибольшее рабочее перемещение при врезании, мм</b>	5
<b>Подскок (отскок) при врезании (для копира с рабочим перемещением 1 мм), мм</b>	До 40
<b>Скорость подачи при шлифовании врезанием, мм/мин:</b>	
наибольшая (для копира с рабочим перемещением 5 мм)	30
наименьшая (для копира с рабочим перемещением 1 мм)	0,1
<b>Кожух шлифовального круга по ГОСТ 12.3.028—82:</b>	
материал	Сталь 3
<b>толщина стенок, мм:</b>	
торцовых	10
цилиндрической части	14

### *Бабка ведущая*

<b>Круг ведущий по ГОСТ 2424—83:</b>	
тип	ПП
<b>наружный диаметр, мм:</b>	
наибольший	350
наименьший (изношенный)	295
номинальная высота, мм	160*
наибольшая высота (набор кругов), мм	250
наибольшая возможная высота (набор кругов), мм	285*
диаметр отверстия, мм	203
<b>Наибольший угол поворота в вертикальной плоскости, град</b>	±8
<b>Наибольший угол поворота в горизонтальной плоскости, мин</b>	±30
<b>Частота вращения, мин<sup>-1</sup>:</b>	
при работе (бесступенчатое регулирование)	12—150
при правке	300
<b>Перемещение, мм:</b>	
наибольшее установочное	150
на одно деление лимба винта подачи	0,02
на один оборот лимба винта подачи	1,2

### *Механизм правки шлифовального круга*

<b>Поперечное перемещение правящего инструмента, мм:</b>	
наибольшее	65
на одно деление лимба	0,01
на один оборот лимба	1,5
<b>Автоматическая поперечная подача правящего инструмента, мм</b>	0,01; 0,02; 0,03
<b>Число продольных ходов при автоматической правке</b>	3

	3E184B	3E184A
Скорость перемещения правящего инструмента в продольном направлении, мм/мин:		
наибольшая		600
наименьшая		30
Наибольший угол поворота копира, град		±5
<i>Механизм правки ведущего круга</i>		
Поперечное перемещение правящего инструмента, мм:		
на одно деление лимба		0,01
на один оборот лимба		1,5
Скорость перемещения правящего инструмента в продольном направлении, мм/мин:		
наибольшая		600
наименьшая		30
Наибольший угол поворота копира, град		±5
<i>Габарит и масса</i>		
Габарит полуавтомата, мм	3650×2420×2120	
Масса полуавтомата, кг:		
без приставного оборудования, приспособлений и принадлежностей	4980	5000
с приставным оборудованием, приспособлениями и принадлежностями, входящими в комплект станка, кг	6900	6990
Средний уровень звука LA, дБА, не более	84	82
Корректированный уровень звуковой мощности, LpA, дБА, не более	107	102
<i>Электрооборудование</i>		
Питающая электросеть:		
род тока	Трехфазный переменный	
частота, Гц	50(60)±2%	
напряжение, В	380**±10%	
Род тока электроприводов	Трехфазный переменный; постоянный от собственного преобразователя	
Напряжение, В:		
переменное:		
цепей управления		110
цепей освещения		24
цепей сигнализации		22
постоянное:		
цепей управления и сигнализации		24
Число электродвигателей		12
Электродвигатель:		
привода шлифовального круга:		
мощность, кВт	30	22
частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1500(1800***)	
привода ведущего круга:		
мощность, кВт		2,0
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		3150
привода насоса охлаждения:		
мощность, кВт		2,2
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		3000(3600***)
привода магнитного сепаратора:		
мощность, кВт		0,09
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1500(1800***)
привода механизма быстрого перемещения шлифовальной бабки:		
мощность, кВт		0,25
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1500(1800***)
привода насоса смазки подшипников шпинделя шлифовального круга:		
мощность, кВт		0,25
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1500
		(1800***)
привода насоса смазки подшипников шпинделей шлифовального и ведущего кругов:		
мощность, кВт		1,5
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1500
		(1800***)
привода вентилятора агрегата смазки и вентилятора гидростанции (2 шт.):		
мощность, кВт		0,09×2=0,18
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		3000(3600***)
привода насоса гидростанции:		
мощность, кВт		2,2
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1000(1200***)
привода механизма правки шлифовального круга:		
мощность, кВт		0,09
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1500

\* С применением специальных приспособлений, поставляемых потребителю по особому заказу.

\*\* Согласно заказу-наряду напряжение сети 220; 230; 380; 400; 440 В и частота 50 или 60 Гц.

	3E184B	3E184A
привода механизма правки ведущего круга:		
мощность, кВт		0,09
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1500
привода вентилятора электропульта:		
мощность, кВт		0,09
частота вращения, мин <sup>-1</sup>		3000 (3600***)
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	38,24	30,69

*Гидрооборудование, система смазки*

Вместимость бака гидропривода, л		150
Насос станции гидропривода (сдвоенный):		
тип		12 Г12-32М
мощность, кВт		2,2
подача, л/мин		12/18
Марка масла гидропривода		ИГНСп-20
Вместимость бака станции смазки, л		125
Насос станции смазки подшипников:		
шпинделя шлифовального круга:		
тип	ВГ11-11	
мощность, кВт	0,25	
подача, л/мин	8	
шпинделей шлифовального и ведущего кругов:		
тип		10БГ12-42
мощность, кВт		1,5
подача, л/мин		10/16
Номинальное рабочее давление в системе смазки, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		2 (20)
Марка масла для смазки по ГОСТ 20799-88:		
гидродинамических подшипников		
шпинделя шлифовального круга	И-5А	
гидростатических подшипников		И-8А

*Система охлаждения*

Вместимость бака охлаждения, л	450	350
Насос системы охлаждения:		
тип	БХ14-55	БФ14-54
мощность, кВт	2,2	1,5
подача, л/мин	200	100
давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,25 (2,5)	0,25 (2,5)
Сепаратор магнитный:		
тип	Х43-45М-2-1	Х43-44
пропускная способность, л/мин	200	100

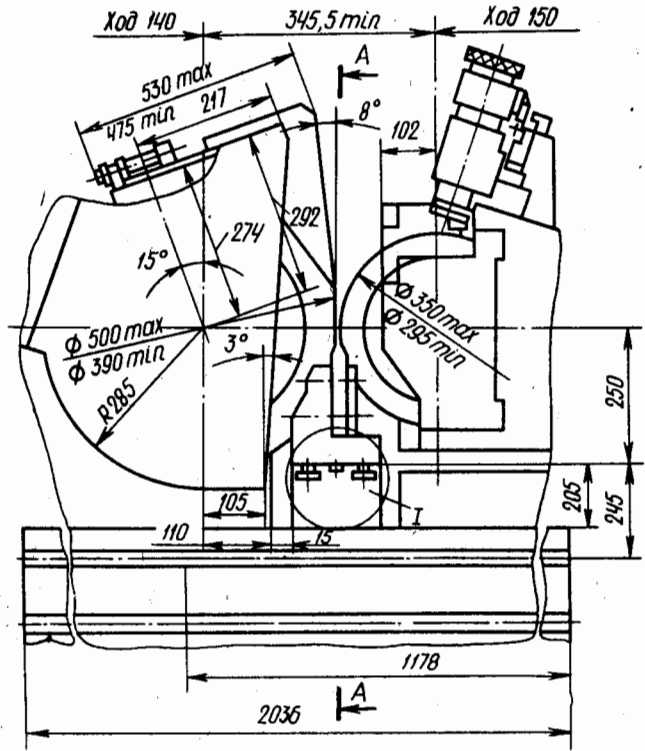
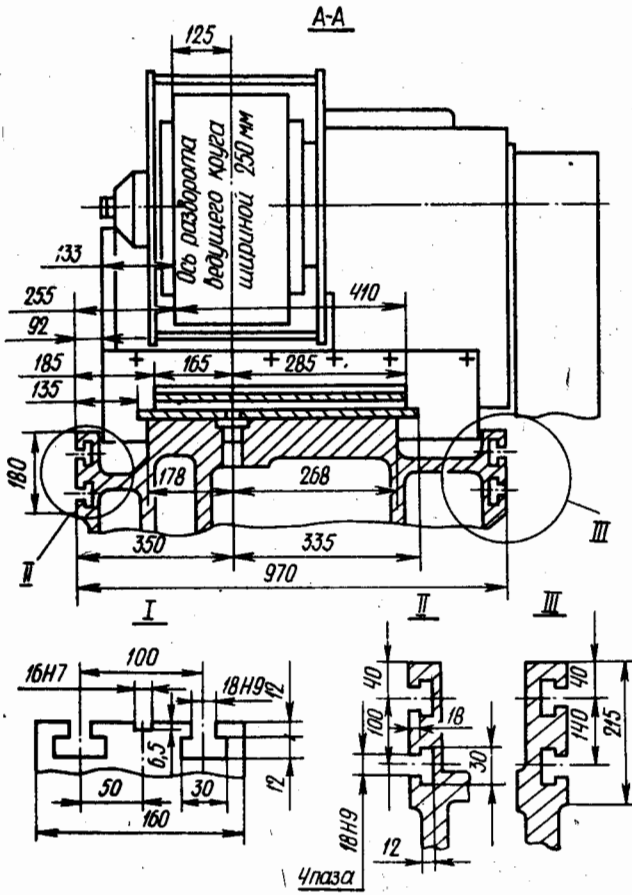
\*\*\* Для полуавтоматов на 60 Гц.

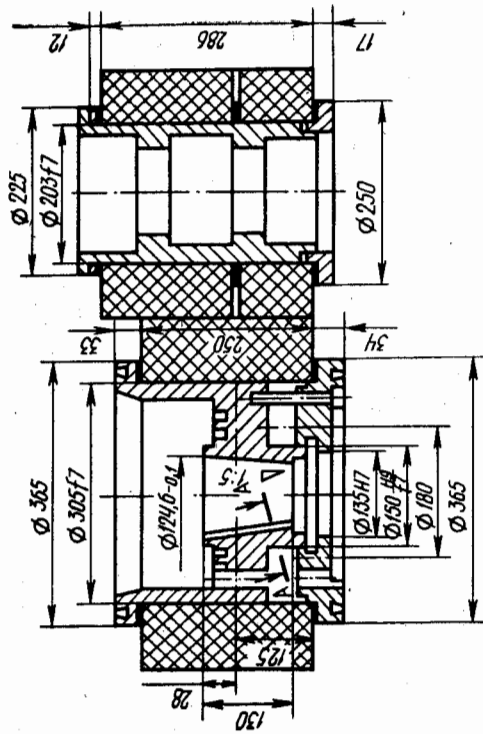
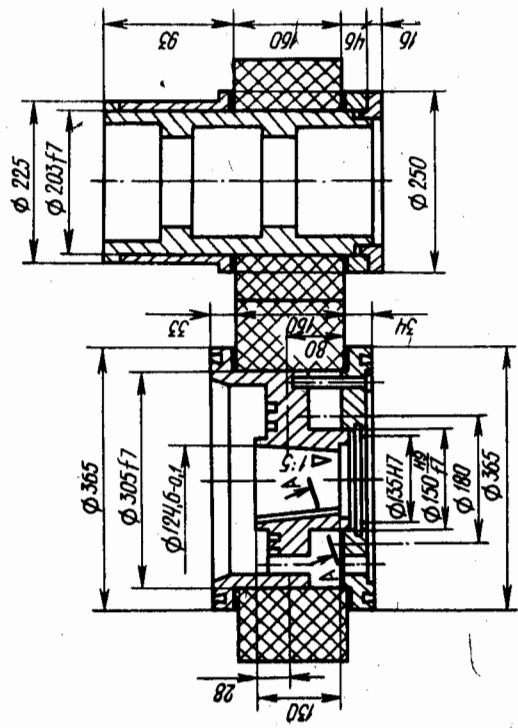
**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	
		3E184B	3E184A			3E184B	3E184A
3E184B 3E184A	Полуавтомат в сборе без сборочных единиц и деталей, транспортируемых отдельно			ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73 ГОСТ 22704-77	Кольцо	8	44
<b>Входят в комплект и стоимость полуавтомата</b>							
<i>Сменные части</i>							
	Щетки направляющие	1	1		Кольцо	6	6
	Установка лотков для шлифования на проход (состоит из двух крошштейнов и четырех лотков)	1	1	ГОСТ 4085-68	Грязесъемник	6	6
	Нож (Ø 25-80 мм)	2	2		Опора	2	2
	Подкладка	1	1		Вставка плавкая 01-00481.025ТУ	6	6
	Копир	2	2		Выпрямитель кремниевый УФО.336.006ТУ КЦ-402Д	20	20
	Щиток	1	1	ВПТ6-31	Вставки плавкие 01-004.81.025ТУ		
	Шкив для частоты тока:				0,5 А	6	6
	50 Гц	2	2		Диоды полупроводниковые: аА0.336.206 ТУ		
	60 Гц	2	2		Д245А	1	1
	Ремни поликлиновые ТУ 38.105763-84				ЩБЗ.362.002 ТУ		
	10М 2000		1		Д226Б	6	6
	12М 2000	1			УЖЗ.362.034 ТУ		
<i>Запасные части</i>							
ГОСТ 14896-84	Манжета	8	8		КУ202Л	1	1
ГОСТ 8762-79	Манжета	9	8		УЖЗ3.362.036 ТУ		
					КД202Р	2	2
					Диоды светоизлучающие УЖО.336.041 ТУ		
					АЛ102БМ	1	1

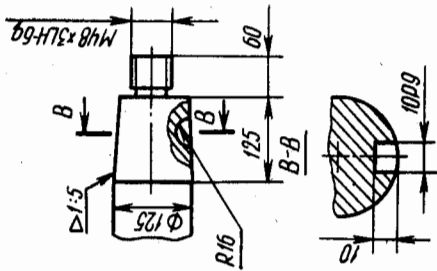
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	
		ЗЕ184В	ЗЕ184А			ЗЕ184В	ЗЕ184А
	Стабилитроны аА0.336.545 ТУ Д815Ж	1	1		Фиксация шлифовальной бабки	1	1
	Кремниевые импульсные диоды ДР3.362.029 ТУ КД522.Б	11	11		Рукоятка	1	1
	Кремниевые транзисторы Ш.5.3.365.001 ТУ КТ801Б	2	2	ГОСТ 4751—73	Приспособление для съема шкивов	1	1
	Транзистор ЖК3.365.206 ТУ КТ803А	2	2	ГОСТ 8922—69	Оправка балансировочная	1	1
	Микросхемы интегральные 0.348.149 ТУ	15	15		Ключ	1	1
	Микросхемы интегральные 6К0.348.637-01 ТУ	1	1		Рукоятка	1	1
	Комплект запасных частей на комплектующее оборудование согласно их паспортам	1	1		Ключ	1	1
	<i>Инструмент и принадлежности</i>				Рым-болт М12.05	4	4
ОСТ 24—83	Круг шлифовальный ПП350×125×203 14А 16-П...10-ПСТ-Т 5 В; 35 м/с 1 кл. А	2	2		М16.05	2	2
	ПП500×250×305 24А 25-П...16-П-СМ2-С15 К5 60 м/с 1 кл. А	1			М20.05	2	2
	24А 16-П...12-П-СМ2-С15 К5 60 м/с 1 кл. А	1	1		Винт 7095-0022	2	2
ОСТ 39—80Е	Комплект для регулировки	2	2		Ключ к замку электрошкафа	2	2
ОСТ 7737—74	Ключ	4	4		<i>Документация</i>		
ОСТ 17199—	Ключ	6	6		Руководство по эксплуатации полуавтомата	1	1
	Высотомер	1	1		Руководство по эксплуатации гидросистемы	1	1
	Отвертка	1	1		Руководство по эксплуатации системы смазки	1	1
					Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	1
ОСТ 3643—75 СТ2 И91-2—	Шприц	1	1				
	Ключ торцовый 10	1	1	3Е184В.65Г.015	Поставляются по особому заказу за отдельную плату		
	Ключ торцовый И91-201	1	1	017	Нож (Ø 12—25 мм)	1	1
СТ2 К29-6—	Гайка левая К12-109	1	1	203	То же (Ø 80—125 мм)	1	1
	Заглушка М20	2	2	210	> (Ø 3—5 мм)	1	1
	Съемник	2	2	211	> (Ø 5—12 мм)	1	1
	Приспособление для съема опоры ведущего круга	1	1	66Г.010	Подкладка	1	1
				015	Нож (Ø 25—80 мм)	1	1
				017	То же (Ø 12—25 мм)	1	1
				210	> (Ø 80—125 мм)	1	1
				211	> (Ø 4—6 мм)	1	1
				96.201	> (Ø 6—12 мм)	1	1
				-09	Шкив	1	
				-04	То же		1
				96.202-03	>		1
				96.203-05	>	1	
				96.203-09	>		1
				ТУ38.105763— 84	Ремни поликлиновые		
					10М 2240		1
					12М 2240	1	

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

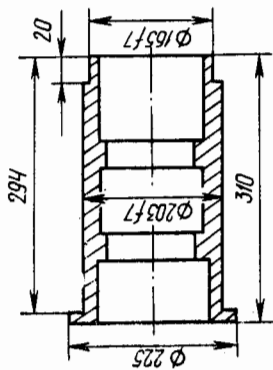
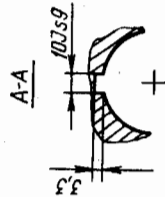




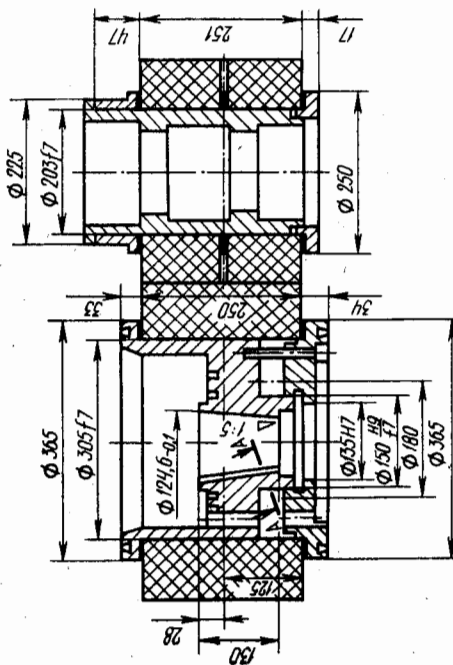
Присоединительные размеры абразивных кругов и планшайбы по согласованию с заказчиком



Шпиндель шлифовального круга

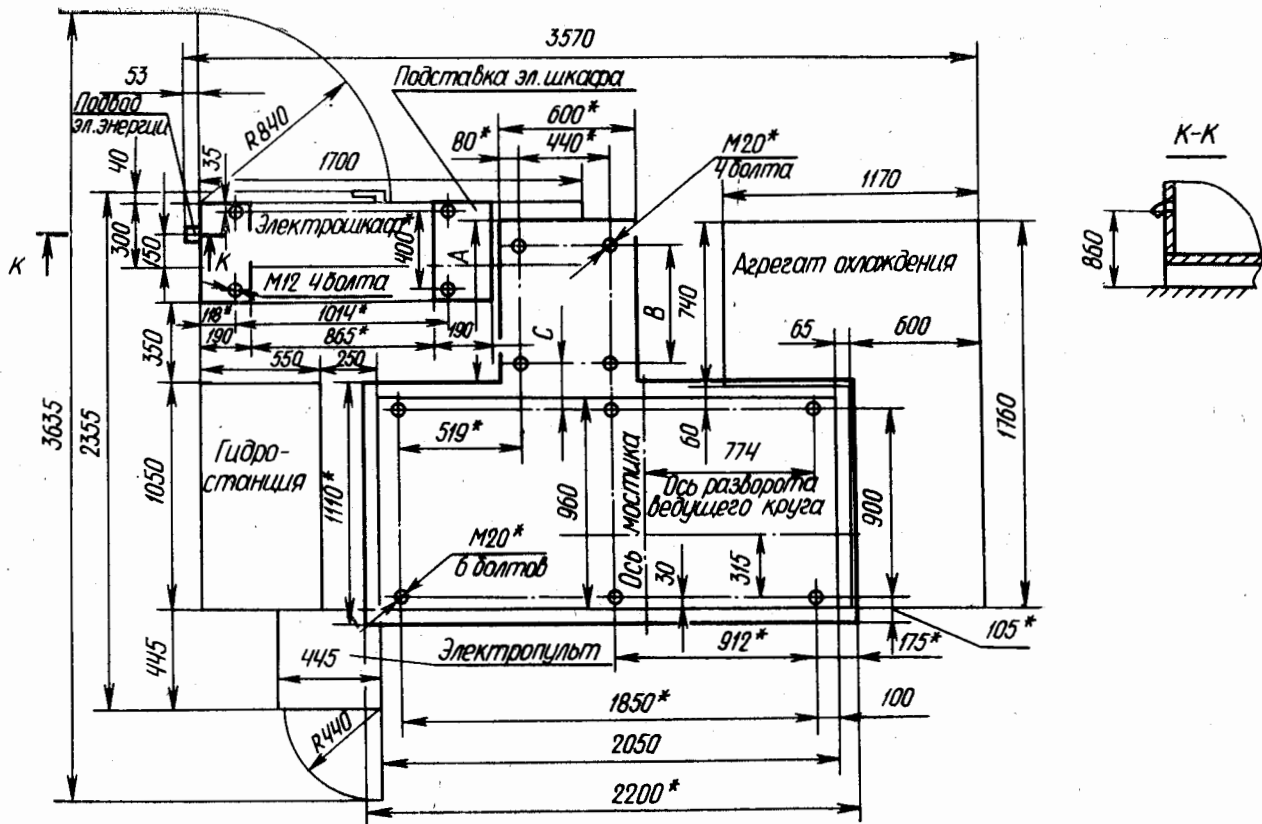


Шпиндель ведущего круга



Абразивные круги и планшайба

# УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Размеры, мм

Модель	A	B	C
3E184B	820	660	185
3E184A	811	660	176

Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта, но не более 500 мм.

\* Размеры исполнительные, остальные — для справок.