

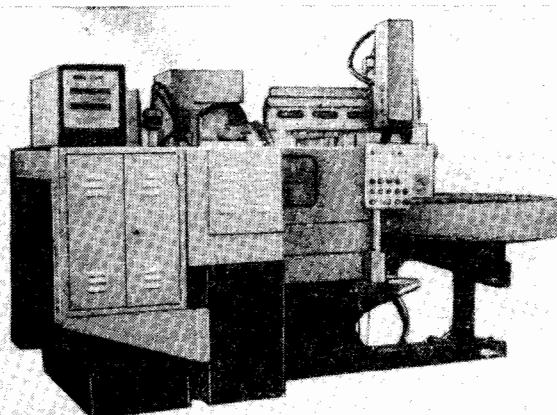
7. Станки шлифовальной группы

08. Станки заточные

**ЗАТОЧНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ ДЛЯ ЗУБОРЕЗНЫХ ГОЛОВОК С ЧПУ
ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ**
Модель ЗВ666ВФ2

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

Изготовитель — 5544518, Витебский завод заточных станков (210618, г. Витебск, пр. Фрунзе, 83).



Предназначен для затачивания зуборезных головок и протяжек абразивным кругом с охлаждением.

Класс точности — В по ГОСТ 8—82Е.

Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150—69.

Компоновка полуавтомата выполнена с вертикальной осью шпинделя бабки изделия.

Полуавтомат оснащен унифицированной однокоординатной системой ЧПУ, управляющей циклом работы полуавтомата и запрограммирован-

ным съемом припуска на режимах черновой, чистовой заточки и выхаживания.

Полуавтомат оснащен цифровой индикацией наладочных расчетных величин.

Заточка производится образующей усеченного конуса абразивного круга, а продольная подача — осциллирующим движением его от механизма шарнирного четырехзвенника, смонтированного в шлифовальной головке.

Головка, смонтированная на вертикальных роликовых направляющих колоннах, совершает отскок на деление при переходе к заточке последующего резца и установку в зависимости от диаметра затачиваемой головки при наладке.

Поперечная подача осуществляется поворотом шпинделя бабки изделия с установленной зуборезной головкой через двухступенчатую червячную передачу, соединенную с шаговым электродвигателем механизма подачи.

Механизм деления с фиксирующим устройством храпового типа обеспечивает поворот шпинделя от гидродвигателя через коническую и цилиндрическую передачи на один шаг делительного диска и прижим его к фиксатору.

Зона заточки закрыта ограждением от разбрызгивания СОЖ, позволяющим применять обильное охлаждение.

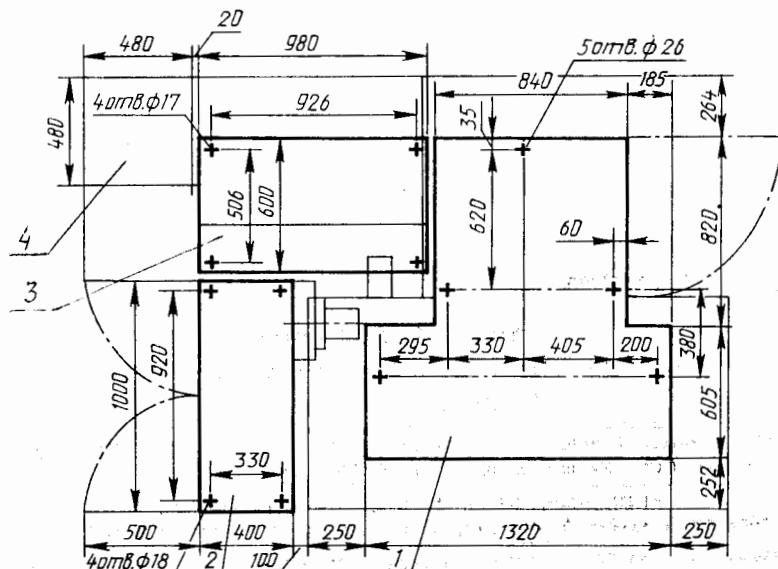
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Параметры затачиваемых инструментов:			
диаметры зуборезных головок по ГОСТ 11902—77, мм	80—500	Установленный срок службы до первого капитального ремонта, лет	12
диаметры зуборезных головок по ГОСТ 24904—81, мм	278; 450	Установленный ресурс по точности полуавтомата до первого среднего ремонта, тыс. ч	24
диаметры зуборезных протяжек, мм	До 635	Коэффициент технического использования	0,8
число зубьев затачиваемых инструментов	4—108	Среднее время восстановления, ч	40
Размеры шлифовального круга по ГОСТ 2424—83, мм:		Гарантийный срок эксплуатации полуавтомата, мес.	18
диаметр	350		
высота	20		
посадочный диаметр	127		
Наибольшие перемещения, мм:			
бабки изделия	690	Электрооборудование	
колонны	200	Питающая электросеть:	
шлифовальной головки	270	род тока	
Дискретность перемещений:		частота тока, Гц	50
колонны, мм	0,01	рабочее напряжение, В	220/380
углового разворота бабки изделия, мин	1,0	Количество электродвигателей	10
Точность позиционирования поворота изделия (доля диаметра заготовки)	0,00001Д	Электродвигатель:	
Количество управляемых осей координат	1	привода шпинделя шлифовального круга:	
Частота вращения шпинделя шлифовального круга, мин ⁻¹	1420	мощность, кВт	2,2
Наибольший припуск, снимаемый за один цикл заточки, мм	1,0	частота вращения, мин ⁻¹	1480
Скорость установочных перемещений, мм/мин:		привода продольной подачи (осцилляции) шлифовального круга:	
бабки изделия	460	мощность, кВт	0,45
колонны	460	частота вращения, мин ⁻¹	1000
шлифовальной головки	150	шаговый привод поперечной подачи (круговой) шпинделя бабки изделия:	
Конец шпинделя под фланец шлифовального круга по ГОСТ 2323—76 (диаметр, мм)	50	момент на валу, Н·м (кгс·м)	0,02 (0,2)
Концы шпинделя бабки изделия, мм:		угловой шаг одного импульса, град.	2,65
диаметры верхнего по ГОСТ 17548—83 58,23; 127; 215,8		привода ускоренного (наладочного) перемещения шлифовальной головки:	
диаметр нижнего с конусом по ГОСТ 15943—80	50	мощность, кВт	0,18
Концы переходных фланцев, мм:		частота вращения, мин ⁻¹	1500
диаметр по ГОСТ 17548—83	25,4	привода ускоренного (наладочного) перемещения колонны:	
диаметр (для головок по ГОСТ 24904—81)	60; 127	мощность, кВт	0,37
диаметр (для круговых протяжек)	174,625	частота вращения, мин ⁻¹	1500
Параметры делительных дисков:		привода ускоренного (наладочного) перемещения каретки:	
диаметр, мм	356	мощность, кВт	0,37
число пазов	24; 28; 32; 36;	частота вращения, мин ⁻¹	1500
	40; 72; 90; 108	насоса охлаждения:	
Габарит полуавтомата, мм:		мощность, кВт	0,25
вместе с отдельно расположенным агрегатами и электрооборудованием	2940×1940×1680	частота вращения, мин ⁻¹	3000
без приставного оборудования	1820×1940×1680	вентилятора:	
Масса, кг:		мощность, кВт	1,5
с приставным оборудованием	5000	частота вращения, мин ⁻¹	1500
без приставного оборудования	4000	гидропривода:	
Точность обработки (зуборезная головка Ø 250 мм (ГОСТ 11902—77):		мощность, кВт	1,5
отклонение режущих кромок резцов от плоскости, проходящей через ось головки, мкм	46	частота вращения, мин ⁻¹	1500
отклонение окружного шага передних поверхностей резцов, мкм	±19	отсоса аэрозолей жидкости:	
наполненная погрешность шага передних поверхностей резцов, мкм	48	мощность, кВт	1,5
отклонение величины переднего угла, мин	±23	частота вращения, мин ⁻¹	3000
Шероховатость передних поверхностей резцов по ГОСТ 2789—79, Ra, мкм, не более	0,32	Суммарная мощность, кВт	6,42
Коэффициент повышения производительности по сравнению с полуавтоматом мод. ЗМ666ВФ2	1,81		
Удельная масса металла, кг	1980		
Удельный расход электроэнергии	4,2		
Установленная безотказная наработка в сутки, ч	16		
Установленная безотказная наработка в неделю, ч	80		
Установленная безотказная наработка, ч	500		

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

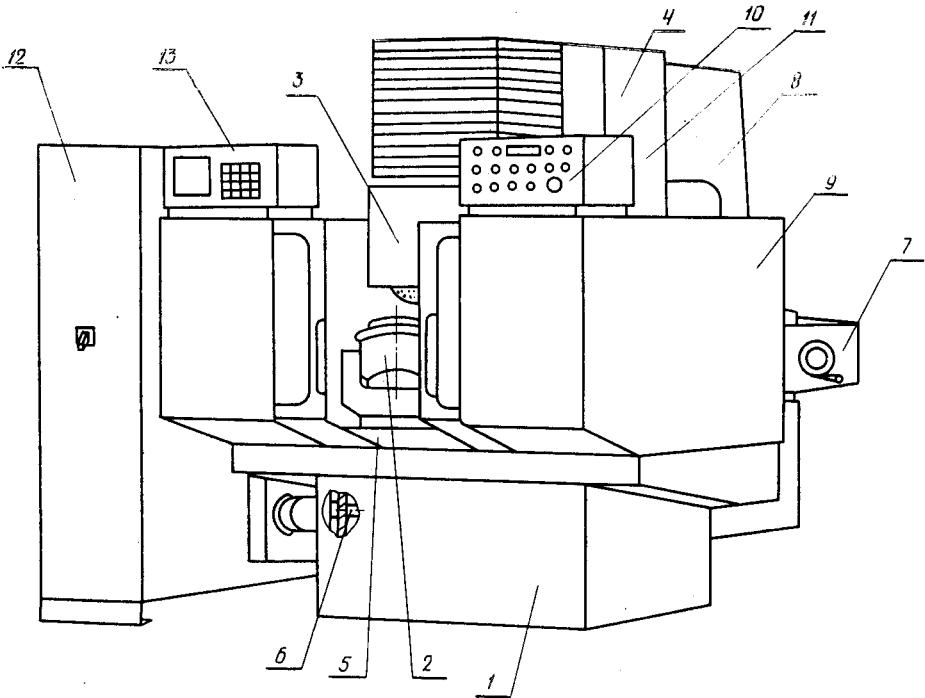
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Коли-чество	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Коли-чество
3B666BФ2	Полуавтомат в сборе	1		Оправка для головок зубофре-зерных Ø 278 и 450	1
	Входят в комплект и стоимость полуавтомата			Фланец для зубофрезерных го-ловок Ø 450	1
	<i>Отдельно расположенное оборудование</i>			Оправка для балансировки шлифовального круга	1
	Устройство для подачи СОЖ	1	ГОСТ 9696—82	Фланец переходный для голо-вок Ø 80	1
	Станция гидропривода	1	ГОСТ 17199—88Е	Прибор для контроля головок	1
	Электрошкаф	1	ГОСТ 22908—78Е	Траверса	1
	Устройство управления	1		Индикатор 1 МИГ	1
	Агрегат отсоса аэрозолей	1		Отвертка	1
	<i>Сменные части</i>			Алмаз в оправе	1
	Диск делительный z=24; 28; 32; 36; 40	5	ГОСТ 2839—80Е	Шуп для контроля головки, класс точности 2	1
	Перекрышка z=4; 5; 6; 8; 9; 10; 12; 14; 16; 18; 20	11	ГОСТ 11737—74Е	Ключ	4
	<i>Запасные части</i>		ГОСТ 8922—69	Ключ	5
	Ремень ЛРЗ-60-16	1	ГОСТ 11738—84	Винт 7095-0027	4
	ОСТ 3805114—76			Винт для крепления головок M10×45.66.029	4
	ОСТ 3805246—81			Ключ Д48-80	1
	Кольцо	44		Документация	
ГОСТ 18829—73/ ГОСТ 9833—73 ГОСТ 14896—84 ГОСТ 8752—79/ ОСТ 2 А51.4—81				Руководство по эксплуатации полуавтомата	1
	Манжета	5		Руководство по эксплуатации электрооборудования	1
	Манжета	8		Руководство по эксплуатации гидрооборудования	1
	Вставка плавкая ТУ16-522.112—74	10		Руководство по эксплуатации.	1
	Лампа КМ24-90	24		Таблицы настройки	1
	Диод зАО.336.206ТУ Д245	1		Руководство по эксплуатации.	1
	Диод ШБ3.362.ОС2ТУ-1 Д226Б	1		Материалы по запасным ча-стям и быстроизнашиваемым деталям	1
	<i>Инструмент и принадлежности</i>				
	Рукоятка	1			
	Калибр для установки алмаза	1			
	Линейка контрольная для го-ловок:				
	Ø 80—250	1	3B666BФ2.91.020	Диск делительный правый:	1
	Ø 315—400	1	-01	z=72	1
	Ø 500	1	-02	z=90	1
	Винт для крепления головок	6		z=108	1
	Ø 315—500				
	Съемник фланцев шлифоваль-ного круга	1	3B666BФ2.91.030	Диск делительный левый:	1
	Круг шлифовальный	3	-01	z=72	1
	Оправка для крепления шлифо-вального круга	2	-02	z=90	1
				z=108	1
				Оправка для протяжки зубо-резной Ø 635	1

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



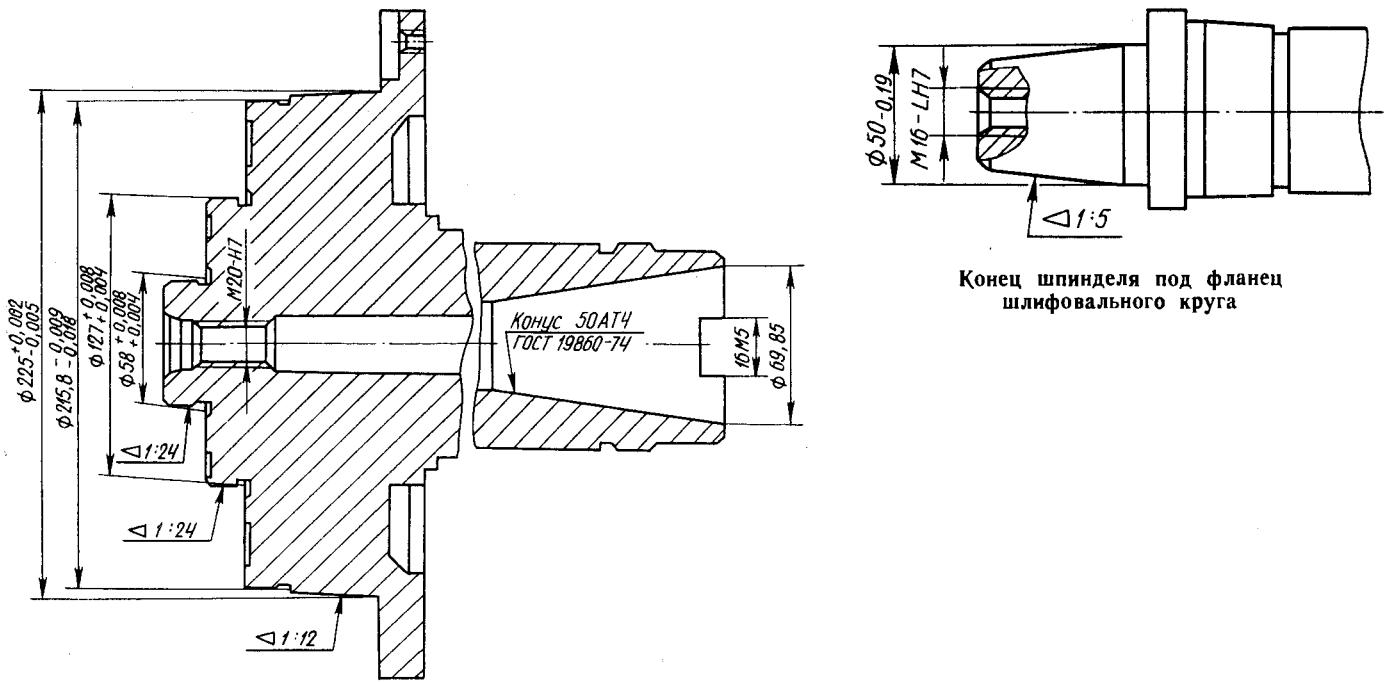
1 — станина полуавтомата; 2 — электрошкаф; 3 — блок (бак охлаждения, станция гидропривода); 4 — агрегат отсоса аэрозолей

ОБЩИЙ ВИД



1 — станина; 2 — бабка изделия; 3 — шлифовальная головка; 4 — механизм перемещения шлифовальной головки; 5 — каретка; 6 — механизм перемещения каретки; 7 — основание колонны; 8 — колонна; 9 — ограждение; 10 — пульт управления; 11 — электрооборудование; 12 — электротрошкаф; 13 — пульт устройства управления

ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Шпиндель бабки изделия

Конец шпинделя под фланец шлифовального круга