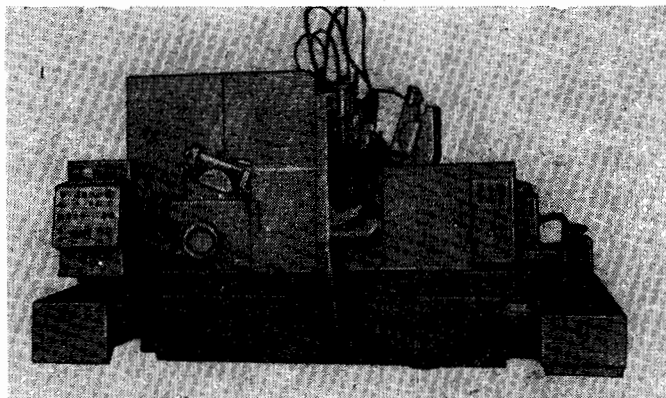


7. Станки шлифовальной группы

03. Станки круглошлифовальные

КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ БЕСЦЕНТРОВЫЕ ПОЛУАВТОМАТЫ**МОДЕЛИ 3Е185, 3Е185В, 3Е185НВ**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. 3Е185В

Предназначены для шлифования тел вращения с диаметром заготовок от 8 до 160 (250) мм при обработке напроход и вращением.

Класс точности полуавтоматов: мод. 3Е185-П; мод. 3Е185В, 3Е185НВ — В по ГОСТ 8—82Е.

Полуавтоматы входят в гамму круглошлифовальных бесцентровых станков, имеют унификацию по конструктивным решениям, оригинальным и унифицированным сборочным единицам и деталям.

Полуавтомат мод. 3Е185В имеет по отношению к заменяемой мод. 3М185 следующие особенности:

- расширен диапазон наибольшего диаметра обрабатываемой наружной поверхности в 1,6 раза;
- расширен диапазон наименьшего диаметра обрабатываемой наружной поверхности в 4 раза;
- увеличена высота шлифовального круга в 1,6 раза;

- повышена наибольшая окружная скорость инструмента (шлифовального круга) в 1,7 раза;
- повышена мощность привода главного движения в 1,7 раза;

- увеличена скорость продольного перемещения механизмов правки шлифовального и ведущего кругов в 2,4 раза;

- увеличен угол поворота ведущей бабки в 1,6 раза;

- введен автоматический цикл правки шлифовального круга;

- осуществлено торможение на подскоке и отскоке, а также функциональная рабочая подача механизма врезания;

- давление СОЖ повышено до 0,25 МПа (2,5 кгс/см²);

- установлен манипулятор для загрузки и выгрузки обрабатываемых изделий.

Кроме того, введен автоматический цикл правки шлифовального круга, и применен механизм балансировки шлифовального круга на ходу.

Полуавтоматы оснащены автоматизированным загрузочным устройством для врезного шлифования.

По заказу потребителей за отдельную плату поставляются:

- полуавтоматические и автоматические загрузочные устройства для проходного шлифования;

- односкоростные приводы шлифовального круга;
- система подачи и очистки СОЖ с магнитными сепараторами, гидроциклонами различной производительности;

- балансировочные устройства для статической балансировки шлифовальных кругов;

- контрольно-подналадочные устройства активного контроля диаметра детали.

По согласованию с заказчиком, на базе указанных полуавтоматов возможно изготовление исполнений, предназначенных для выпуска специальных автоматов:

с приводом шлифовального круга мощностью 15,37 и 45 кВт;
с очисткой СОЖ: магнитным сепаратором, магнитным сепаратором и мультициклоном.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	3E185	3E185B	3E185NB
Диаметр обрабатываемой заготовки, мм:			
наибольший		160	
наибольший возможный		250*	
наименьший		8	
наименьший возможный при обработке напроход		2,5*	
Наибольшая длина обрабатываемой заготовки, мм:			
при обработке напроход:			
без применения специальных приспособлений		550	
для диаметров 2,5—8,0		120	
с применением специальных приспособлений		1000	
при обработке врезанием:			
с номинальной высотой кругов		245	
с наибольшей высотой кругов		315*	
Расстояние от основания полуавтомата до оси заготовки, мм	1120		1250
Высота от зеркала мостика до оси кругов, мм		285	
Угол наклона линии центров от горизонтали, град			20
<i>Бабка шлифовальная</i>			
Круг шлифовальный по ГОСТ 2424—83:			
тип		ПП	
наружный диаметр, мм:			
наибольший		600	
наименьший (изношенный) для диаметров обрабатываемой заготовки, мм:			
2,5—40		450	
40—160 (250)		400	
номинальная высота, мм		250	
наибольшая высота, мм	320 (в наборе)	305	
диаметр отверстия, мм		1910* ¹	
частота вращения, мин ⁻¹		1114	
окружная скорость, м/с		До 60* ¹	
		До 35	
Размеры конца шпинделя по ГОСТ 2323—76, мм:			
диаметр		125	
длина		125	
Наибольшее установочное перемещение, мм		200	
Скорость установочного перемещения, мм/мин		70	
Рабочее перемещение, мм:			
на одно деление лимба:			
механизма подачи		0,001	
автоматическое		0,001	
на один оборот лимба:			
механизма подачи		0,125	
Наибольшее рабочее перемещение врезания, мм		5	
Подскок (отскок) при врезании (для копира с рабочим перемещением 1 мм), мм		До 40	
Скорость подачи при шлифовании врезанием, мм/мин:			
наибольшая (для копира с рабочим перемещением 5 мм)		30	
наименьшая (для копира с рабочим перемещением 1 мм)		0,1	
Кожух шлифовального круга по ГОСТ 12.3.028—82:			
материал		Ст.3 ПС ГОСТ 380—71	
толщина стенок, мм:			
торцовых		12	
цилиндрической части		16	
<i>Бабка ведущая</i>			
Круг ведущий по ГОСТ 2424—83:			
тип		ПП	
наружный диаметр, мм:			
наибольший		400	
наименьший (изношенный)		300	
номинальная высота, мм		250 (в наборе)	
наибольшая высота, мм		320* (в наборе)	
наибольшая возможная высота		360* (в наборе)	
диаметр отверстия, мм		203	

	3E185	3E185B	3E185HB
Наибольший угол поворота в вертикальной плоскости, град		±8	
Наибольший угол поворота в горизонтальной плоскости, мин		±30	
Частота вращения, мин ⁻¹ :		10—115	
при работе (бесступенчатое регулирование)		280	
при правке			
Перемещение, мм:			
наибольшее установочное		240	
на одно деление лимба винта подачи		0,02	
на один оборот лимба винта подачи		1,2	
<i>Механизм правки шлифовального круга</i>			
Поперечное перемещение правящего инструмента, мм:			
наибольшее		105	
на одно деление лимба		0,01	
на один оборот лимба		1,5	
Автоматическая поперечная подача правящего инструмента, мм	0,01	0,02	0,03
Число продольных ходов при автоматической правке		3	
Скорость перемещения правящего инструмента в продольном направлении, мм/мин:			
наибольшая		600	
наименьшая		30	
Наибольший угол поворота копира, град		±3	
<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		±3	
<i>Габарит и масса</i>			
Габарит полуавтомата с приставным оборудованием, мм:			
длина		3840	3680
ширина		2450	2450
высота		2120	2170
Масса полуавтомата, кг, не более:			
без приставного оборудования, приспособлений и принадлежностей	7150	7100	7400
с приставным оборудованием, приспособлениями и принадлежностями, входящими в комплект полуавтомата	9200	9150	9690
<i>Электрооборудование</i>			
Питающая электросеть:			
род тока		Трехфазный переменный	
частота, Гц		50 (60) * ² ± 2%	
напряжение, В		380 * ² ± 10%	
Род тока электроприводов		Трехфазный переменный; постоянный от собственного преобразователя	
Напряжение электрических цепей, В:			
переменное:			
управления		110	
освещения		24	
сигнализации		22; 3N/380	
силовых		3N/380	
постоянное:			
управления		15, 24, 110	
силовых		110, 220	
Количество электродвигателей		12	11
Электродвигатель:			
привода шлифовального круга:			
мощность, кВт	45		37
частота вращения, мин ⁻¹		1500 (1800) * ³	
привода ведущего круга:			
мощность, кВт		2,0	*
частота вращения, мин ⁻¹		3150	
привода насоса охлаждения:			
мощность, кВт		3	
частота вращения, мин ⁻¹		3000 (3600) * ³	
привода магнитного сепаратора:			
мощность, кВт		0,12	
частота вращения, мин ⁻¹	1500	(1800) * ³	
привода установочного перемещения шлифовальной бабки:			
мощность, кВт		0,25	
частота вращения, мин ⁻¹	1500	(1800) * ³	

	3E185	3E185B	3E185HB
привода насоса смазки подшипников шпинделя шлифовального круга:			
мощность, кВт		0,25	
частота вращения, мин ⁻¹		1500(1800)*3	
привода вентилятора агрегата смазки шлифовальной бабки:			
мощность, кВт		0,09	
частота вращения, мин ⁻¹		3000(3600)*3	
вентилятора электропульта:			
мощность, кВт		0,09	
частота вращения, мин ⁻¹		3000(3600)*3	
привода насоса гидростанции:			
мощность, кВт		2,2	
частота вращения, мин ⁻¹		1000(1200)*3	
привода вентилятора теплообменника гидростанции:			
мощность, кВт		0,09	
частота вращения, мин ⁻¹		3000	
привода механизма правки шлифовального круга:			
мощность, кВт		0,09	
частота вращения, мин ⁻¹		1500	
привода механизма правки ведущего круга:			
мощность, кВт		0,09	
частота вращения, мин ⁻¹		1500	
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	53,27	45,27	45,15

Гидрооборудование и система смазки

Вместимость бака гидропривода, л		150	
Насос станции гидропривода:			
тип		12Г12-32М	
мощность, кВт		2,2	
производительность, л/мин	12/18 (двухпоточный)		
Номинальное рабочее давление в системе гидропривода, МПа (кгс/см ²)		1(10)	
Марка масла по ТУ38.101798—79		ИГНСп-20	
Вместимость бака агрегата смазки, л		120	
Насос агрегата смазки подшипников шпинделя шлифовального круга:			
тип		ВГ11-11	
мощность, кВт		0,25	
производительность, л/мин		8	
Номинальное рабочее давление в системе смазки, МПа (кгс/см ²)		0,02(0,2)	
Марка масла для смазки гидродинамических подшипников шпинделя шлифовального круга по ГОСТ 20799—75		И-5А	

Система охлаждения

Вместимость бака охлаждения, л		405	
Насос охлаждения:			
тип		БХ14-55	
мощность, кВт		3,0	
производительность, л/мин		200	
давление, МПа (кгс/см ²)		0,25(2,5)	
Сепаратор магнитный:			
тип		Х43-45М-2-1	
пропускная способность, л/мин		200	

* По согласованию с заказчиком с применением специальных приспособлений.

*1 Поставляется по требованию заказчика за отдельную плату.

*2 Согласно заказу-наряду напряжение цепи 220, 230, 380, 400, 440 В и частота 50 или 60 Гц.

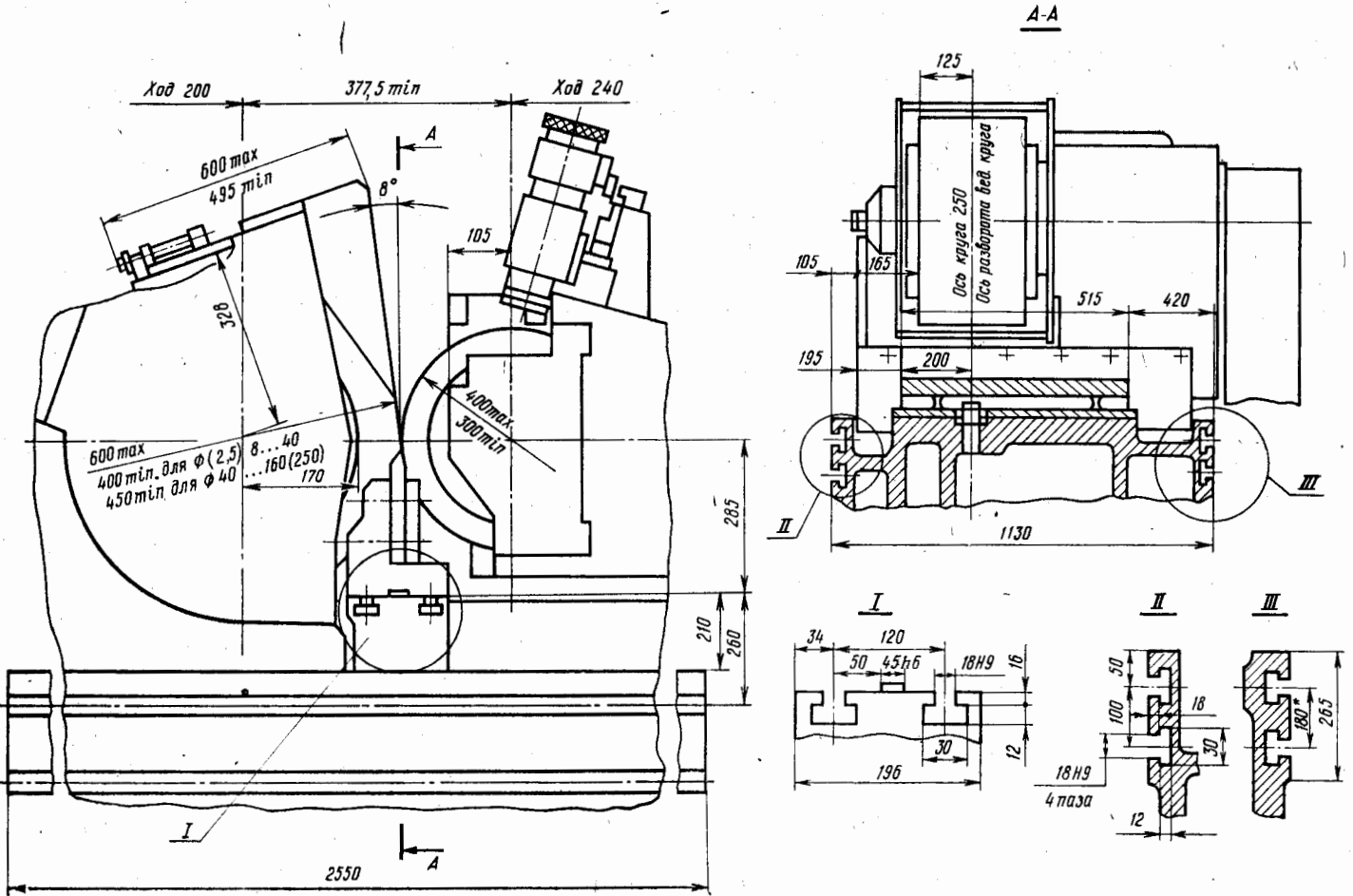
*3 Для полуавтоматов на 60 Гц.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество			Примечание
		ЗЕ185	ЗЕ185В	ЗЕ185НВ	
	Полуавтомат в сборе без сборочных единиц и деталей, транспортируемых отдельно	1	1	1	
	Входят в комплект и стоимость полуавтомата				
	<i>Сменные части</i>				
	Щетки направляющие	1	1	1	
	Лоток загрузки (для Ø 2,5—45 мм)	1	1	1	
	Лоток выгрузки (для Ø 2,5—45 мм)	1	1	1	
	Рольганг загрузки (для Ø 45—160 мм)	1	1	1	
	Рольганг выгрузки (для Ø 45—160 мм)	1	1	1	
	Манипулятор автоматический	1	1	1	
	Нож (Ø 40—80 мм)	2	2	2	
	Копир	3	3	3	
	Шкив	2	2	2	V = 35 м/с
	<i>Запасные части</i>				
ГОСТ 8752—79	Манжета ОСТ2 А51-4—81	8	8	8	
	Грязесъемник	6	6	6	
ГОСТ 9833—73	Кольцо	2	2	2	
	Фильтроэлемент				Из комплекта фильтра
	Реготмас 600-1-0,6	10	15	15	Φ7М <u>12—25</u>
	ТУ63.66-6—77				200
	Вставка плавкая 0100.481.025ТУ		12	12	0,25А(3); 0,5А(6); 0,25А(3)
	Вставка плавкая ТУ16-522.112—74	13	51	48	
	Выпрямитель кремниевый УФО.336.006ТУ		1	1	
	КЦ 402Д		2	2	
	Диод полупроводниковый аАО 336.206ТУ		6	6	
	Д245А		1	1	
	Диод полупроводниковый ШБЗ.362.002ТУ		1	1	
	Д226Б		2	2	
	Диод полупроводниковый УЖЗ.362.034ТУ		1	1	
	КУ202Л		2	2	
	Диод полупроводниковый УЖЗ.362.036ТУ		1	1	
	КД202Р		1	1	
	Диод светонзлучающий УЖО.336 041ТУ		16	16	
	АЛ102ЕМ		2	2	
	Кремниевый импульсный диод ДРЗ.362.029ТУ		2	2	
	КД522Б		2	2	
	Кремниевый транзистор ШБЗ.365.001ТУ		48	48	V = 24 В
ГОСТ 6940—74	КТ801Б		23	23	
	Лампа КМ24-90		1	1	
	Микросхемы интегральные 0 348.149ТУ		2	2	
	Микросхемы интегральные КО.348.634—01ТУ		2	2	
	КР142ЕН2А		2	2	
	Стабилитрон ТУААО.336.207		2	2	
	Транзистор ЖКЗ 365.806ТУ		1	1	
	КТ803А		2	2	
	Комплект для регулировки		1	1	
	<i>Инструмент и принадлежности</i>				
ГОСТ 2424—83	Круг шлифовальный: ПП400×125×203	2	2	2	
	14А 16—П÷10—ПСТ—Т 5В				
	35 м/с 1 кл. А;				
	ПП600×250×305	1	1	1	
	24А 25—П÷16—МСМ2—С1				
	5К5 60 м/с 1 кл. А				

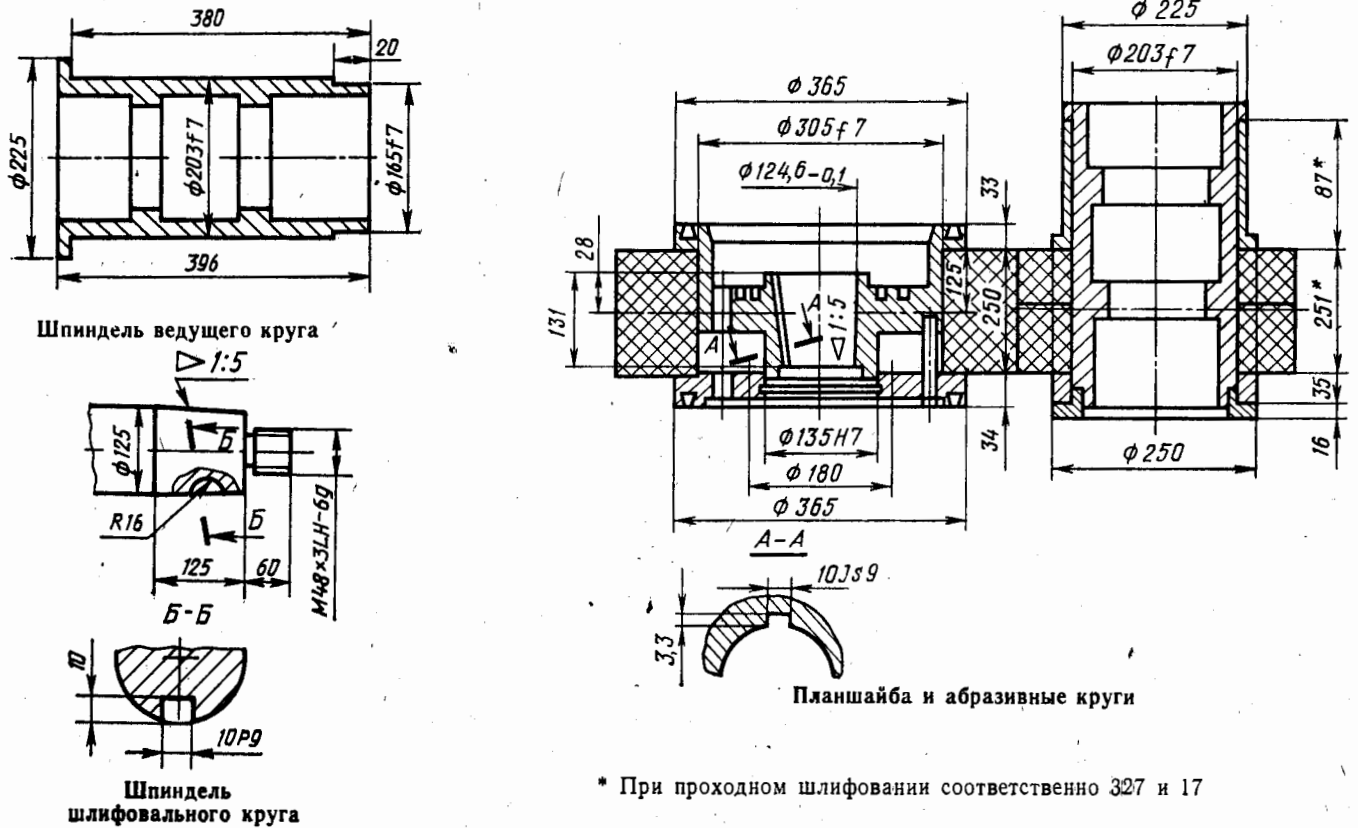
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество			Примечание
		3E185	3E185B	3E185HB	
	Кольцо Д 46-902: 250×17	1	1	1	
	250×35	1	1	1	
	Захват	2	2	2	
	Приспособление для съема шкивов	1	1	1	
	Приспособление для съема опоры ведущего круга	1	1	1	
	Ключ торцовый 75	1	1	1	
	Съемник	1	1	1	
	Фиксация шлифовальной бабки	1	1	1	
3E184B.90Г.201	Оправка балансировочная	1	1	1	
ГОСТ 7808—70	Болт М10	1	1	1	
ГОСТ 8922—69	Винт 7095-0022	2	2	2	
ГОСТ 4751—75	Рым-болт:				
	М12.05	4	4	4	
	М16.05	2	2	2	
	М20.05	2	2		
	М24.05			2	
	Заглушки ОСТ2 К29-6—80				
	М20	2	2	2	
	Шприц				
	ТУ37.372.053—88 1УХЛ1	1	1	1	10×12; 14×17; 19×22; 24×27
ГОСТ 2839—80E	Ключ	4	4	4	
ГОСТ 11737—74E	Ключ	6	6	6	S=5; 6; 8; 10; 12; 14
ГОСТ 17199—88	Отвертка	1	1	1	
ГОСТ 164—80	Штангенрейсмус ШР 400-0,05	1	1	1	
ОСТ И91-2—71	Ключ торцовый	3	3	3	10; 17; 22
ГОСТ 4085—68	Опора	4	4	4	
	Гайка левая К12-109	1	1	1	
	Съемник	1	1	1	
	Комплекты запчастей к покупному оборудованию согласно их паспор- там	1	1	1	
	<i>Документация</i>				
	Ведомость эксплуатационных документов	1	1	1	
	Эксплуатационная документация, по- лучаемая на покупное оборудова- ние, входящее в комплект полуавто- мата				
Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату					
3E185B.40.000-01	Суппорт	1	1	1	
3E185B.65.000-01	Наладка на проход	1	1	1	
3E185B.65.000-02	Наладка на проход	1	1	1	
-03		1	1	1	
3E185B.43.000	Суппорт	1	1	1	
-01		1	1	1	
3E185HB.62.000-01	Сопло охлаждения			1	
3E185HB.65.000-01	Наладка на проход			1	
3E185B.66.000-01	Наладка на врезание	1	1	1	
-02	>	1	1	1	
-03	>	1	1	1	
3E184B.92Г.000	Приспособление для балансировки	1	1	1	
УЗ1-170.00.000	Устройство измерительное	1	1	1	
-02	>	1	1	1	
-03	>	1	1	1	
ИЭ-1	Индикатор электрический	1	1	1	
3E185B.65.021	Нож (Ø 16—40 мм)	1	1	1	
3E185B.65.023	> (Ø 80—125 мм)	1	1	1	
3E185B.65.024	> (Ø 125—160 мм)	1	1	1	
3E185B.65.201A	> (Ø 8—16 мм)	1	1	1	
3E185B.65.220A	> (Ø 2,5—5 мм)	1	1	1	
-01	> (Ø 5—8 мм)	1	1	1	
3E185B.66.020	> (Ø 16—40 мм)	1	1	1	
3E185B.66.022	Нож (Ø 80—125 мм)	1	1	1	
3E185B.66.023	> (Ø 125—160 мм)	1	1	1	
3E185B.66.201	> (Ø 8—16 мм)	1	1	1	
3E185B.95.201	Шкив	1	1		V=60 м/с
-04	>			1	>
3E185B.95.202	>	1	1		>
-02	>			1	>

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

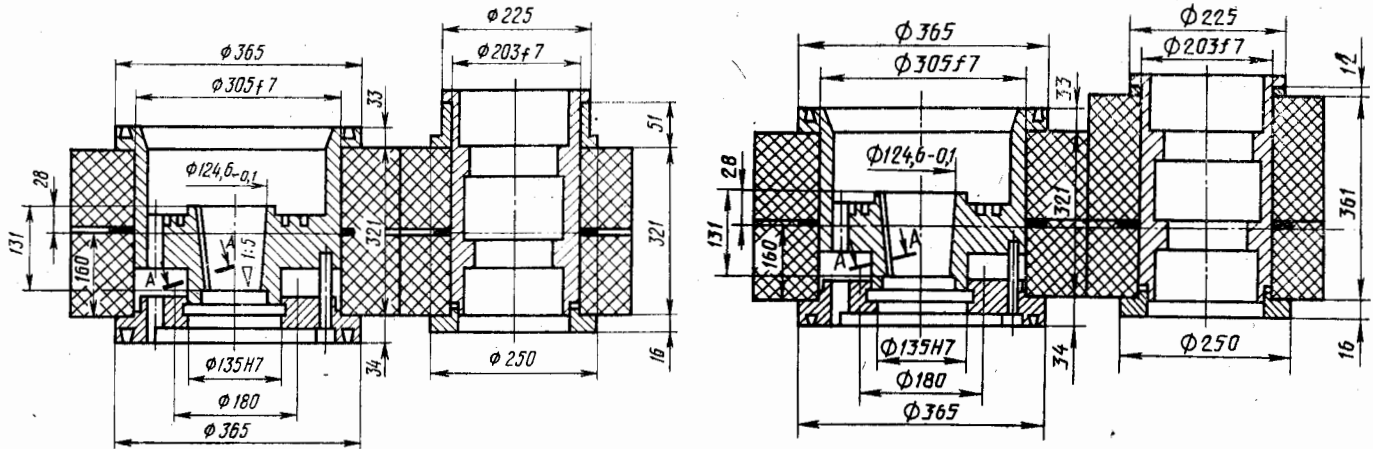


* 100 мм — для мод. 3E185HB

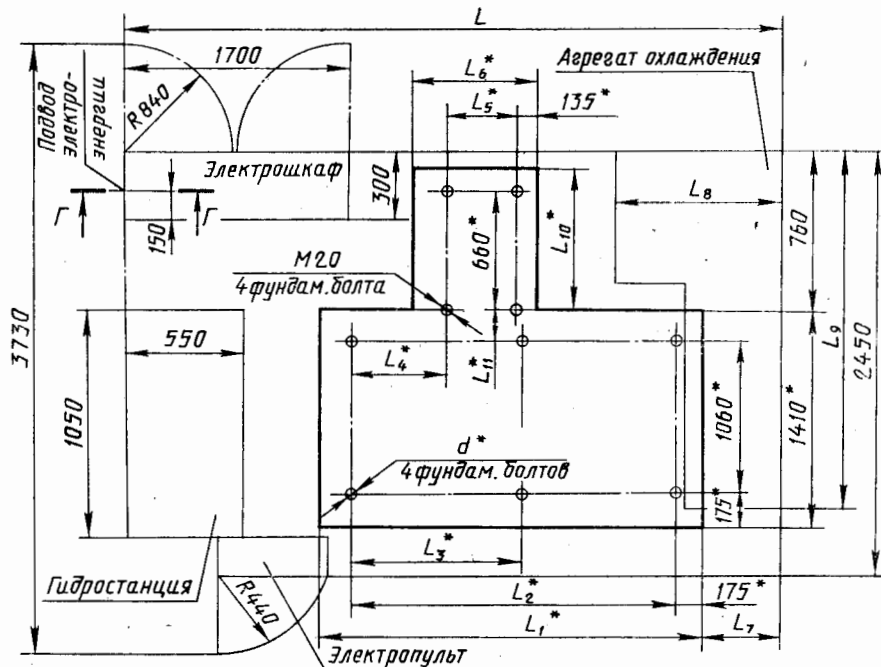
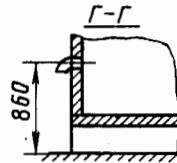
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



**Присоединительные размеры абразивных кругов и планшайбы по согласованию с заказчиком
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ**



* Размеры исполнительные, остальные — для справок
Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта,
но не более 500 мм

Размеры, мм

Модель	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	d
3E185	3840	2710	2360	1220	738	440	730	465	1200	2000	892	247	M20
3E185B	3840	2710	2360	1220	738	440	730	465	1200	2000	854	209	M20
3E185NB	3680	2500	1930	980	490	505	805	543	1300	2030	854	209	M24