КИРОВАКАНСКИЙ ЗАВОД ПРЕЦИЗИОННЫХ СТАНКОВ

СТАНОК ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЙ ВЫРЕЗНОЙ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Модель 4732Ф3М

Предназначен для обработки деталей сложного контура с прямолинейной образующей, например рабочих элементов вырубных штампов и некоторых видов гибочных штампов, фильер для выпрессовки фасонных профилей, фасонных резцов, шаблонов, элементов струйной техники и подобных деталей. На станке могут обрабатываться любые токопроводящие материалы, независимо от их твердости, в том числе термообработанные стали, металлокерамические сплавы, медь и ее сплавы, алюминий и т. д. Может быть использован в инструментальном производстве, а также в основном производстве машиностроительной и приборостроительной промышленности.

Класс точности станка — Н по ГОСТ 20551—75.

Обработка на станке выполняется электродом-проволокой, перематываемой с небольшой скоростью для устранения ее износа в зоне обработки. Обработка производится в среде рабочей жидкости, в качестве которой могут быть использованы: керосин и вода с антикоррозионными присадками. Импульсный технологический ток вырабатывается специальным тиристорно-транзисторным генератором типа ГКИ-300-200А.

Станок оснащен устройством числового программного управления типа 2М-43 на базе микро-ЭВМ «Электроника-60», обеспечивающим автоматическую обработку контура по программе.

С помощью специального приспособления, входящего в комплект поставки, на станке могут обрабатываться детали с наклонной образующей.

По особому заказу станок комплектуется копировальной системой управления, работающей по фотошаблону. Применение копировальной системы особенно эффективно при обработке деталей, имеющих сложный контур, программирование которого затруднено.

Управление электроавтоматикой и режимами обработки станка может осуществляться вручную с пульта генератора и автоматически по программе от устройства ЧПУ.

Станок обеспечивает адаптивное управление режимами обработки; автоматическую выборку люфтов в редукторах механизмов координатных перемещений (по координатам X, $У$); выход исполнительных органов по координатам X, $У$ в нулевую точку станка.

Позиционирование электрода-проволоки в центр технологического отверстия может осуществляться вручную и по программе с помощью цикла «поиск центра отверстия» от устройства ЧПУ.

Разработчик — Экспериментальный научно-исследовательский институт металлорежущих станков.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшие размеры вырезаемого контура (длина×ширина), мм	200×125
Наибольшие размеры устанавливаемого изделия (длина×ширина×высота), мм	250×160×75
Наибольшая:	
масса устанавливаемого изделия, кг	45
высота устанавливаемого изделия при обработке с наклонной образующей, мм	50
угол наклона образующей, град	3
величина радиального смещения направляющей, мм	10

Диаметр электрода-проволоки, мм	0,05—0,3
Материал электрода-проволоки	Латунь Л-62, ГОСТ 1066—75 Вольфрам ТУ 48-9-45—67 Молибден ТУ 48-9-45—67
Скорость перемотки проволоки, мм/с	8—20
Усилие натяжения проволоки, кгс	0,05—1,0

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ
МОСКВА 1984

Рабочая жидкость	Керосин ГОСТ 4753—68× Вода с присадками $T_р$ и этаноламин 0,04%. Нитрит натрия 0,04%
Количество жидкости, заливасмой в станок, л	120
Наибольшая производительность обработки при толщине материала 60 мм(проволока латунная ∅ 0,25 мм), мм²/мин:	
по твердому сплаву в керосине	20
по стали в воде	40
по меди в воде	50
Шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73 при наибольшей производительности, мкм	R_z 20
Производительность обработки на чистовых режимах (в воде) наибольшая, мм²/мин:	
по твердому сплаву	2,5
по стали	3,5
по меди	3,5
Шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73 на чистовых режимах (наименьшая), мкм	R_a 1,25
Точность, мм:	
координатных перемещений по программе	0,025
изготовление контура детали	0,032
Цена импульса программного управления:	
при линейных перемещениях, мм	0,001
при круговых перемещениях, град	0,1
Количество станков, одновременно обслуживаемых одним рабочим, шт.	3
Наибольшая скорость холостых ходов, мм/мин	30
Габарит станка, мм	830×1200×1570
Масса станка (без электрооборудования), кг	1480
Электрооборудование	
Питающая электросеть.	
род тока	Переменный трехфазный
частота, Гц	50
напряжение, В	380
Количество электродвигателей на станке	7
Элсктродвигатели:	
подъема ванны:	
тип	4А56 А2У3
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	2890
натяжения проволоки:	
тип	АДП-362
мощность, кВт	0,019
частота вращения, об/мин	3000
перемотки проволоки:	
тип	РД-09
мощность, кВт	0,01
редукция	1/76
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	0,6
Общая мощность электродвигателей на станке, кВт	3,48
Электронасос:	
тип	ПА-45
производительность, л/мин	8
мощность, кВт	0,18
частота вращения, об/мин	1450
Фотокопировальное устройство	
Тип системы	Контурная импульсно-шаговая
Программоноситель	Шаблон из непрозрачного материала; чертеж, сфотографированный на фотопластинку; сопрягаемая деталь
Масштаб копирования	1:1
Высота шаблона, мм	2
Ширина копируемой линии, мм	0,25
Наименьшее расстояние между линиями чертежа или контурами шаблона, мм	0,25

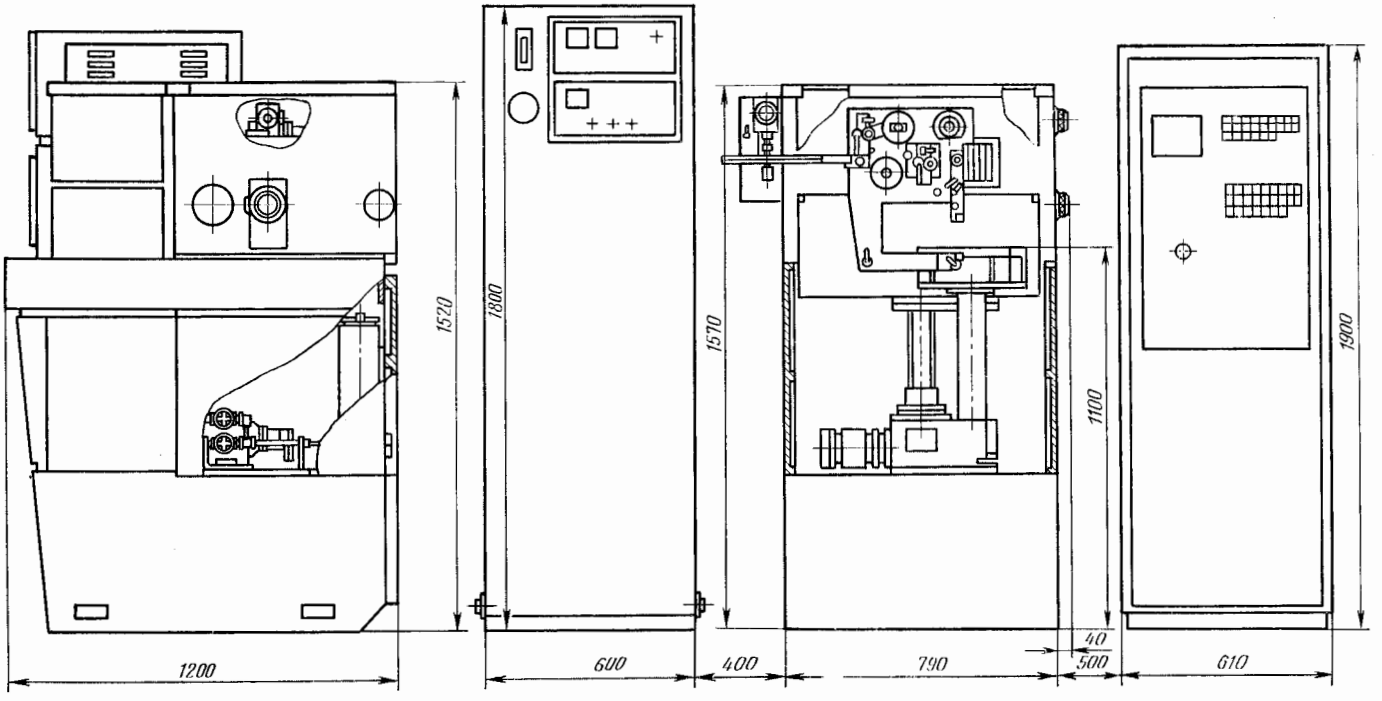
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
4732Ф3М	Станок в сборе	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка			
2М-43	Устройство числового программного управления	1	
ГКИ-300-200А	Генератор технологического тока	1	
Запасные части			
ГОСТ 1066—75	Катушка с рядной намоткой латунной круглой проволоки диаметром 0,25 мм, мягкой марки М	2	
ГОСТ 9833—73	Кольцо У110×105	1	
	Втулка	2	
	Ролик	4	
	Фильтроэлемент ЭФКП-1	6	
	Запасные части к устройству ЧПУ 2М-43	1 компл.	
	Запасные части к генератору ГКИ-300-200А	1 компл.	
	Кубик	1	
	Крюк транспортировочный	4	
	Ключ для электрошкафа	1	
	Пята	4	
	Плита	1	
	Подставка	2	
	Планка	5	
	Прихват	1	
ГОСТ 4751—73	Винт грузовой	2	М12
Документация			
	Руководство по эксплуатации станка	1	
	Руководство по эксплуатации ЧПУ 2М-43	1	
	Руководство по эксплуатации генератора импульсов ГКИ-300-200А	1	
Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату			
4732Ф3.50.000	Копировальное устройство	1	
4732Ф3.51.000	Оптическая головка	1	
4732Ф3.52.000	Предметный стол	1	
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний: 7811-0002 С1Х9; 7811-0021 С1Х9; 7811-0023 С1Х9; 7811-0025 С1Х9; 7811-0041 С1Х9	5	

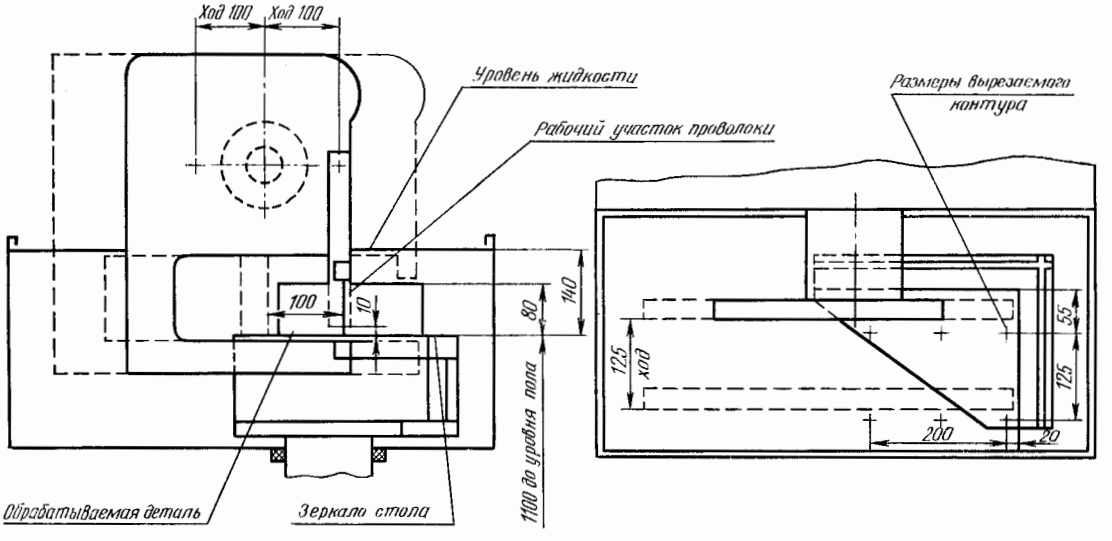
Продолжение

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»: 7812-037440XX9; 7812-0376 40XX9; 7812-037840XX9	3		4532Ф3.40.020	Приспособление для прочерчивания программы	1	
				4532Ф3.40.030	Призма (в сборе)	1	
				4532Ф3.40.040	Катушка (в сборе)	1	
				4532Ф3М.40.050	Призма (в сборе)	1	
				4532Ф3.40.031	Решетка	1	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная с диэлектрической ручкой; 7810-0308; 7810-9318	2	160×4×0,6; 200×6×1	453Ф3.40.041	Винт	4	
				4532Ф3.40.042	Прихват	2	
				4532Ф3.40.043	Шпилька	8	
				4532Ф3.40.044			
				4532Ф3.40.045	Прихват	4	
4732Ф3М34.000	Приспособление для наклона проволоки	2		4532Ф3.40.046	Планка	1	
				4532Ф3.40.047	Гайка	4	
4532Ф3.40.010	Прихват	2					

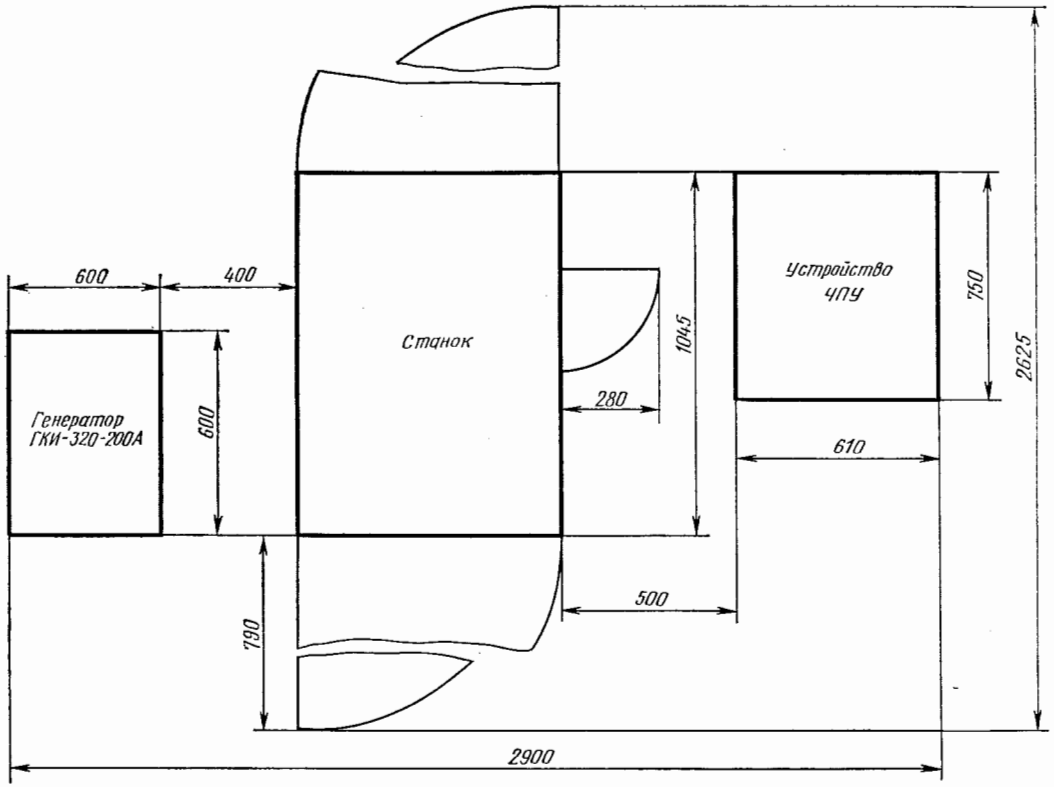
ОБЩИЙ ВИД



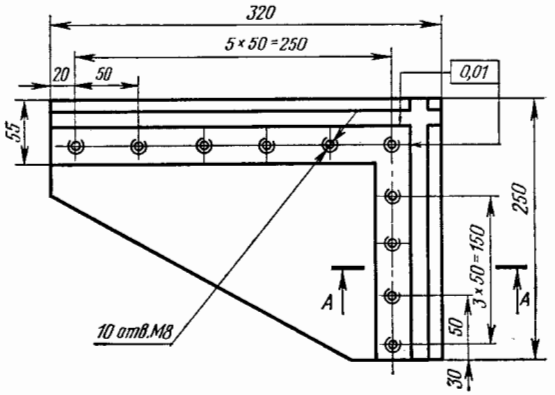
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



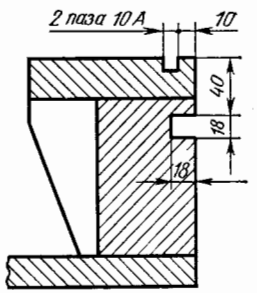
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



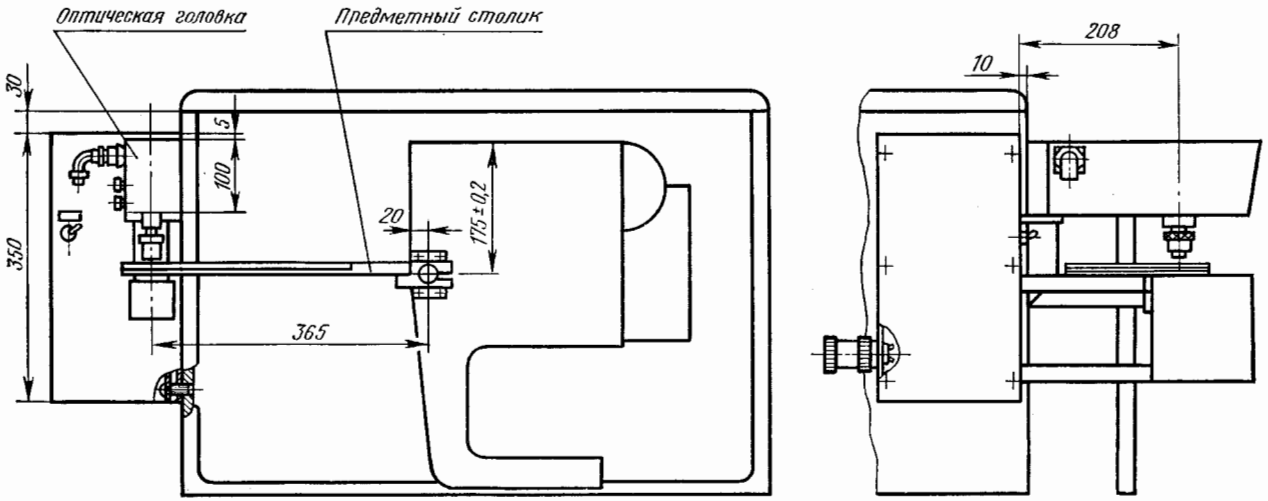
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ СТАНКА



A – A

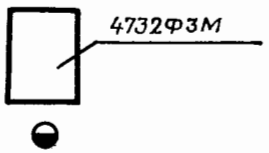


УСТАНОВКА ФОТОКОПИРОВАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА НА СТАНКЕ



ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1 : 100



© НИИмаш, 1984

Подписано в печать 31.05.84 Т-12550 Печ. л. 0,5 Уч.-изд. л. 0,91 Тираж 7000 экз.
Изд. № 93-4(9.01.031) Заказ № 1320 Цена 15 коп.
Типография НИИмаш, г. Щербинка