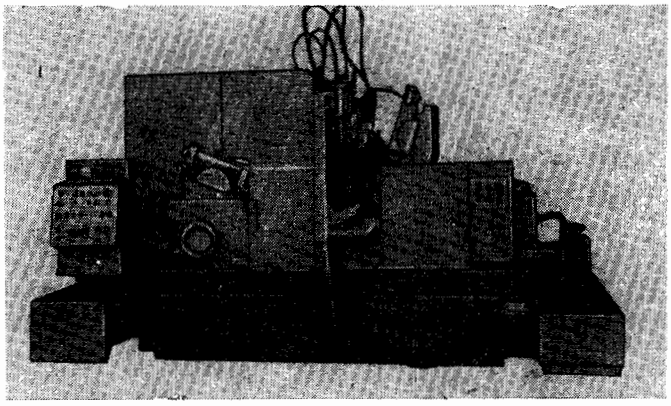
ОКП 38 1314 1512
38 1314 1508
38 1314 1511

УДК 621.924.5.046-52(085.2)

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/см^2);

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.

МОСКВА 1992

П/о [illegible]
Научно-тех[illegible]ая
библиотека
СПРАВОЧНЫЙ

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

	3Е185	3Е185В	3Е185НВ
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
Бабка шлифовальная			
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)	
диаметр отверстия, мм		305	
частота вращения, мин$^{-1}$		1910*[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	
Бабка ведущая			
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	

	3Е185	3Е185В	3Е185НВ
Наибольший угол поворота в вертикальной плоскости, град		±8	
Наибольший угол поворота в горизонтальной плоскости, мин		±30	
Частота вращения, мин$^{-1}$:			
при работе (бесступенчатое регулирование)		10—115	
при правке		280	
Перемещение, мм:			
наибольшее установочное		240	
на одно деление лимба винта подачи		0,02	
на один оборот лимба винта подачи		1,2	
Механизм правки шлифовального круга			
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	
Механизм правки ведущего круга			
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	
Габарит и масса			
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
Электрооборудование			
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; 3N380		
силовых	3N380		
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	

	3Е185	3Е185В	3Е185НВ
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.

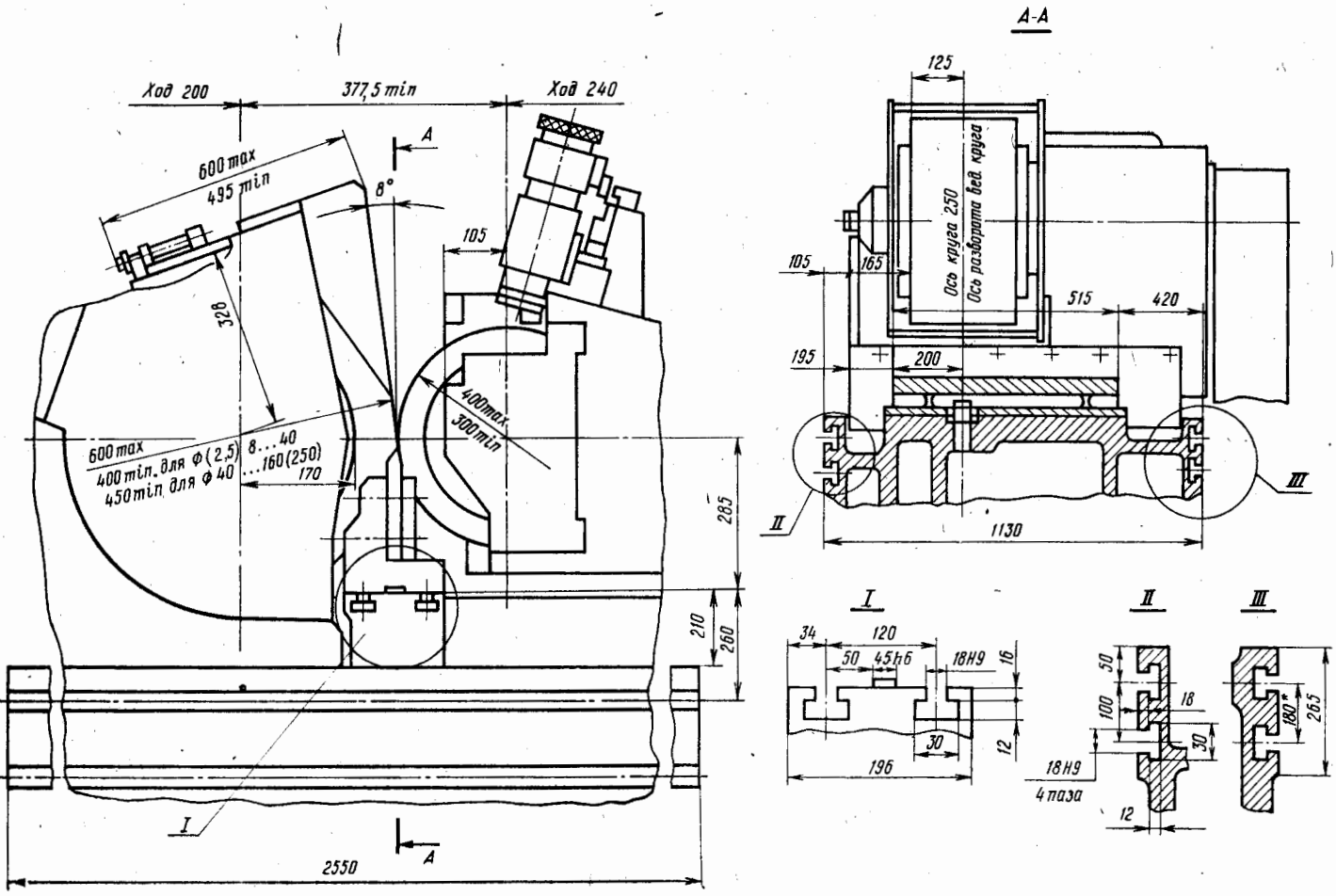
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество 3Е185	Количество 3Е185В	Количество 3Е185НВ	Примечание
	Полуавтомат в сборе без сборочных единиц и деталей, транспортируемых отдельно	1	1	1	
	Входят в комплект и стоимость полуавтомата				
	Сменные части				
	Щечки направляющие	1	1	1	
	Лоток загрузки (для ∅ 2,5—45 мм)	1	1	1	
	Лоток выгрузки (для ∅ 2,5—45 мм)	1	1	1	
	Рольганг загрузки (для ∅ 45—160 мм)	1	1	1	
	Рольганг выгрузки (для ∅ 45—160 мм)	1	1	1	
	Манипулятор автоматический	1	1	1	
	Нож (∅ 40—80 мм)	2	2	2	
	Копир	3	3	3	
	Шкив	2	2	2	$V=35$ м/с
	Запасные части				
ГОСТ 8752—79	Манжета ОСТ2 А51-4—81	8	8	8	
	Грязесъемник	6	6	6	
ГОСТ 9833—73	Кольцо	2	2	2	
	Фильтроэлемент Реготмас 600-1-0,6 ТУ63.66-6—77	10	15	15	Из комплекта фильтра Ф7М $\frac{12—25}{200}$
	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 КЦ 402Д		1	1	
	Диод полупроводниковый аАО.336.206ТУ Д245А		2	2	
	Диод полупроводниковый ЩБ3.362.002ТУ Д226Б		6	6	
	Диод полупроводниковый УЖ3.362.034ТУ КУ202Л		1	1	
	Диод полупроводниковый УЖ3.362.036ТУ КД202Р		2	2	
	Диод светоизлучающий УЖО.336.041ТУ АЛ102БМ		1	1	
	Кремниевый импульсный диод ДР3.362.029ТУ КД522Б		16	16	
	Кремниевый транзистор ЩБ3.365.001ТУ КТ801Б		2	2	
ГОСТ 6940—74	Лампа КМ24-90		48	48	$V=24$ В
	Микросхемы интегральные 0.348.149ТУ		23	23	
	Микросхемы интегральные КО.348.634—01ТУ КР142ЕН2А		1	1	
	Стабилитрон ТУААО.336.207		2	2	
	Транзистор ЖК3.365.806ТУ КТ803А		2	2	
	Комплект для регулировки		1	1	
	Инструмент и принадлежности				
ГОСТ 2424—83	Круг шлифовальный: ПП400×125×203 14А 16—П÷10—ПСТ—Т 5В 35 м/с 1 кл. А;	2	2	2	
	ПП600×250×305 24А 25—П÷16—МСМ2—С1 5К5 60 м/с 1 кл. А	1	1	1	

Продолжение

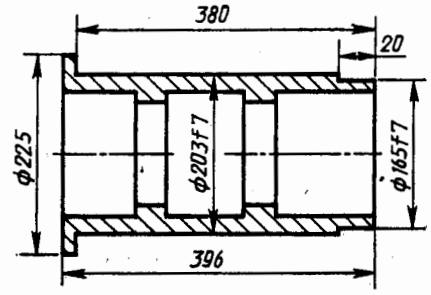
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество 3Е185	Количество 3Е185В	Количество 3Е185НВ	Примечание
	Кольцо Д 46-902:				
	250×17	1	1	1	
	250×35	1	1	1	
	Захват	2	2	2	
	Приспособление для съема шкивов	1	1	1	
	Приспособление для съема опоры ведущего круга	1	1	1	
	Ключ торцовый 75	1	1	1	
	Съемник	1	1	1	
	Фиксация шлифовальной бабки	1	1	1	
3Е184В.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—80Е	Ключ	4	4	4	
ГОСТ 11737—74Е	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 паспортам	1			
	Документация				
	Ведомость эксплуатационных документов	1	1	1	
	Эксплуатационная документация, получаемая на покупное оборудование, входящее в комплект полуавтомата				
	Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату				
3Е185В.40.000-01	Суппорт	1	1	1	
3Е185В.65.000-01	Наладка на проход	1	1	1	
3Е185В.65.000-02	Наладка на проход	1	1		
-03		1	1	1	
3Е185В.43.000	Суппорт	1	1	1	
-01		1	1	1	
3Е185НВ.62.000-01	Сопло охлаждения			1	
3Е185НВ.65.000-01	Наладка на проход			1	
3Е185В.66.000-01	Наладка на врезание	1	1	1	
-02	»	1	1	1	
-03	»	1	1	1	
3Е184В.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	
3Е185В.65.021	Нож (Ø 16—40 мм)	1	1	1	
3Е185В.65.023	» (Ø 80—125 мм)	1	1	1	
3Е185В.65.024	» (Ø 125—160 мм)	1	1	1	
3Е185В.65.201А	» (Ø 8—16 мм)	1	1	1	
3Е185В.65.220А	» (Ø 2,5—5 мм)	1	1	1	
-01	» (Ø 5—8 мм)	1	1	1	
3Е185В.66.020	» (Ø 16—40 мм)	1	1	1	
3Е185В.66.022	Нож (Ø 80—125 мм)	1	1	1	
3Е185В.66.023	» (Ø 125—160 мм)	1	1	1	
3Е185В.66.201	» (Ø 8—16 мм)	1	1	1	
3Е185В.95.201	Шкив	1	1		V=60 м/с
-04	»			1	»
3Е185В.95.202	»	1	1		»
-02	»			1	

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

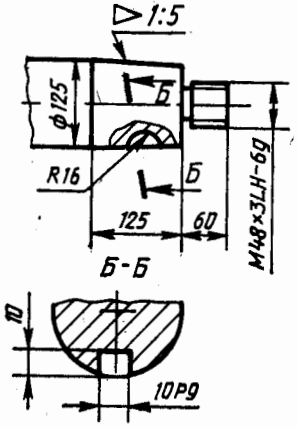


* 100 мм — для мод. 3Е185НВ

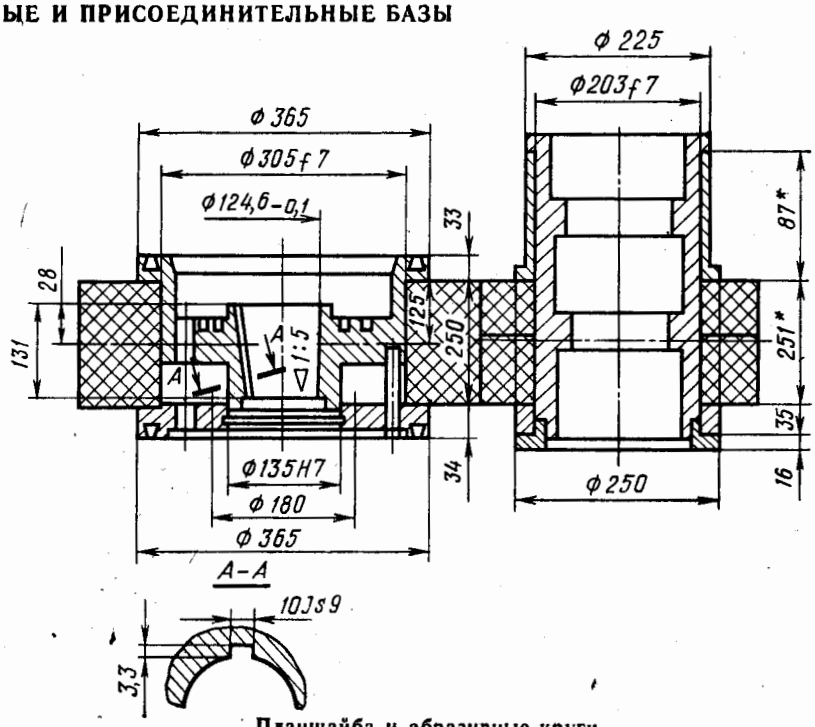
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Шпиндель ведущего круга



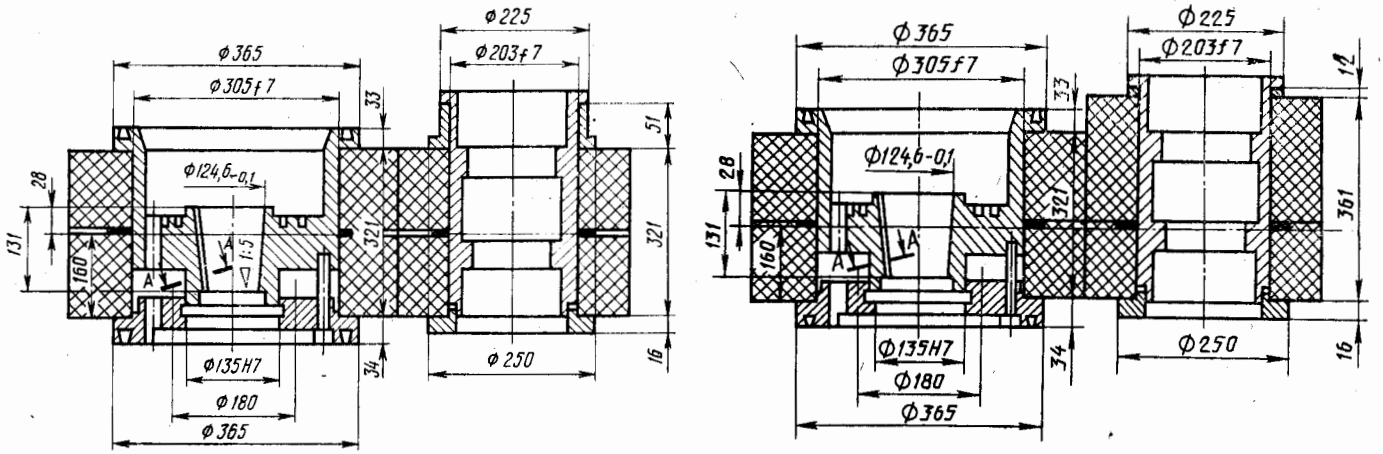
Шпиндель шлифовального круга



Планшайба и абразивные круги

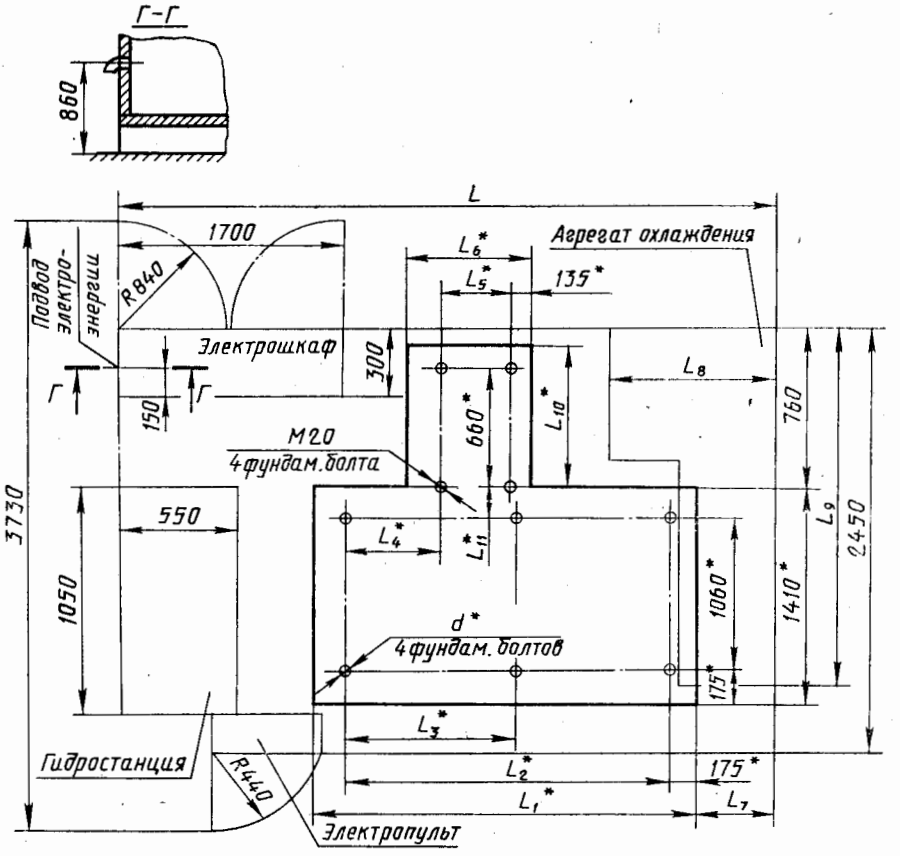
* При проходном шлифовании соответственно 327 и 17

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
3Е185	3840	2710	2360	1220	738	440	730	465	1200	2000	892	247	М20
3Е185В	3840	2710	2360	1220	738	440	730	465	1200	2000	854	209	М20
3Е185НВ	3680	2500	1930	980	490	505	805	543	1300	2030	854	209	М24

Редактор И. В. Ледовская