

7. Станки шлифовальной группы

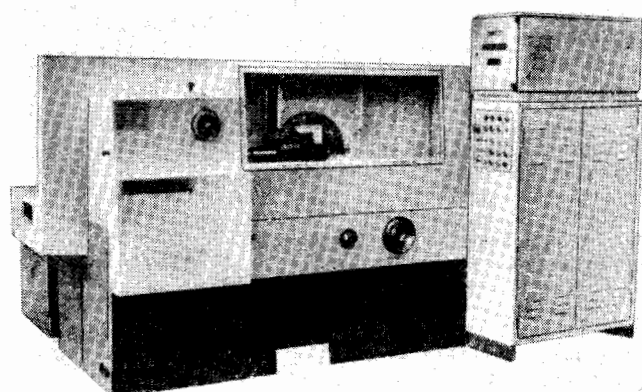
08. Станки заточные

ПОЛУАВТОМАТЫ ЗАТОЧНЫЕ ДЛЯ ЧЕРВЯЧНЫХ ФРЕЗ С ЧПУ
ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ

Модели ЗБ662ВФ2, ЗБ663ВФ2

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).



Предназначены для заточки однозаходных и многозаходных червячных фрез, в том числе с закрытыми стружечными канавками. Заточка фрез из различных инструментальных материалов может производиться абразивными, эльборовыми и алмазными кругами с охлаждением.

Точность заточки однозаходных червячных фрез обеспечивается по технологическим требованиям класса АА по ГОСТ 9324—80Е.

Точность заточки многозаходных червячных фрез обеспечивается по техническим требованиям ОСТ2 И41-2—77.

Класс точности полуавтоматов — В по ГОСТ 8—82Е.

Климатическое исполнение и категория размещения полуавтоматов, приставного оборудования и принадлежностей соответствуют ГОСТ 15150—69 для поставок в районы: с умеренным климатом — УХЛ4, с тропическим климатом — ТЗ.

Полуавтоматы работают в полуавтоматическом цикле. Установка и снятие фрезы производятся вручную. Цикл работы полуавтоматов обеспечивает заточку фрез как с открытыми, так и с закрытыми стружечными канавками, и устанавливается оператором при помощи преднабора на пульте управления.

Полуавтоматы выполнены в горизонтальной компоновке с подвижными относительно затачиваемой фрезы шлифовальными салазками, которые перемещаются по направляющим станины. Плоскость заточки расположена горизонтально, и рабочая поверхность шлифовального круга обращена вверх. Шлифовальные салазки несут шлифовальную бабку, имеющую поперечное перемещение. На шлифовальной бабке смонтирован поворотный (на угол подъема стружечной канавки фрезы) корпус со шлифовальной головкой и приводом шлифовального круга.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

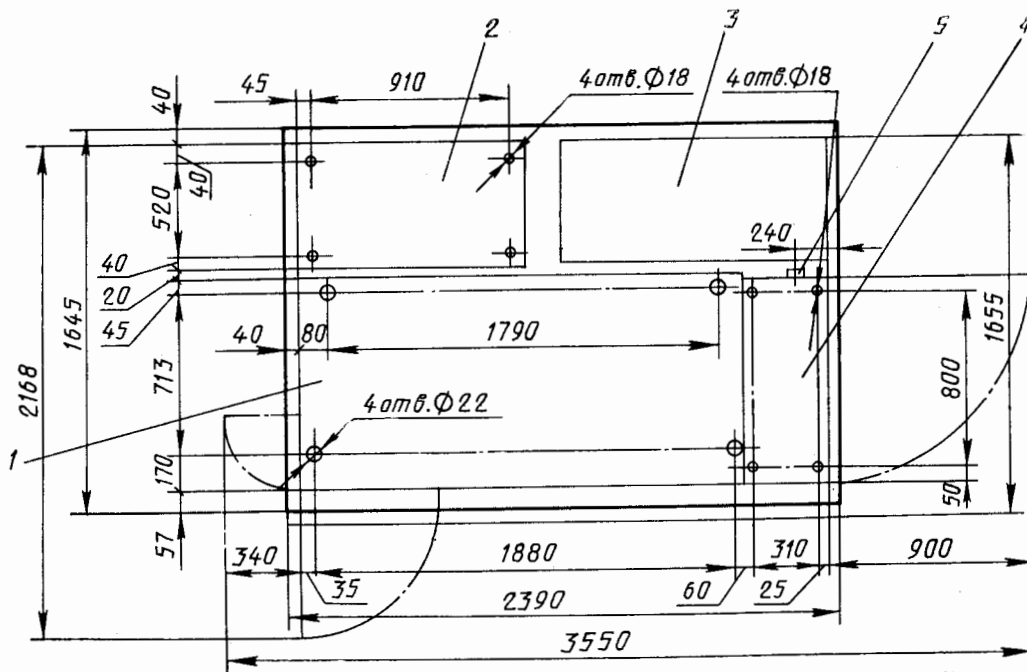
	3Б662ВФ2	3Б663ВФ2	3Б662ВФ2	3Б663ВФ2
Диаметры затачиваемых фрез, мм:				
насадных	50—200	50—320	3,84	6,2
хвостовых	(250) 20—85	20—125		
Наибольшая длина шлифования, мм	280	450		2800
Наибольшая глубина шлифуемой стружечной канавки при обработке основной шлифовальной головкой, мм	55	80		1200
дополнительной шлифовальной головкой, мм	25	25		500
Количество стружечных канавок		4—45	<i>Устройство ЧПУ</i>	
Шаг винтовых стружечных канавок, мм	125 ∞		Тип	ЭУ36 (оригинальное)
Угол подъема винтовых стружечных канавок (левых и правых), град	0—45		Вид	Программируемая однокоординатная система оперативного управления
Передний угол (положительный), град	0—15*		Ввод исходных данных	Преднабор с пульта управления
Высота центров над основанием полуавтомата, мм	1060		Мощность, кВт	0,11
Расстояние между центрами бабки изделия и задней бабки, мм	350—630	400—800	<i>Электрооборудование</i>	
Наибольшее продольное перемещение шлифовальных салазок, мм	400	600	Количество электродвигателей на полуавтомате	7
Диаметр абразивных шлифовальных кругов формы ЗП с углом профиля $\alpha=20^\circ$ по ГОСТ 2424—83, мм:			Электродвигатель:	
основной шлифовальной головки	200—250	200—300	привода шлифовального круга:	
дополнительной шлифовальной головки	63—100		мощность, кВт	2,2
Частота вращения шпинделя шлифовальной головки, мин ⁻¹ :			частота вращения, мин ⁻¹	2850
основной	1780, 2100, 2850, 3300		гидропривода:	
дополнительной	4070, 4790, 6510, 7560		мощность, кВт	3
Частота вращения с частотным приводом шлифовальной головки, мин ⁻¹ :			частота вращения, мин ⁻¹	1500
основной	1500—3000		привода поперечного перемещения шлифовальной бабки:	
дополнительной	4000—8000		мощность, кВт	0,37
Настройка на число стружечных канавок		Сменными делительными дисками	частота вращения, мин ⁻¹	1365
Настройка на шаг спирали стружечных канавок		Сменными зубчатыми колесами	частота вращения, мин ⁻¹	1365
Внутренний конус шпинделя бабки изделия по ГОСТ 15945—82	40		привода насоса охлаждения П-100М:	
Перемещение каретки с центром, мм	280—400		мощность, кВт	0,6
Скорость продольного перемещения шлифовальных салазок, м/мин	0,2—16		частота вращения, мин ⁻¹	2800
Угол поворота шлифовальной бабки на угол подъема винтовой стружечной канавки, град:			привода магнитного сепаратора:	
по часовой стрелке	0—45		мощность, кВт	0,09
против часовой стрелки	0—45		частота вращения, мин ⁻¹	1370
Наибольшее поперечное перемещение шлифовальной бабки, мм	120	170	шаговый привод механизма подачи (комплектно с гидроусилителем):	
Дискретность задания величины автоматической подачи шлифовальной головки при правке, мм	0,015		крутящий момент на валу, Н·м	0,1
Конус шпинделя основной шлифовальной головки по ГОСТ 2323—76	30		град	1,5
Внутренний конус Морзе шпинделя дополнительной шлифовальной головки по ГОСТ 25557—82	2		Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	6,4
Автоматическое перемещение алмаза механизма правки, мм	70	90	<i>Гидрооборудование и охлаждение</i>	
Скорость перемещения алмаза, м/мин	0,1—1,0		Насос гидропривода:	
Дискретность задания величины круговой подачи (для червячной фрезы $d_{a0}=150$ мм), мм	0,001		тип	НПЛР
Габарит полуавтомата без отдельно расположенных агрегатов и электрооборудования, мм:			производительность, л/мин	50/6,3
длина	1950	2620	марка масла для гидропривода	ИГНСл-20
ширина	1370	1500	емкость бака для гидропривода, л	150
высота	1500	1530	Тип гидродвигателя винтового привода шлифовальных салазок	Г15-23Н
			Насос охлаждения:	
			тип	П100М
			производительность, л/мин	90
			емкость бака, л	160
			Магнитный сепаратор:	
			тип	X43-44
			производительность, л/мин	100

* Для фрез диаметром до 125 мм.

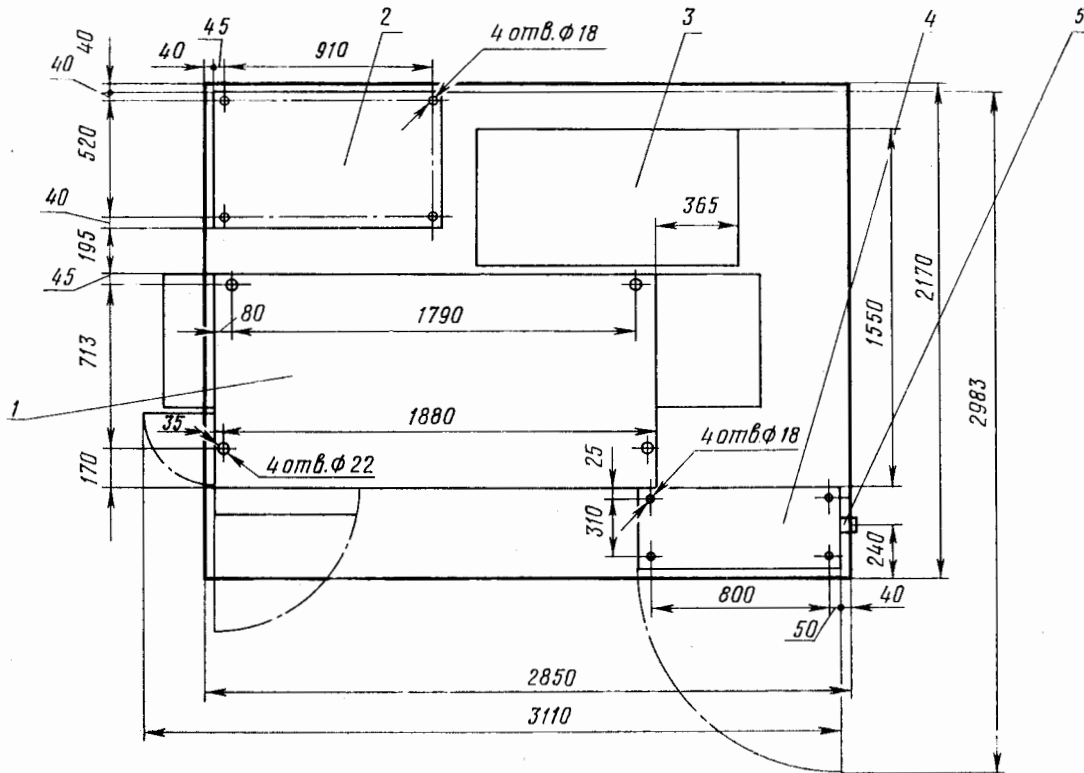
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	
		ЗБ662ВФ2	ЗБ663ВФ2			ЗБ662ВФ2	ЗБ663ВФ2
ЗБ662ВФ2 ЗБ663ВФ2	Полуавтомат в сборе	1	1		Приспособление для контро- ля прямолинейности и по шкагам	1	1
Входит в комплект и стоимость полуавтомата					Поводок с хомутиком	1	1
	<i>Приставное оборудование</i>				Съемник для фланцев шли- фовальных кругов	1	1
	Устройство для подачи СОЖ	1	1		Рукоятка	1	1
	Гидростанция	1			Алмазодержатель	1	1
	Гидрокоммуникация		1		Центр передний	1	1
	Устройство управления	1	1		Центр задний удлиненный	1	1
	Электрошкаф	1	1		Шкив	1	1
	<i>Сменные части</i>				Шюмпол	1	1
	Комплект сменных шестерен m=2, z=35, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 56, 57, 58, 60, 61, 64, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 93, 94, 96, 100	1	1		Шаблон для установки ал- маза	1	1
	Фланец для шлифовального круга:				Втулка переходная:		
	Ø 300		2		Морзе 2, Морзе 3, Морзе 4	3	3
	Ø 250	2	2		Оправка балансировочная	1	1
	Ø 200	2	2		Круг шлифовальный Ø 63	4	4
	Диск делительный: z=9; 10; 12; 14; 16	5	5		Ключ	1	1
	Диск вспомогательный: z=4; 5; 6; 7; 8	5	5		Оправка для шлифовально- го круга Ø 63	1	1
	Шкив: Ø 80/63; 68/54	2	2		Оправка для шлифовально- го круга Ø 100	1	1
	<i>Запасные части</i>				Головка 2-УХЛ4	1	1
	Палец для сменных шесте- рен	2	2		Шприц 1-УХЛ4	1	1
	Алмаз в оправе	1	1		<i>Документация</i>		
	Ремень ТУ38.105763-84 12К 1000	2			Руководство по эксплуата- ции полуавтомата	1	1
	12К 1000 ТПЗ-100		2		Руководство по эксплуата- ции электрооборудования	1	1
ГОСТ 9833-73	Кольцо 100-110-58-2-2	4	4	С 48-1М	Материалы по быстрозна- шиваемым деталям	1	1
ГОСТ 4896-84	Манжета	9	9	Х 43-4	Таблицы настройки гитары сменных колес	1	1
ГОСТ 8752-79	Манжета	2	2		Таблицы настройки меха- низма правки	1	1
	Лампа ИКВ.675250.001ТУ КМ24-90	30	30		Паспорт	1	1
	Лампа ИЖУЦ.675316.001ТУ М024-40	2	2		Паспорт	1	1
	Вставка плавкая:				Каталог деталей и сбороч- ных единиц	1	
	ПВД1-1	3	3		<i>Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату</i>		
	ПВД1-2	2	2		<i>Сменные части</i>		
	ПВД1-4	2	2		Фланец для крепления ал- мазного круга Ø 250 мм	1	1
	<i>Инструмент и принадлежности</i>				Диск делительный: z=18	1	1
ГОСТ 2839-80Е	Ключ: 8×10, 12×14, 17×19, 22×24, 24×27, 32×36	6	6	ЗБ662ВФ2.90.040	Диск делительный: z=20	1	1
ГОСТ 11737-74Е	Ключ: S=5, 6, 8, 10, 14	5	5	ЗБ662ВФ2.94.000	z=22	1	1
ГОСТ 16984-79Е	Ключ 48-52	1	1	ЗБ662ВФ2.94.000-01	z=24	1	1
ГОСТ 2424-83	Круг шлифовальный: ЗП100×8×20			.000-03	z=26	1	1
	24А40-ПСМ1 6К5 30 м/с А1кл;	1	1	.000-04	z=28	1	1
	ЗП200×20×51			.000-05	z=30	1	1
	24А40-ПСМ1 6К5 30 м/с А1кл	1	1	.000-06	z=45	1	1
ГОСТ 17199-88Е	Отвертка	1	1	.000-07	<i>Инструмент и принадлежности</i>		
	Ключ разводной 4	1	1	ГОСТ 16178-82Е	Круг шлифовальный: 2725-0120 Ø 200		
	ВИ-60-01	1	1		АСМ 40/28 100% Б1;	1	1
	Ключ Д43-80	1	1		АС6 125/100 150% М1	1	1
	Головка шлифовальная до- полнительная	1	1		2725-0124 Ø 250		
	Оправка центровая: Ø 22, 27	2	2		АСМ 40/28 100% Б1	1	
	Оправка хвостовая: Ø 32; 40; 50; 60; 70; 80	4	6		АС6 125/100 150% М1	1	
				ЗБ662ВФ2.96.000	2725-0130 Ø 300		
				ЗБ663ВФ2.96.000	АСМ 40/28 100% Б1		1
				ТПТР-10-230-200	АС6 125/100 150% М1		1
					Механизм для правки ал- мазных кругов	1	
					Преобразователь частоты	1	1

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



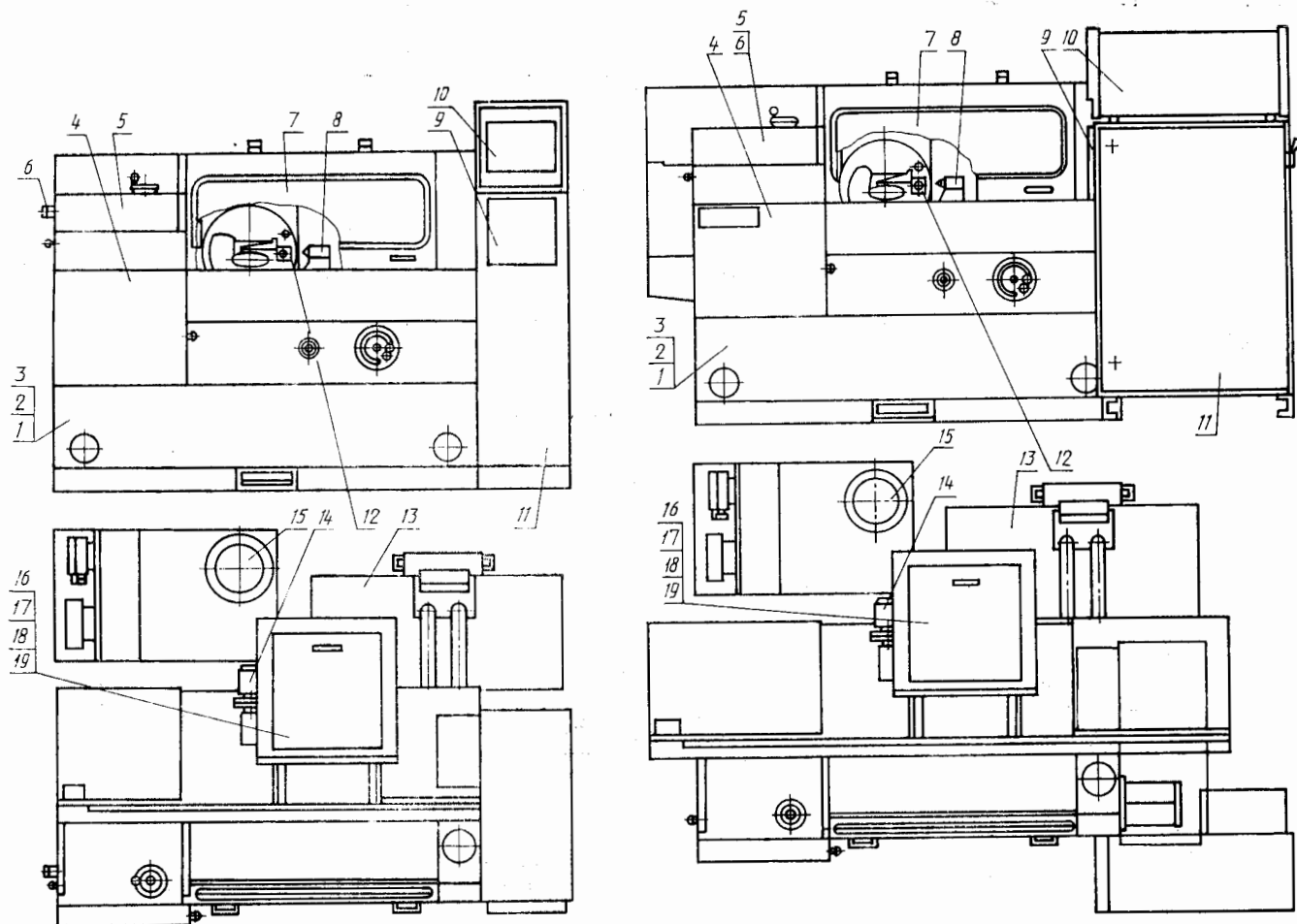
Мод. 3Б662ВФ2



Мод. 3Б663ВФ2

1 — станина; 2 — гидростанция; 3 — устройство охлаждения; 4 — электрошкаф; 5 — точка подвода электроэнергии

ОБЩИЙ ВИД

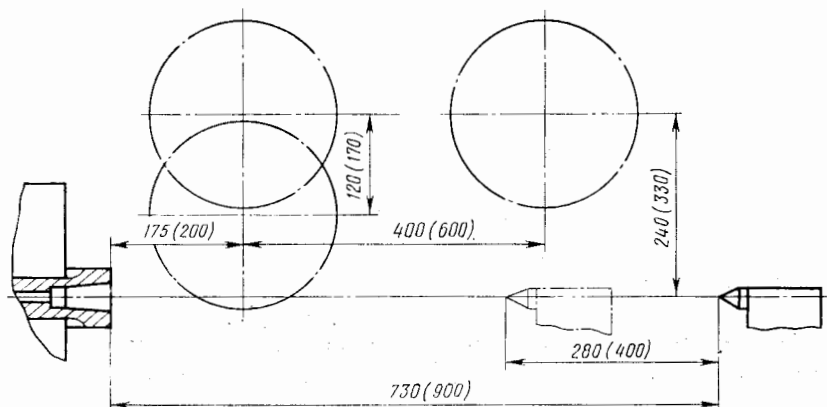


Мод. 3Б662ВФ2

Мод. 3Б663ВФ2

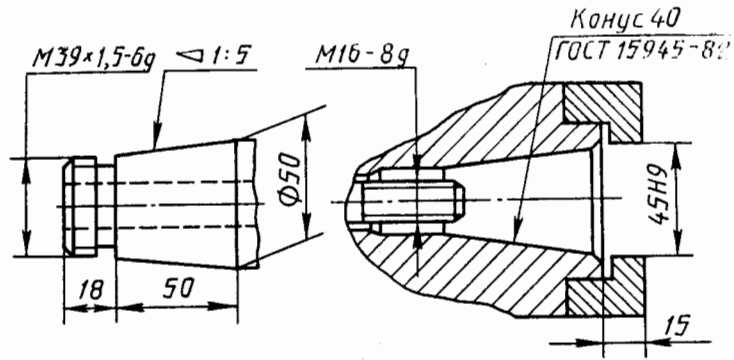
1 — станция; 2 — гидроцилиндр привода шлифовальных салазок; 3 — привод винтовой шлифовальных салазок; 4 — гитара сменных колес; 5 — бабка изделия; 6 — механизм круговой подачи; 7 — ограждение; 8 — задняя бабка; 9 — пульт управления; 10 — устройство управления; 11 — электрошкаф; 12 — механизм правки; 13 — устройство для подачи СОЖ; 14 — редуктор поворота шлифовальной бабки; 15 — станция гидропривода; 16 — шлифовальные салазки; 17 — шпиндельная головка; 18 — механизм подачи шлифовального круга на алмаз; 19 — механизм поперечного перемещения

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

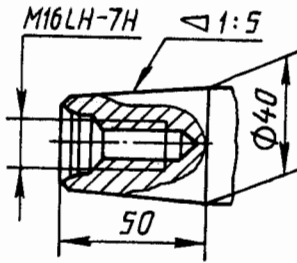


Размеры в скобках для мод. 3Б663ВФ2

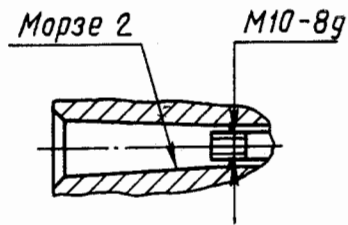
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



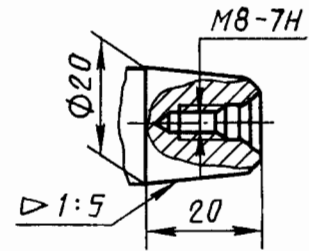
Шпиндель бабки изделия



Шпиндель основной шлифовальной головки



Шпиндель дополнительной шлифовальной головки



Шпиндель механизма правки алмазных кругов