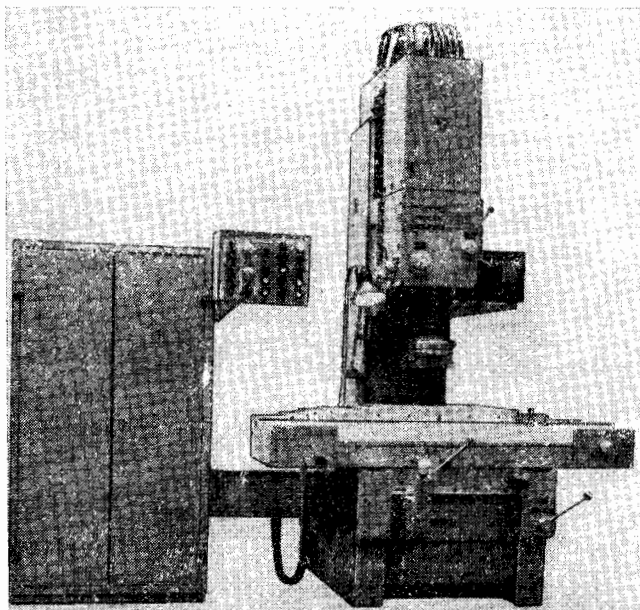


2. Станки сверлильно-расточной группы

04. Станки координатно-шлифовальные

**СТАНОК КООРДИНАТНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ,
ОСОБО ТОЧНЫЙ****Модель 32М83СФ10**Разработчик и изготовитель — 5779701, Каунасское СПО «Координате»
(233702, г. Каунас, пр. Саванорю, 192)

Предназначен для выполнения финишных операций (шлифования) в деталях массой до 300 кг, где требуется достигнуть особо высокой точности взаимного расположения и чистоты обрабатываемых отверстий.

Благодаря своему конструктивному решению и широким техническим возможностям станок удовлетворяет требованиям обработки прецизионных деталей приборостроительной, часовой и радиотехнической промышленности, а также инструментальных цехов других отраслей промышленности. Большое количество принадлежностей, которыми

комплектуется станок, увеличивают его технологические возможности.

Климатическое исполнение станка УХЛ, категория размещения 4.1 по ГОСТ 15150—69 для условий эксплуатации — Л.

Общая компоновка и особенности станка

По направляющим станины (одна плоская и одна V-образная) перемещаются салазки — поперечная подача стола, а по направляющим салазок (одна плоская и одна V-образная) перемещается стол — продольная подача.

На станине закреплена колонна, по вертикальному направляющему которой при помощи электромеханического привода, установленного в верхней части колонны, перемещается шпиндельная головка.

В шпиндельной головке смонтированы планетарный шпиндель с гильзой, редуктор привода вращения планетарного шпинделя с электродвигателем, механизм конусного шлифования, гидроцилиндр продольной подачи планетарного шпинделя и гидроцилиндр автоматической радиальной подачи.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размеры рабочей поверхности стола, мм:		
ширина	.....	320
длина	.....	560
Количество Т-образных пазов	.....	5
Ширина зажимных Т-образных пазов, мм	.....	12Н12
Ширина среднего Т-образного паза, мм	.....	12Н8
Расстояние между Т-образными пазами, мм	.....	631S14
Наибольший продольный ход стола, мм, не менее	.....	400
Наибольший поперечный ход стола, мм, не менее	.....	250

Наибольший ход гильзы планетарного шпинделя, мм, не менее	120*
Наибольший ход шпиндельной головки, мм, не менее	400
Наибольший диаметр шлифования, мм:	
без промежуточной плиты	220
с промежуточной плитой	300
Наибольший диаметр шлифования, мм:	
с электрошпинделем	3
с пневмошпинделем	1
Наибольшая масса обрабатываемой детали, устанавливаемой на стол, кг, не более	300
Расстояние от оси планетарного шпинделя до колонны, мм, не менее	400
Расстояние от торца электрошпинделя до рабочей поверхности стола, мм:	
наибольшее, не менее	520
наименьшее, не более	0
Наибольший угол вершины конуса при конусном шлифовании, град, не менее	16
Частота вращения шлифовального камня, мин ⁻¹ :	
с электрошпинделями	12 000—96 000
с пневмошпинделями	100 000—200 000
Скорость перемещения стола (бесступенчатое регулирование), мм/мин	1—1200
Быстрый ход стола, мм/мин	2000
Наибольшее перемещение каретки планетарного шпинделя (ход радиальной подачи), мм, не менее	6
Скорость перемещения шпиндельной головки, мм/мин	680
Скорость продольной подачи планетарного шпинделя, мм/мин	300—7500
Частота вращения планетарного шпинделя, (бесступенчатое регулирование), мин ⁻¹	4,5—300
Дискретность отсчета координат, мм	0,001
Габарит станка без приставного оборудования, мм, не более:	
длина	1800
ширина	1590
высота	2960 (наименьшая)
	3160 (наибольшая)
Площадь, занимаемая станком с приставным оборудованием, м ² , не более	11,5
Масса станка, кг, не более:	
без приставного оборудования	2800
вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием	4020
<i>Электрооборудование</i>	
Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
напряжение, В	380/220; для экспорта 440, 400, 380, 220
частота, Гц	50; для экспорта — 50, 60
Электродвигатели:	
привода главного движения:	
электрошпиндель типа ШФВ 12:	
номинальная мощность, кВт	0,8
синхронная частота вращения, мин ⁻¹	6000—12 000
частота питающего тока, Гц	75—200
электрошпиндель типа ШФВ 24:	
номинальная мощность, кВт	0,6
синхронная частота вращения, мин ⁻¹	12 000—24 000
частота питающего тока, Гц	400—800
электрошпиндель типа ШФВ 48:	
номинальная мощность, кВт	0,5
синхронная частота вращения, мин ⁻¹	24 000—48 000
частота питающего тока, Гц	200—400
электрошпиндель типа ШФВ 96:	
номинальная мощность, кВт	0,4

синхронная частота вращения, мин ⁻¹	48 000—96 000
частота питающего тока, Гц	800—1600
вращения планетарного шпинделя:	
тип	ДПМ-1,6-110-Д0
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	1500
номинальный момент, Н·м	1,6
продольной и поперечной подачи стола:	
тип	ИПИ 12,09 («КЕМЕК» Болгария)
максимальная частота вращения, мин ⁻¹	200
номинальный момент, Н·м	2,3
привода перемещения шпиндельной головки:	
тип	ДПТ-П-22/4-С1
номинальная мощность, кВт	0,4
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	1400
привода гидронасоса:	
тип	4А80В4У3
номинальная мощность, кВт	1,1
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	1420
номинальный момент, Н·м	7,5
привода воздушного теплообменника:	
тип	4АА56В2У3
номинальная мощность, кВт	0,12
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	2710
номинальный момент, Н·м	0,4
Серводвигатель дросселя:	
тип	РД-09
номинальная мощность, кВт	0,01
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	2,51
номинальный момент, Н·м	38
пылесоса:	
тип	ДПТ-П-22/2-С1
номинальная мощность, кВт	0,6
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	2800
привода приспособления шлифования пазов:	
тип	ДАТ-400-8
номинальная мощность, кВт	0,4
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	8000
частота питающего тока, Гц	800
станции централизованной смазки:	
тип	АИР56А4
номинальная мощность, кВт	0,12
номинальная частота вращения, мин ⁻¹	1500
Суммарная мощность всех электродвигателей, установленных на станке, кВт, не более	5,5
Наибольшая суммарная мощность одновременно работающих электродвигателей, кВт не более	3,5
Преобразователи тока:	
привода планетарного шпинделя	2РЕВ16 («КЕМЕК» Болгария)
привода продольного и поперечного перемещения стола	2РЕВ16 («КЕМЕК» Болгария)
Преобразователь частоты	ТПТР-10-3200IP00
<i>Гидрооборудование</i>	
Применяемые марки масел в гидросистеме	Чистые минеральные масла номинальной тонкостью фильтрации 25 мкм кинематической вязкостью от 20 до 200 сСт при температуре масла от 10 до 50°С
Насос гидропривода:	
производительность, дм ³ /с	0,173
номинальное давление, МПа (кгс/см ²)	2,5 (25)
Вместимость бака гидросистемы, дм ³	40
<i>Пневооборудование</i>	
Давление подводимого воздуха, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6)
Наибольший расход сжатого воздуха при давлении 0,5 МПа (5 кгс/см ²) в пневмосети (приведенный к атмосферному давлению), м ³ /с (м ³ /мин)	0,077 (4,2)

* При настройке длины хода автоматической продольной подачи планетарного шпинделя необходимо учитывать величину перебегов, зависящих от заданной скорости подачи.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
32М83СФ10	Станок в сборе	1	
Входят в комплект и стоимость станка			
<i>Запасные части</i>			
ГОСТ 3057—79	Пружина тарельчатая 1-2-2-30×15×2×0,6	12	
ТУ2-053-1703—84	Хим. Окс. прм. Комплект запасных частей гидростанции СВ 1АМ-01-40	1	
ТУ16-435.003.83	Комплект запасных частей привода частотного ТПТР-10-3200	1	
ТУ2.024.0224533-19—89;	Комплект запасных частей приводов 2РЕВ16 («КЕМЕК» Болгария)	1	
	Комплект запасных частей к электрошпинделям:		
	ШФВ 24	2	
	ШФВ 48	2	
	ШФВ 96	2	
	Щетка	5	
<i>Инструмент</i>			
	Оправка с кругом	20	Круг Ф8 (5); Ф10 (10); Ф20 (5)
	Оправка	6	Для круга Ф13; Ф16, 20, 25, 32, 40
ГОСТ 2839—80Е	Ключ	5	5,5×7; 8×10; 13×14; 17×19; 22×24
ГОСТ 11737—74	Ключ	4	S=5,0; 6,0; 8,0; 10,0
ГОСТ 17199—71	Отвертка	2	95×0,5×3,5; 190×1,0×6,5
ГОСТ 2424—83	Круг шлифовальный ПП13×10×4 25А 16-П-С1-2 7К5 35 м/с А кл. 1	5	
<i>Принадлежности</i>			
	Рычажный центроискатель	1	
	Гидроагрегат	1	
	Электрошкаф	1	
	Пылесос	1	
	Щиток предохранительный	1	
	Приспособление для правки шлифовальных кругов	1	
	Ключ электрошкафа	2	
	Шприц-масленка	1	
ОВ-31	Опора виброизолирующая	3	
ТУ2-053-1660—83	Электрошпиндель	6	
ТУ2.024.0224533-19—89	Головка ИИГ	1	
ГОСТ 18833—73	Индикатор ИЧ 10 кл. 1	1	
ГОСТ 577—68	Сухарь 7004-2044	8	
ГОСТ 14730—69	Винт М6-6g×20.66.05	3	
ГОСТ 11738—84	Гайка М10-6Н.6.05	12	Крепеж электрошпинделя
ГОСТ 5927—70	Шайба 10.05.05	12	
ГОСТ 11371—78	Скоба	1	
	Планка установочная	10	
	Планка прижимная	8	
	Подставка	8	
	Шпилька	16	
	Винт	4	
	Сухарик	2	
	Упор	2	
<i>Документация*</i>			
	Руководство по эксплуатации станка	1	
	Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
	Схема электрическая принципиальная соединений	1 компл.	
	Схема гидравлическая принципиальная	1	
	Схема гидравлическая соединений	1	
	Схема смазки станка	1	
	Инструкция (руководство по эксплуатации покупного оборудования)	1 компл.	

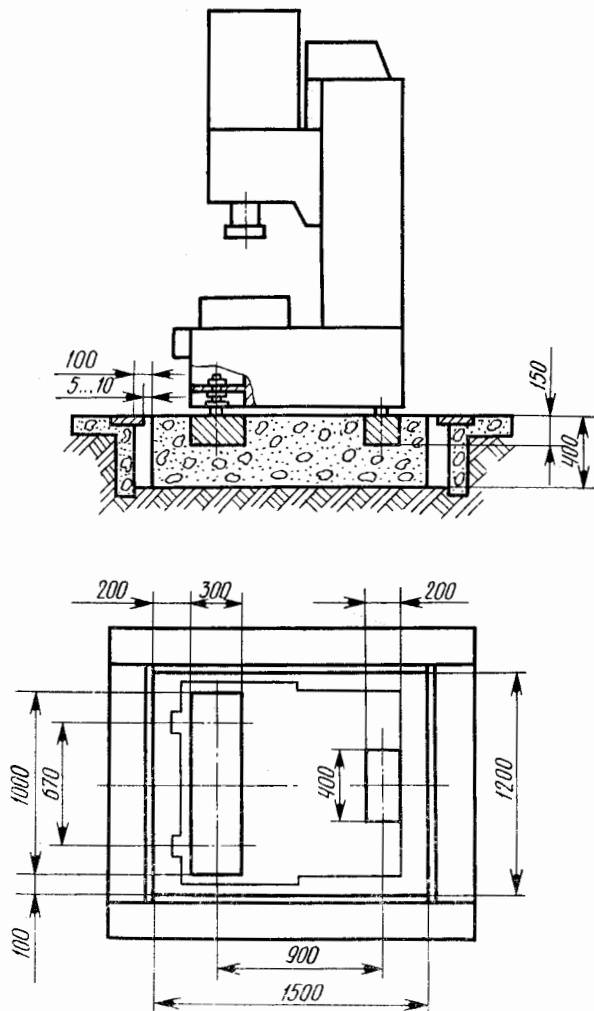
Входят в комплект станка, но поставляются за отдельную плату

<i>Запасные части</i>			
ТУ2.024.0224533-19—89	Комплект запасных частей к электрошпинделю ШФВ 12	2	
<i>Инструмент</i>			
2.83.68.16.000.0.0	Оправка	1	Круг Ø 50
2.13.68.24.000.0.0	Оправка с кругом	5	Круг Ø 5
.25.	»	5	Круг Ø 6
.26.	»	5	Круг Ø 8
.27.	»	5	Круг Ø 10
.28.	»	5	Круг Ø 10
<i>Принадлежности</i>			
ШФВ 12	Электрошпиндель	2	
ТУ2.024.0224533-19—89	Шкаф инструментальный	1	
0.13.34.00.000.0.0	Цанговый патрон	1	
2.13.65.21.000.0.0	То же	1	
2.13.65.22.000.0.0	То же	1	
2.30.80.08.000.0.0	Кабель	1	Для подсоединения делительных столов
2.43.60.01.000.0.0	Центроискатель оптический	1	
0.704.00.00.000.1.0(7400-0224)	Стол простой поворотный	1	
0.803.00.0.000.1.0(7400-0263)	Стол универсальный	1	
ГОСТ 7808—70	Болт М10-6g×35.66.05	3	Крепеж стола 7400-0224
ГОСТ 7808—70	Болт М10-6g×45.66.05	2	»
<i>Документация*</i>			
7400-0224 (0.704.00.0.070.1.0РЭ)	Стол простой поворотный делительный. Руководство по эксплуатации	1	
7400—0263 (0.803.00.0.070.1.0РЭ)	Стол универсальный поворотный делительный. Руководство по эксплуатации	1	
Поставляются по отдельному заказу за отдельную плату			
3.83.68.12.311.0.0	Ремень (к приспособлению для шлифования пазов)	1	
<i>Инструмент</i>			
ГОСТ 2424—83	Круг шлифовальный: ПП100×10×20 24А 25-НСМ1-2 7К5 35 м/с кл. А 1		
ОСТ2 И73-3—86	Головки шлифовальные алмазные		
	2748-0001 АСМ 28/20	5	Ø 0,6
	2748-0004 АСМ 28/20	5	Ø 0,8
	2748-0009 АСМ 40/28	5	Ø 1,2
	-0017	2	Ø 1,6
	-0024	2	Ø 2,0
	-0033	2	Ø 2,5
	-0038	2	Ø 3
	2748-0046 АСМ 40/28	2	Ø 3,6
	2748-0049 АСМ 40/28	2	Ø 4,1
	2748-0057 АСМ 40/28	2	Ø 5,1
	2748-0067 АСМ 40/28	2	Ø 6,1
	2748-0076 АСМ 40/28	2	Ø 8,1

* Для экспорта в количестве и на языке согласно требованиям заказа-наряда. При отсутствии специальных требований — в двух экземплярах на русском языке.

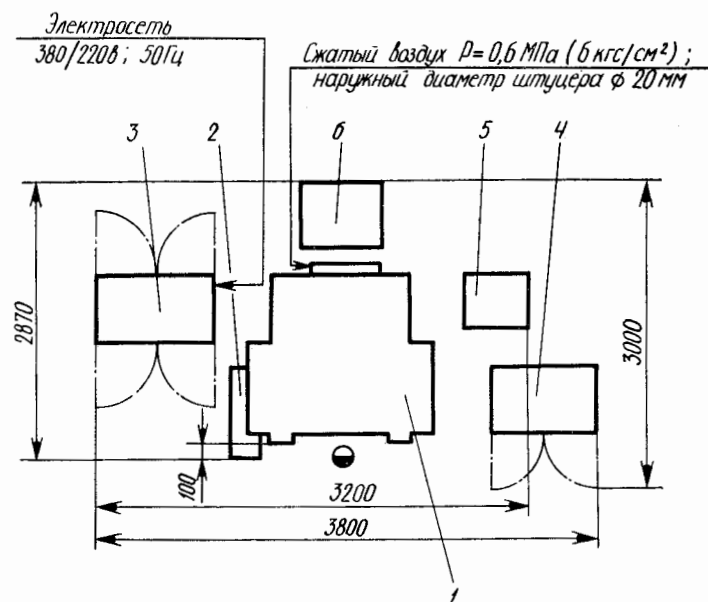
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
	2748-0080 АСМ 40/28	2	∅ 10,1
	2748-0081 АСМ 40/28	2	∅ 16,1
2.83.68.17.000.0.0	Оправка	1	Круг ∅ 100
2.13.68.23.000.0.0	Оправка с кругом	5	Круг ∅ 3
2.83.60.23.000.0.0	Приспособление для крепления микроскопа	1	
2.83.68.12.000.0.0	Приспособление для шлифования пазов	1	
2.43.68.30.000.0.0	Удлинитель	1	
2.13.68.13.000.0.0	Приспособление для правки шлифовальных кругов к приспособлению для шлифования пазов	1	
2.13.67.12.000.0.0	Стол крестовый	1	
2.13.67.13.000.0.0	Тиски универсальные	1	
2.13.67.22.000.0.0	Чехол	1	
2.13.67.28.000.0.0	Пульверизатор	1	
КА100—250	Пневмошпindelь	1	
ПТУ2-024-5476—80			
3.43.04.09.101.0.0	Плита пневмошпindelя	1	Для крепления пневмошпindelя
2.83.68.31.000.0.0	Кронштейн	1	То же
0.83.75.00.000.0.0	Пульт управления	1	К пневмошпindelю
ГОСТ 7805—70	Болт М6-6g×25.66.05	4	Для крепления пневмошпindelя
ГОСТ 11738—84	Винт М6-6g×20.66.05	3	Для крепления удлинителя

ФУНДАМЕНТ

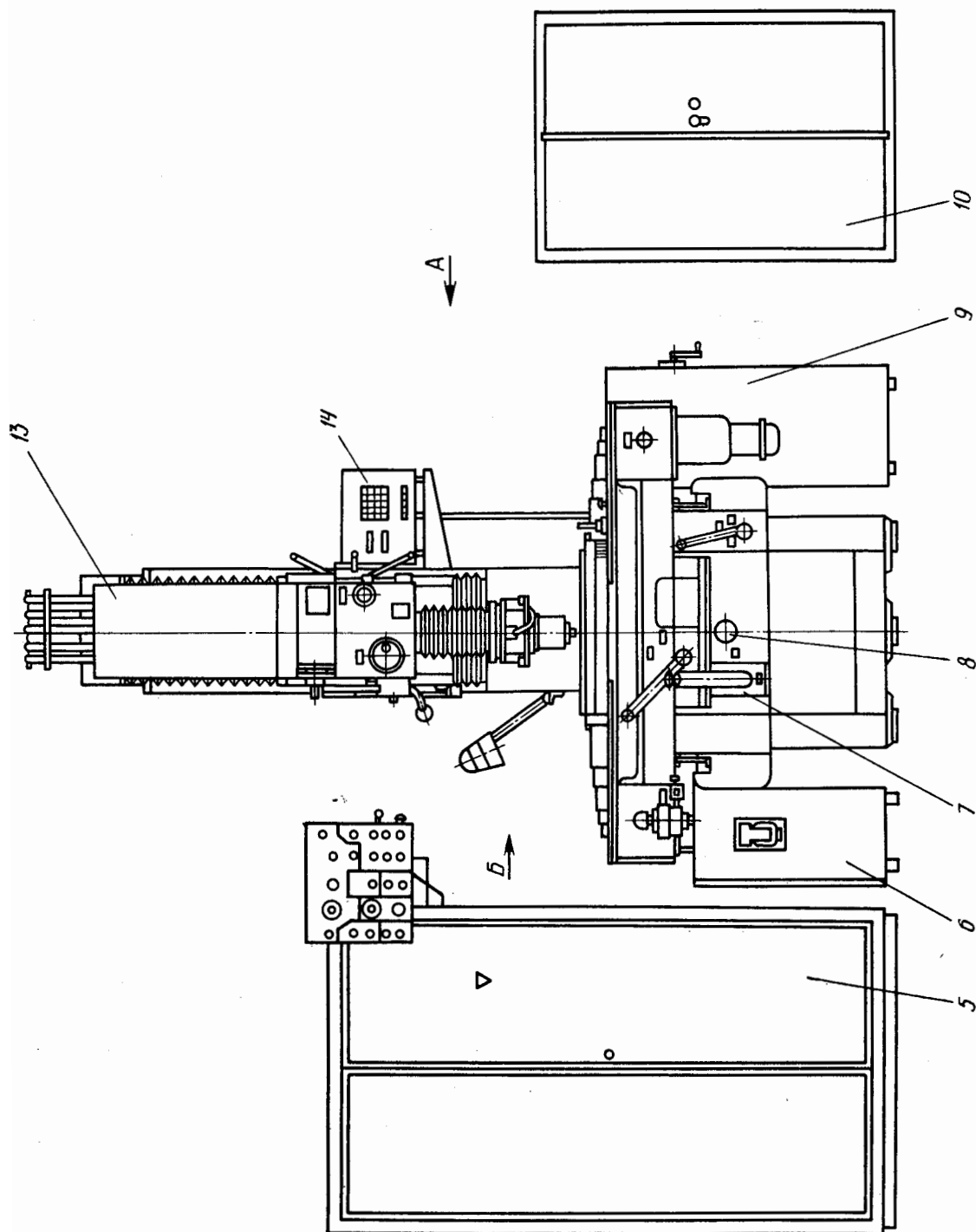


Станок устанавливается на вибропоры, которые поставляются со станком

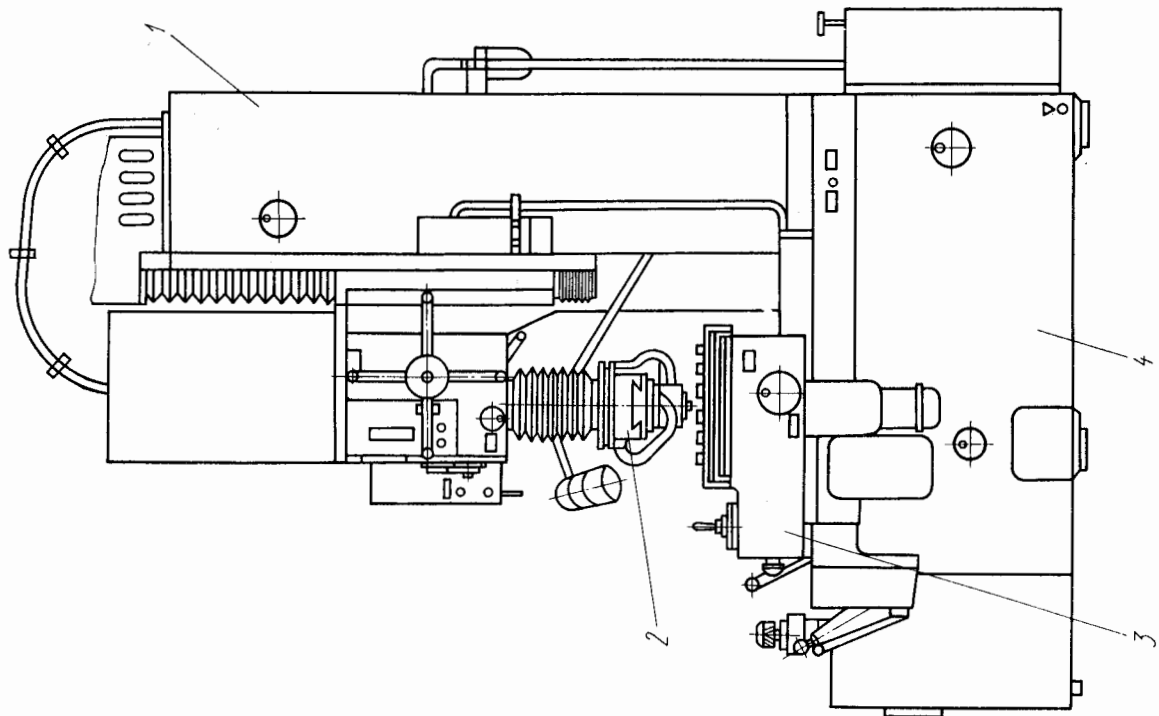
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



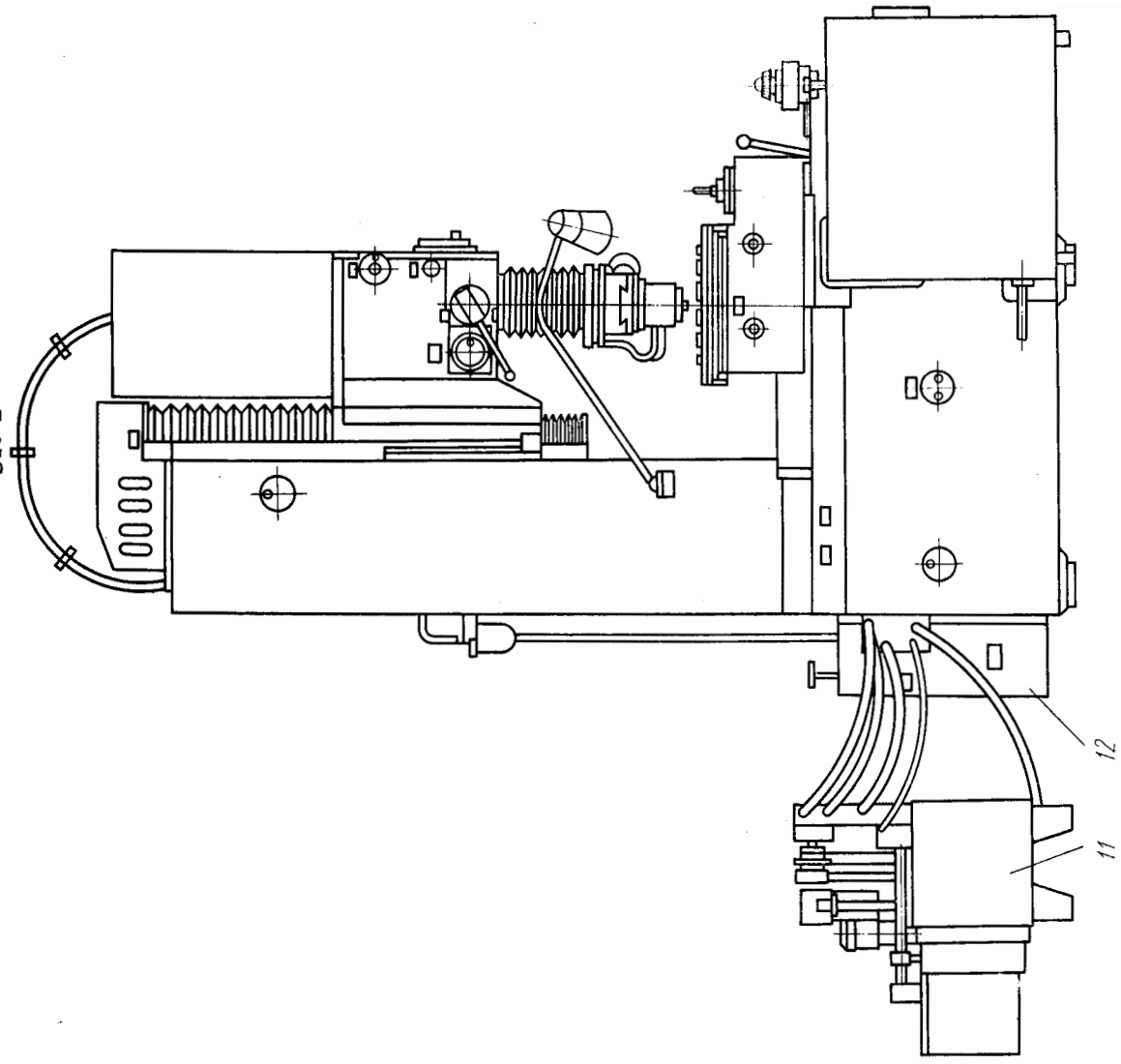
1 — станок; 2 — пульт управления пневмошпindelем; 3 — электрошкаф; 4 — инструментальный шкаф; 5 — пылесос; 6 — гидроагрегат



Вид А

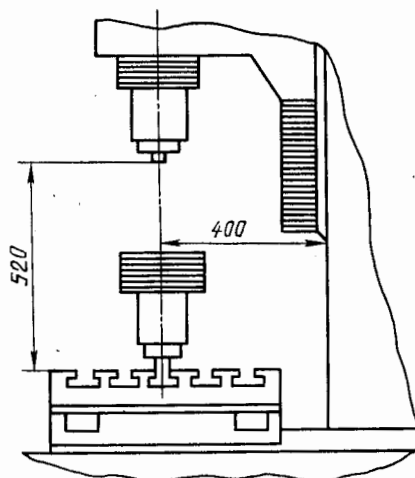


Вид Б

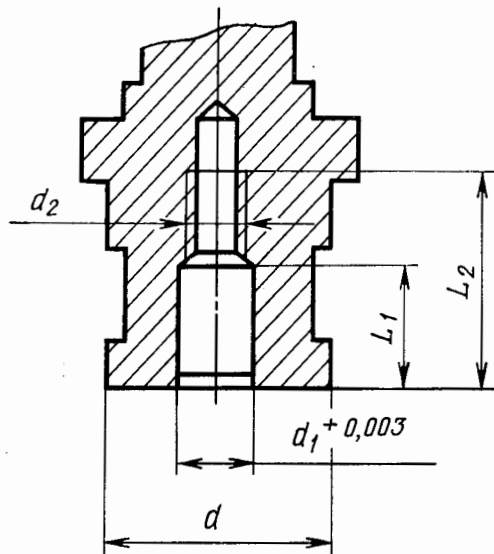


1 — колонна; 2 — шпиндель планетарный; 3 — стол и салазки; 4 — станна; 5 — электрошкаф;
6 — пульт управления; 7 — редуктор; 8 — узел установки датчиков; 9 — пылесос; 10 — шкаф инструментальный; 11 — гидроагрегат; 12 — пневмузел; 13 — шпиндельная головка; 14 — блок цифровой индикации

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

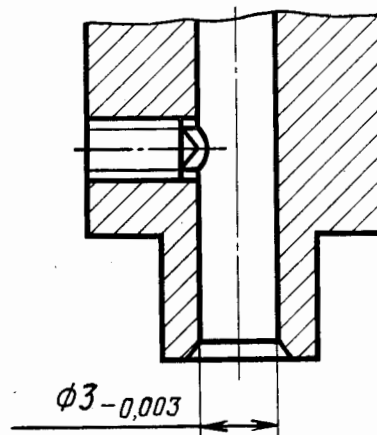


ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

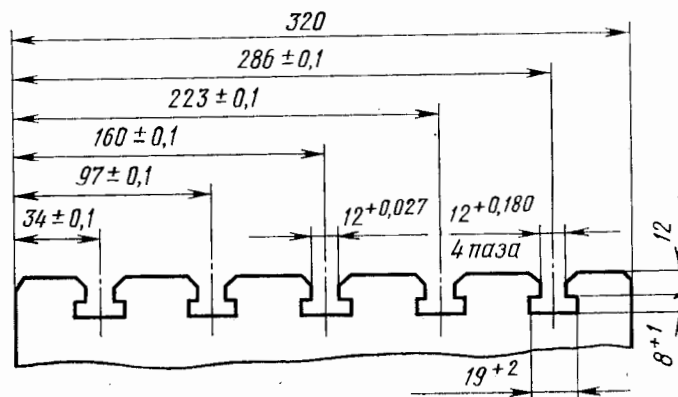


Конец электрошпинделя

Размеры, мм	ШФВ 12	ШФВ 24	ШФВ 48	ШФВ 96
d	35	28	24	9
d ₁	13	10	7	5
d ₂	M10	M8	M6	M4
L ₁	20	20	13	9
L ₂	36	35	23	19



Конец пневмошпинделя



Пазы стола