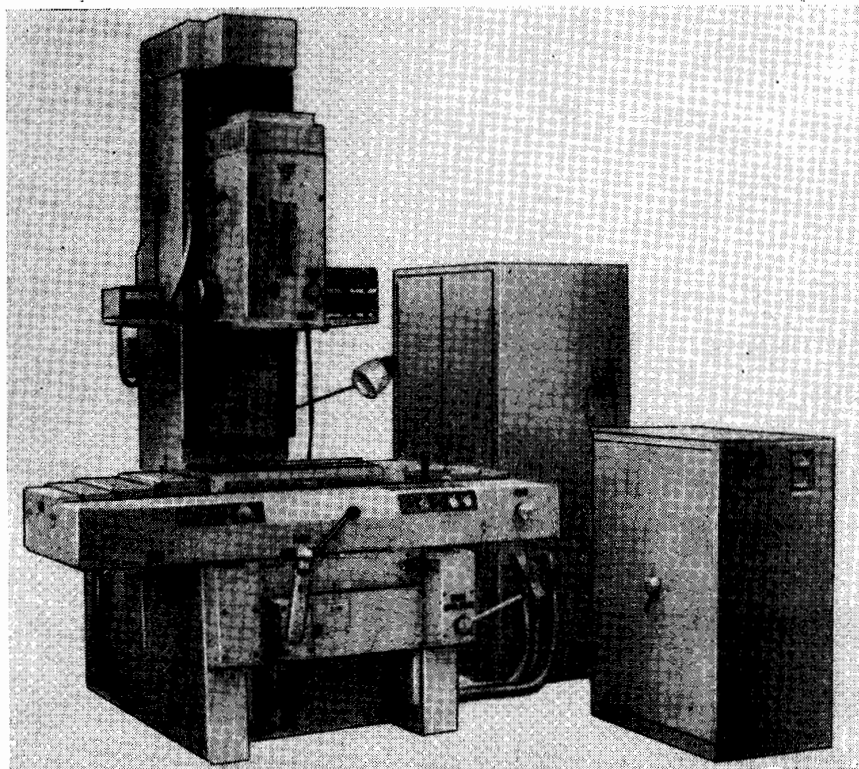


2. Станки сверлильно-расточной группы

01. Станки координатно-расточные

СТАНКИ КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫЕ ОДНОСТОЕЧНЫЕ, ОСОБО ТОЧНЫЕ
Модели 2431С, 2431СФ10

Разработчик и изготовитель — 5779701, Каунасское СПО «Координате»
(233702, г. Каунас, пр. Саванорю, 192)



Предназначены для выполнения чистовых операций в деталях, требующих особой точности взаимного расположения обрабатываемых отверстий и поверхностей.

Станок модели 2431С с отсчетным оптическим устройством, а станок модели 2431СФ10 с отсчетным устройством цифровой индикации.

На станках можно выполнять следующие виды работ: сверление, рассверливание, развертывание, растачивание отверстий, подрезку торцов, чистовое фрезерование, парезание резьбы метчиком, точную разметку шаблонов, контроль линейных размеров и межцентровых расстояний.

Благодаря своему конструктивному решению и широкому технологическим возможностям станки удовлетворяют требованиям обработки прецизионных деталей приборостроительной, часовой, радиотехнической, а также других отраслей промышленности. Большое количество принадлежностей и специальный режущий инструмент, которыми комплектуются станки, в значительной степени увеличивают их технологические возможности.

Климатическое исполнение станков УХЛ, категория размещения 4.1 по ГОСТ 15150—69.

Класс точности станка С по ГОСТ 8—82Е.

Общая компоновка и особенности

По плоской и V-образной направляющим станины перемещаются салазки (поперечные перемещения стола), а по плоской и V-образной направляющим салазок перемещается стол (продольное перемещение стола).

На станине закреплена колонна, по вертикальным направляющим которой при помощи электро-механического привода, установленного в верхней части колонны, перемещается шпиндельная головка.

В шпиндельной головке смонтированы шпиндель с гильзой, коробка подач и коробка скоростей.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Ширина рабочей поверхности стола по ГОСТ 6464—78, мм	320	Наибольшая масса обрабатываемой детали, кг	250
Длина рабочей поверхности стола, мм	560	Габарит станка, мм	2300×1900×1580
Количество T-образных пазов по ГОСТ 6569—75	5	Масса прилагаемого к станку комплекта принадлежностей, кг	380
Ширина среднего паза по ГОСТ 1574—75, мм	12 ^{+0,027}	Масса станка (без электрошкафа и комплекта принадлежностей), кг	2500
Ширина остальных пазов, мм	12 ^{+0,180}	Масса электрошкафа, кг	420
Расстояние между пазами по ГОСТ 6569—75, мм	63	Корректированный уровень звуковой мощности, дБ	88
Перемещение стола по ГОСТ 6464—78, мм:		Уровень звука на рабочем месте оператора, дБ	77
продольное	400		
поперечное	250		
Рабочая скорость перемещения стола (бесступенчатое регулирование), мм/мин	1—1200	<i>Электрооборудование</i>	
Скорость быстрого перемещения стола, мм/мин	2000	Питающая электросеть:	
Расстояние от оси шпинделя до колонны, мм	320	род тока	Переменный трехфазный
Расстояние от торца шпинделя до рабочей поверхности стола, мм:		частота тока, Гц	50
наименьшее	50	напряжение, В	380/220
наибольшее	575	Напряжение цепей управления переменного тока, В	110
Наибольший ход гильзы шпинделя, мм	125	Напряжение местного освещения переменного тока, В	24
Наибольший ход шпиндельной головки, мм	400	Количество электродвигателей на станке	4
Скорость перемещения шпиндельной головки, мм/мин	1200	Электродвигатель главного привода (вращение шпинделя):	
Частота вращения шпинделя (бесступенчатое регулирование), мин ⁻¹	10—3000	тип	2ПБ-132ЛГ
Механические подачи шпинделя, мм/об	0,02; 0,03; 0,05; 0,08; 0,12; 0,20	род тока	Постоянный
Обозначение конца шпинделя по ГОСТ 24644—81	30	напряжение, В	220
Степень точности конуса шпинделя по ГОСТ 19860—74	АТЗ	мощность, кВт	1,9
Наибольший диаметр сверления по стали в сплошном материале, мм	20	частота вращения, мин ⁻¹	1060
Максимальный момент на шпинделе, Н·м	52	Электродвигатель перемещения стола, салазок:	
Диаметр передней опоры шпинделя, мм	60	количество	2
Наибольший диаметр растачивания, мм	220	тип	ДК1-1,7—100
Наибольший диаметр фрезы при фрезеровании, мм	63	род тока	Постоянный
Цена деления оптического отсчетного устройства станка 2431С, мм	0,001	напряжение, В	36
Дискретность отсчета блока цифровой индикации станка 2431СФ10, мм	0,001	частота вращения, мин ⁻¹	1000
Точность установки координат, мм	0,002	мощность, кВт	0,18
		Электродвигатель перемещения шпиндельной головки:	
		тип	4АА63В2УЗ
		род тока	Переменный трехфазный
		мощность, кВт	0,55
		частота вращения, мин ⁻¹	3000
		Общая мощность всех электродвигателей, кВт	2,81

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
2431С; 2431СФ10	Станок координатно-расточный одностоечный особо точный	1	
Входят в комплект и стоимость станка			
	<i>Инструмент</i>		
	Резец расточный	16	∅ 5 (4); ∅ 7 (4); ∅ 9 (4); ∅ 12 мм (4)
	Резец	18	∅ 1,7 (2); ∅ 2,2 (2); ∅ 2,8 (2); ∅ 3,5 (2); ∅ 4 (2); ∅ 5 (2); ∅ 7 (2); ∅ 9 (2); ∅ 12 (2)
	Зенкер	9	∅ 6; 8; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20
	Фреза	4	∅ 36 (2); ∅ 60 (2)
31.24.128	Ключ	2	
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный	4	s=8—10; 17—19; 22—24; 13—14
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый	4	s=5; 6; 8; 10
ГОСТ 10902—77	Сверло	14	∅ 2,5; 2,8; 3; 3,3; 3,8; 4; 4,2; 4,8; 5; 5,5; 6,6; 7; 7,5; 8,5
ГОСТ 10903—77	Сверло	9	∅ 9,5; 10,2; 11,5; 13,5; 14,5; 15,5; 17,5; 19,5; 20
ГОСТ 14952—75	Сверло центровочное	3	∅ 1
ГОСТ 17199—71	Отвертка 7810-0302	2	100×0,4×2,5; 200×1,0×6
	<i>Принадлежности</i>		
	Стол простой поворотный делительный	1	
	Стол универсальный поворотный делительный	1	
	Шкаф инструментальный	1	
	Электрошкаф	1	
	Микроскоп-центроискатель	1	
	Центроискатель рычажный	1	
	Рискообразователь	2	
	Головка универсальная расточная	1	
	Головка расточная	2	∅ 2—30; 5—75
	Борштанга с комплектом резцов (4 шт.)	6	∅ 15—20; 19—25; 24—32; 30—40; 38—52; 50—70
	Патрон сверлильный	1	∅ 1—10
	Патрон цанговый с комплектом цанг (4 шт.)	1	∅ 3—5
	Патрон цанговый с комплектом цанг (3 шт.)	1	∅ 6—10
	Втулка переходная	6	30/1 (2); 30/2 (4);
	Оправка для чистки шпинделя	1	
	Калибр	1	
	Центр	1	
	Втулка переходная	6	30/1 (2); 30/2 (2); 30/3 (2)
	Планка установочная	10	
	Планка прижимная	8	
	Подставка	8	
	Шпилька	4	
	Ключ	1	
	Призма	1	
ГОСТ 577—68	Индикатор ИЧ 10 кл. 0	1	
ГОСТ 5927—70	Гайка М10.6.05	8	
ГОСТ 11371—78	Шайба 10.05.05	8	
ГОСТ 14730—69	Сухарь 7004-2044	8	
ГОСТ 18833—73	Головка 1 ИГ	1	
ШМ-1	Шприц-масленка	1	
ОВ-31	Опора виброизолирующая	3	
	Кабель, соединяющий станок с делительным столом	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	
	<i>Запасные части</i>			
TU 17-1245—74	Ремень капроновый плоский В=50 мм, L=1125 мм	1	Или ремень Extremultus LT 10.50×1125	
TU 17-1245—74	Ремень капроновый плоский В=50 мм, L=1600 мм	1	Или ремень Extremultus LT10.50×1600	
3.30.01.00.254.0.0	Пружина уравнивания шпинделя	1		
TU 16.535.668—72	Лампа РН-8-20	6	Только для станка 2431С	
	Пружина тарельчатая 1-2-2-30×15×2×0,6	12		
TU 16-522.112—74	Предохранитель ПРС-6-11	1		
TU 16-522.112—74	Вставка плавкая ПВД-2	5		
TU 16-522.112—74	Вставка плавкая ПВД-6	10		
	Запасные части приводов и электроаппаратуры		Согласно паспортам этих изделий	
	<i>Документация</i>			
	Руководство по эксплуатации станка	1		
	Руководство по эксплуатации электрооборудования станка	1		
	Руководство по эксплуатации простого поворотного делительного стола	1		
	Руководство по эксплуатации универсального поворотного делительного стола	1		
	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации главного электропривода	1		
	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации электропривода подачи координатного стола, салазок	1		
	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации электродвигателя главного привода	1		
	Формуляр, техническое описание и инструкция по эксплуатации электродвигателя с тахогенератором привода подачи координатного стола, салазок	1		
	Аттестат масштабной линейки, описание датчика LID 310 и блока цифровой индикации — VRZ80A	1		
				Для станка 2431СФ10

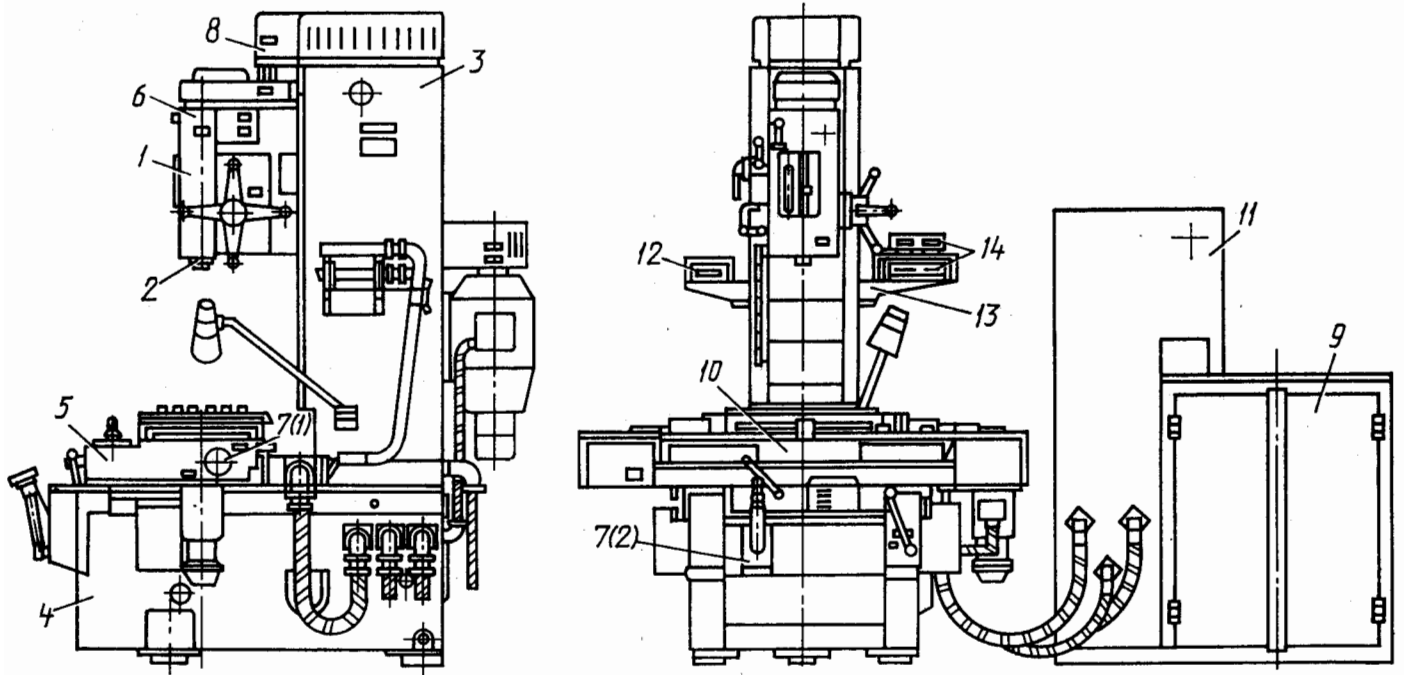
Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату

2.30.65.25.000.0.0	Патрон трехкулачковый	1	∅ 80
2.30.67.29.000.0.0	Патрон резьбонарезной	1	

Рекомендации по технике безопасности

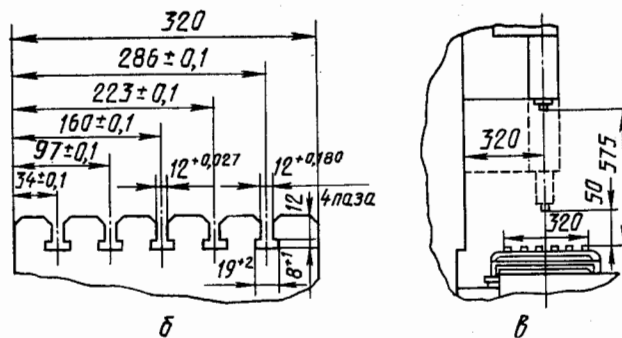
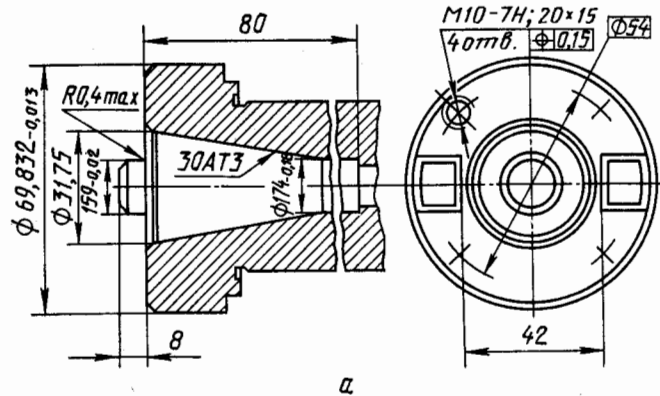
Безопасность труда обеспечивается изготовлением станка в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.009—80; СТ СЭВ 538—77, СТ СЭВ 539—77.

Требования безопасности труда при эксплуатации станка устанавливаются соответствующими разделами руководства по эксплуатации станка и руководства по эксплуатации электрооборудования.



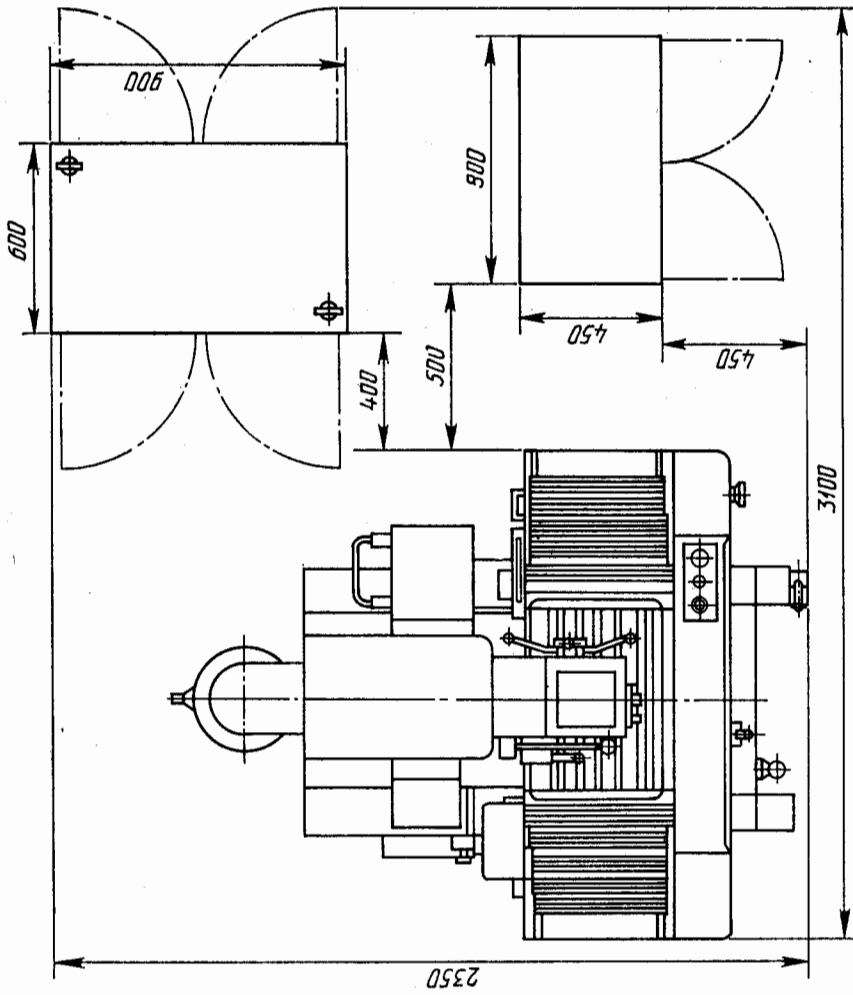
1 — шпиндельная головка; 2 — узел шпинделя; 3 — колонна; 4 — станина; 5 — стол и салазки; 6 — коробка скоростей; 7 (1), 7 (2) — редуктор стола, салазок; 8 — редуктор перемещения шпиндельной головки; 9 — инструментальный шкаф; 10 — отсчетные устройства с цифровой индикацией (станок 2431СФ10); 11 — электрошкаф; 12 — тахометр; 13 — стыковочный узел (для станка 2431СФ10); 14 — блоки цифровой индикации VRZ380А (для станка 2431СФ10)

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА, ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

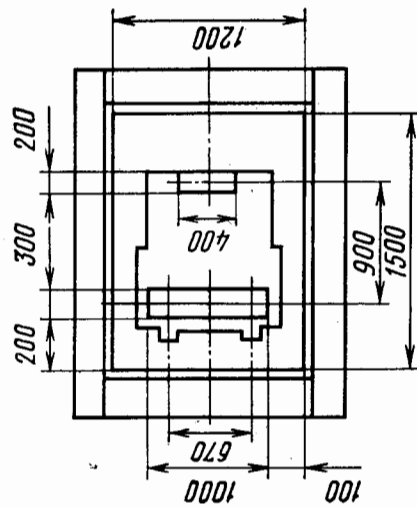
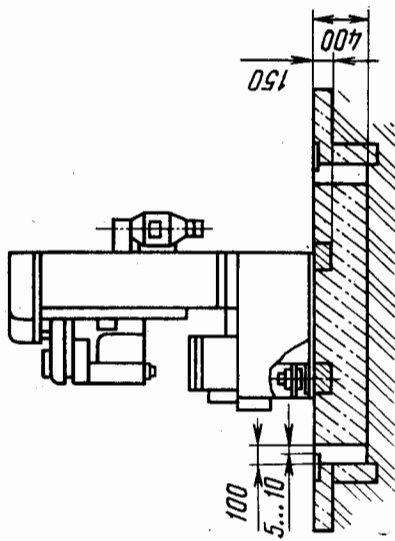


а — конец шпинделя; б — Т-образные пазы стола; в — рабочее пространство станка

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ФУНДАМЕНТ



Станок устанавливается на бетонном фундаменте. Воздушные колодцы между фундаментом и земляей заполняются опилками или торфом. Настлаемые над колодцами плитки не должны касаться фундамента (должен быть зазор 15—20 мм).

Рекомендуется устанавливать в фундаменте чугунные плиты. Станок ставится на виброизолирующие опоры, которые входят в комплект поставки.