

9. Станки электрофизические, электрохимические
и разные

01. Станки электроэрозионные и электроискровые

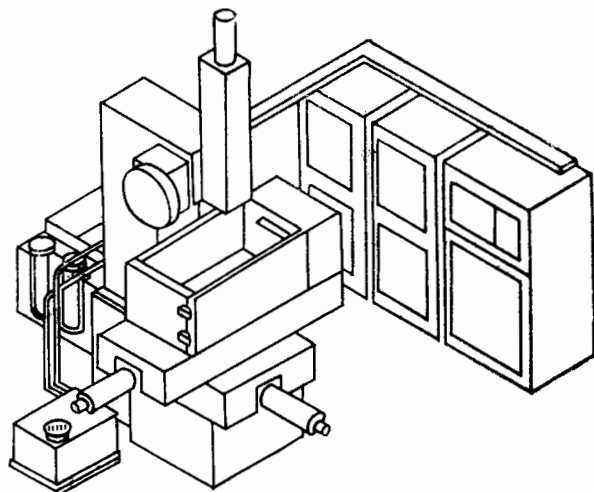
ТРОИЦКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

**ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЙ КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВОЧНЫЙ
АДАПТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

Модель 4Л723ФЗМ

**ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЙ КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВОЧНЫЙ
СТАНОК С ЧПУ**

Модель 4Л723ФЗ



Модуль и станок предназначен для обработки фасонных деталей из труднообрабатываемых сталей и сплавов, изготовления штампов, пресс-форм, кокилей и т. п. в инструментальном и основном производстве различных отраслей промышленности, кроме того станок может выполнять резьбо-нарезные (методом обката), различные поднутрения, прямой и обратный конусы и т. п. операции.

Класс точности станков Н по ГОСТ 8—82Е.

Станки состоят из комплекта агрегатов: станка; системы очистки и снабжения рабочей жидкостью; генератора; шкафа с электрооборудованием и устройством ЧПУ; оснастки.

Модуль дополнительно снабжен гидравлической системой, обеспечивающей работу механизма автоматической смены инструмента.

Все узлы станков смонтированы на чугунной станине прямоугольной формы. На верхней плоскости станины размещен орбитальный стол с ванной и колонна с приводом подачи электрода инструмента. У модуля к колонне крепится еще и механизм автоматической смены инструмента.

Установочные и рабочие перемещения орбитального стола по координатам X и Y обеспечиваются приводами с передачами винт-гайка качения.

Установочные и рабочие перемещения пинноли по координате Z так же обеспечиваются передачей вин-гайка качения.

Система очистки и снабжения рабочей жидкостью, состоящая из бака с установленным на нем насосами и фильтрами для очистки, обеспечивает подачу рабочей жидкости в ванну станка, прокачку или отсос жидкости в рабочей зоне, а также стабилизацию температуры в период обработки.

В качестве рабочей жидкости используется «Основа рабочей жидкости РЖ-8 для электроэрозионных станков, ТУ38.101883—83. В процессе электроэрозионной обработки в рабочей зоне образуются пары газов, которые необходимо удалить с помощью цеховой вытяжной вентиляции.

Генератор импульсов типа ШГИ-80×2-88М с программным преднабором режимов и встроенным регулятором адаптивного управления позволяет осуществлять управление технологическим процессом обработки.

Устройство ЧПУ, встроенное в панель шкафа с электрооборудованием, управляет рабочими перемещениями по программе и значительно точнее производит обработку изделия.

Со станками поставляется комплект оснастки, расширяющей технологические возможности станка.

Работу гидравлической системы модуля обеспечивает гидростанция для электроэрозионных станков СВ-М1-40-Н-1,1-10,4.

Станок не требует специального фундамента и устанавливается на виброопоры. При установке станка необходимо предусмотреть подвод технической воды (не менее 6 л/мин) для охлаждения рабочей жидкости и отвод газообразных продуктов эрозии из зоны обработки в систему вентиляции.

Производительность системы вентиляции должна быть не менее 8 м³/мин.

Станок изготавливается для нужд народного хозяйства и для поставок на экспорт.

Вид климатического исполнения: УХЛ4 по ГОСТ 15150—69.

Обозначение при заказе:

Модуль ГП электроэрозионный копировально-прошивочный модели 4Л723Ф3М, ТУ2.1100071. 015—86.

Станок электроэрозионный копировально-прошивочный с ЧПУ модели 4Л723Ф3, ТУ2.1100071. 015—86.

Разработчик — ЭНИМС, Москва.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	Модель	
	4Л723Ф3М	4Л723Ф3
Размеры рабочей поверхности стола по ГОСТ 15954—70 (ширина × длина), мм	400×630	
Количество Т-образных пазов	3	
Расстояние между пазами, мм	100±0,2	
Ширина пазов, мм	18	
Расстояние от рабочей поверхности стола до торца пиноли, мм:		
наибольшее	600	630
наименьшее	200	230
Наибольшая масса заготовки, кг	800	800
Предельные размеры устанавливаемой заготовки, (длина × ширина × высота), мм	550×400×275	
Наибольшая высота уровня рабочей жидкости над рабочей поверхностью стола, мм	400	
Наибольшая масса электрода-инструмента, кг:		
с механизмом смены электрода-инструмента	5	—
без механизма смены электрода-инструмента	100	
Наибольшее рабочее перемещение пиноли, мм	400	
Наибольшее рабочее перемещение стола, мм:		
продольное	400	
поперечное	250	
Дискретность задания перемещений, мм	0,001	
Точность позиционирования, мм	0,02	
Количество управляемых осей координат	3	
Количество одновременно управляемых осей координат	3	
Способ регулирования рабочих подач	Бесступенчатое регулирование	
Точность обработки образцов-изделий (круглость отверстий диаметром 32... 50 мм), мм	32	
Наименьшая шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73 на стали 45 ГОСТ 1050—74 при обработке медным электродом, мкм	Ra 2,5 ^{+40%}	
Наименьшая шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73 твердосплавных изделий при обработке латунным электродом, мкм	Ra 0,8 ^{+40%}	
Наибольшая производительность по стали 45 ГОСТ 1050—74 при обработке медным электродом, мм ³ /мин	1200	
Автоматизация рабочего цикла и смены электрода-инструмента	Имеется, кроме смены электрода-инструмента	
Скорость установочных перемещений стола и пиноли, м/мин	5	

	Модель	
	4Л723Ф3М	4Л723Ф3
Рабочая жидкость	Основа рабочей жидкости РЖ-8 для электроэрозионных станков, ТУ 38.101883—83	
Объем рабочей жидкости в баке, л	500	
Корректируемый уровень звуковой мощности, ЛрА, дБА, не более	102	
Ремонтная сложность:		
механической части, R _м	135	130
в том числе гидравлики, R _г	40	
электрической части, R _э	175	
в том числе электромашин, R _э	85	
устройства ЧПУ «Электрика НИИ-31-01»	134	
Габарит станка без выносного оборудования, мм	1740×1760×3030	
Площадь, занимаемая станком с выносным оборудованием, м ²	10,33	
Масса станка, кг:		
без выносного оборудования	2220	2175
с выносным оборудованием	3650	3500
<i>Электрооборудование</i>		
Питающая электросеть:		
род тока	Переменный трехфазный	
частота, Гц	50±1,0	
напряжение, В	380±19	
Генератор технологического тока:	ШГИ-80×2-88М	
тип		
номинальное среднее значение тока одного контура, А	80	
номинальные значения генерируемых частот, кГц	1; 3; 8; 22; 44; 88	
наибольшая потребляемая мощность, не более:		
полная, кВА	16,0	
активная, кВт	14,0	
<i>Гидрооборудование</i>		
Гидростанция:		
тип	СВ-М1-40-Н-1,1-10,4	
производительность, л/мин	10,4	
номинальное давление, МПа (кгс/см ²)	6,3 (63)	
<i>Устройство числового программного управления</i>		
Тип	Электроника НИИ-31-01	
Количество электродвигателей на станке (без генератора)	10	9
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	4,28	3,18
Общая мощность электрооборудования, установленного на станке, кВт	21,68	20,58
Общая мощность, потребляемая станком, кВт, не более	20,38	

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		Примечание
		4Л723ФЗМ	4Л723ФЗ	
4Л723ФЗМ	Модуль в сборе	1	—	
4Л723ФЗ	Станок в сборе	—	1	

Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка

4Е723-01Ф1.61.000	Агрегат насосный	1	1	
4Л723ФЗМ.91.000	Шкаф управления	1	—	
4Л723ФЗ.3.91.000	Шкаф управления	—	1	
ШГИ-80×2-88Н	Генератор	1	1	
Св-М1-40-Н-1,1-10	Гидростанция	1	—	
4Л723ФЗМ.90.100	Короб	1	1	
4Л723ФЗМ.90.200	Короб	1	1	

Запасные части

ГОСТ 1182—77	Лампа КМ24-90	5	5	
ГОСТ 2204—80	Лампа МН6,3-0,3	1	1	
ГОСТ 5010—84Е	Предохранители:			
	ПК30-0,15	1	1	
	ПК30-1,0	1	1	
	Комплект запасных частей к генератору	1	1	
	Комплект запасных частей к приводу ЭШИР-1-А	3	3	
	Комплект запасных частей к гидростанции	1	—	
	Комплект запасных частей к устройству ЧПУ	1	1	
	Комплект запасных частей к электродвигателю 4ДПУ127-450-1—57Д09	3	3	
	Элемент фильтрующий марки «Реготмас» с тонкостью отсева не более 5 мкм	16	16	

Инструменты и принадлежности

ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	2	2	
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный с открытым двусторонним	7	7	
	Ключ к электрошкафам СТП 206-73	1	1	

Принадлежности

4Л723.ФЗМ.17.000	Ключ специальный	1	1	
4Л723ФЗМ.46.000	Прижим	4	4	
4Л723ФЗ.М.48.000	Оправка контрольная	1	1	
4Л723ФЗМ.49.000	Тиски	1	1	
4Л723ФЗМ.51.000	Электрододержатель быстросъемный	1	—	
4Л721Ф1.31.000	Приспособление для ориентации электрода	1	1	
4Л721Ф1.33.000	Головка делительная	1	1	
4Л721Ф1.34.000	Электрододержатель	1	1	
4Л721Ф1.35.000	Микроскоп-центроискатель	1	1	
4Л721Ф1.38.000	Приспособление для вращения инструмента	1	1	
4Л721Ф1.39.000	Призма	1	1	
4Л721Ф1.42.000	Оправка	1	1	
4Л721Ф1.3R-27.2.000	Переходник 3R	1	1	
ТУ2-053-375—71	Опора виброизолирующая с проходным винтом ОВ-31	3	3	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		Примечание
		4Л723ФЭМ	4Л723ФЭ	

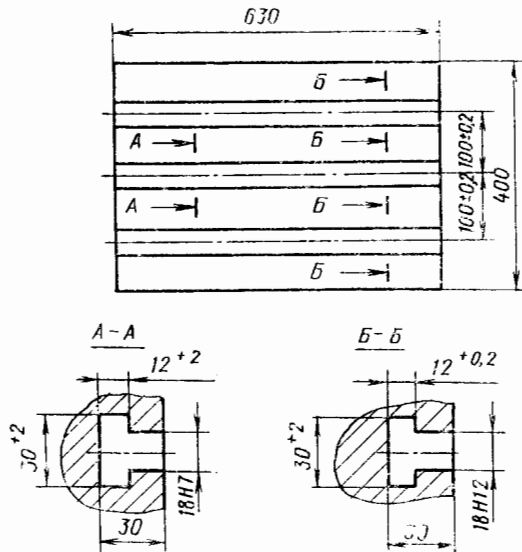
Документация

Руководство по эксплуатации модуля	1	—
Руководство по эксплуатации станка	—	1
Комплект эксплуатационных документов генератора ШГИ-80Х2-88М	1	1
Комплект эксплуатационных документов УЧПУ	1	1
Руководство по эксплуатации гидростанции	1	—
Техническое описание и инструкция по эксплуатации комплектных приводов типа ЭШИР-1-А	1	1
Эксплуатационная и сопроводительная документация к электродвигателю 4ДПУ 127-450-1-57Д09	1	1

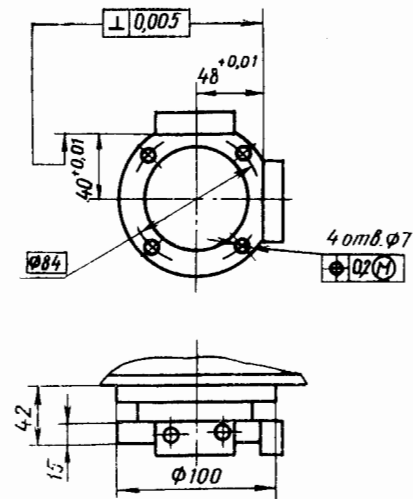
Условия транспортирования и хранения станков:
 выбор средств временной противокоррозионной защиты — Ж по ГОСТ 9.014—78;

воздействие механических факторов — Ж по ГОСТ 23170—78 Е;
 воздействие климатических факторов — 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150—69.

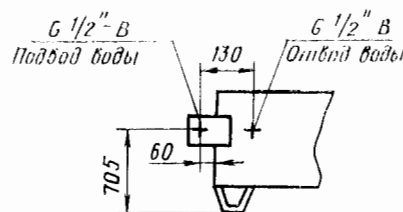
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Стол

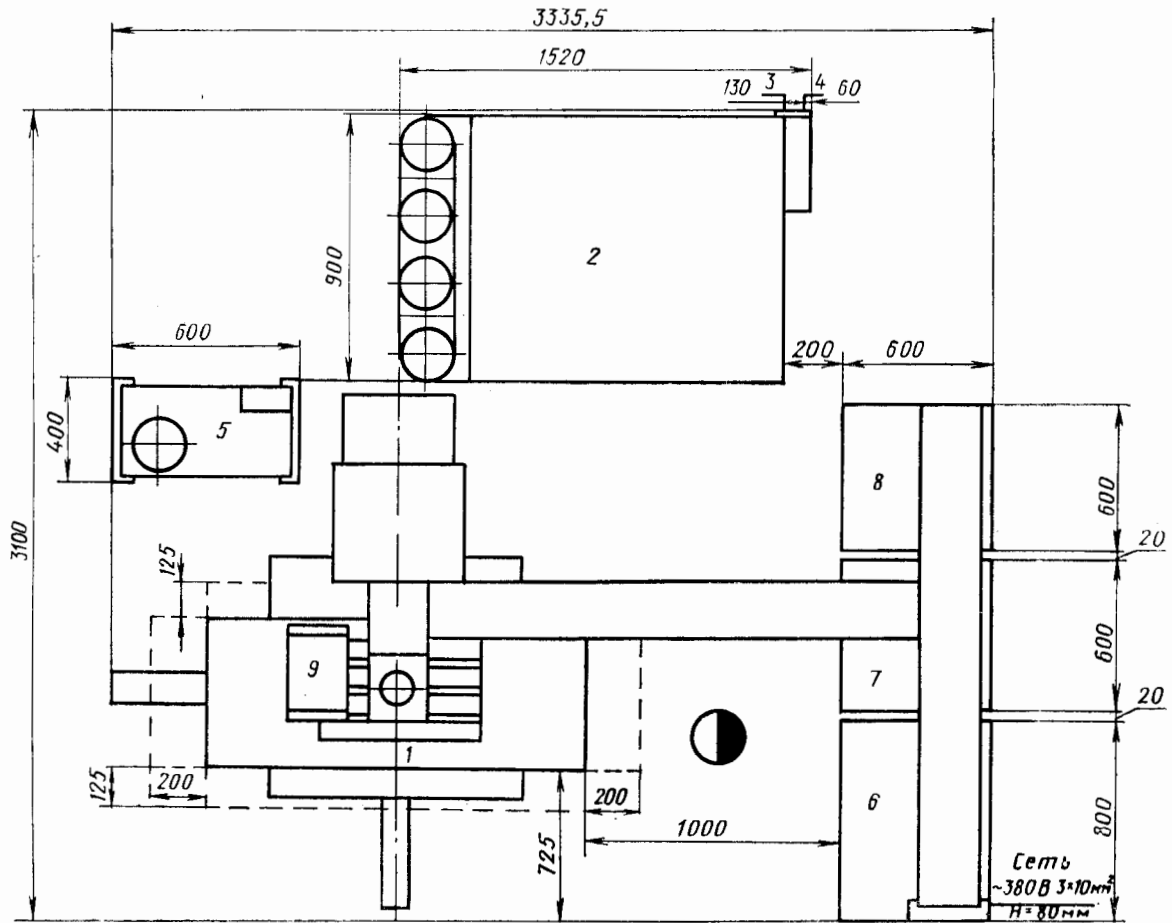


Торец шпинделя станка



Агрегат насосный

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



1 — станок; 2 — агрегат насосный; 3 — точка подвода технической воды; 4 — слив с агрегата технической воды; 5 — гидростанция (только для станка 4Л1723Ф3М); 6 — шкаф с электрооборудованием; 7 — ведущий шкаф генератора; 8 — ведомый шкаф генератора; 9 — механизм автоматической смены инструмента (только для станка 4Л1723Ф3М)

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:50

