

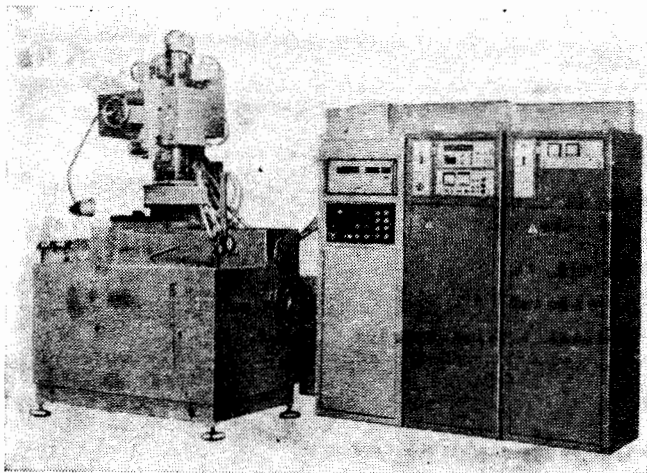
**9. Станки электрофизические, электрохимические
и разные**

**01. Станки электроэрозионные
и электроискровые**

ТРОИЦКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

**СТАНОК ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЙ КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВОЧНЫЙ
С АДАПТИВНО-ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Модель 4Е723-01Ф1



Предназначен для изготовления деталей объемной формы типа штампов и пресс-форм, обработки отверстий различной конфигурации в деталях из токопроводящих материалов как из обычных конструкционных, так и труднообрабатываемых типа нержавеющей сталей и т. п.

Применение нового генератора импульсов, системы адаптивно-программного управления режимами обработки, а также оснащение станка цифровой индикацией, увеличение жесткости станка дает возможность повысить производительность на чистовых режимах, точность обработки, снизить износ инструмента и перейти к многостаночному обслуживанию.

Класс точности станка Н по ГОСТ 8—82Е.

Категория качества — высшая.

Станок состоит из комплекта агрегатов: станка; системы очистки и обеспечения рабочей жидкостью; генератора; шкафа с электрооборудованием и блоком цифровой индикации; системы обеспечения гидравлического устройства станка; оснастки.

Основные узлы станка смонтированы на литой плите, являющейся станиной. Стол станка неподвижный и закреплен на круглой тумбе, по диаметру которой скользит подъемная ванна.

Установочные перемещения шпинделя по координатам Х и У обеспечиваются за счет перемещения Г-образной траверсы по круглой скалке и каретки головки по полке траверсы.

Рабочая подача шпинделя по координате Z обеспечивается за счет электрогидравлического следящего привода, для чего на головке смонтирован цилиндр, шток которого является шпинделем станка. Привод шпинделя обеспечивает как рабочее, так и ускоренное вертикальное перемещение шпинделя.

Система очистки и обеспечения рабочей жидкости, состоящая из бака, с установленными на нем насосами и фальтрами 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 основной рабочей жидкости используется «Основа рабочей жидкости РЖ-8 для электроэрозионных станков» ТУ38.101883—83, допускается использование смеси 1:1 масла индустри-

**ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ И РОБОТОТЕХНИКЕ (ВНИИТЭМР)**

МОСКВА 1987

ального И-12А ГОСТ 20799—75 и керосина КО-30 ГОСТ 4753—68. В процессе электроэрозионной обработки образуются в зоне обработки пары газов, которые необходимо удалять с помощью цеховой вытяжной вентиляции. На станке имеется патрубок для подсоединения к системе вентиляции.

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

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

Блок цифровой индикации, встроенный в панель шкафа с электрооборудованием позволяет более точно произвести обработку изделия.

Со станком поставляется комплект оснастки, расширяющей технологические возможности станка.

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 поставок на экспорт.

Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150—69.

Обозначение при заказе:

Станок электроэрозионный копировально-прошивочный с адаптивно-программным управлением модель 4Е723-01Ф1, ТУ2.024.5852—84.

Разработчик — Троицкий станкостроительный завод.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размеры рабочей поверхности стола по ГОСТ 15954—70 (ширина×длина), мм	400×630	Габарит станка, мм	1300×1700×2480
Наибольшее расстояние от рабочей поверхности стола до торца осциллирующей головки, мм	450	Габарит станка с выносным оборудованием, мм	2100×4500×2480
Перемещение головки относительно стола при опущенной ванне, мм, не менее:		Масса станка, кг	2500
поперечное	250	Масса станка с выносным оборудованием, кг	4100
продольное	400	<i>Электрооборудование</i>	
вертикальное	200	Питающая электросеть:	
Рабочий ход шпинделя головки, мм, не менее	200	род тока	Переменный трехфазный
Дискретность отсчета координатных перемещений головки, мм	0,01	частота, Гц	50
Наибольшие габаритные размеры детали, устанавливаемой на стол (длина×ширина×высота), мм	580×380×250	напряжение, В	380 ⁺¹⁹ / ₋₃₈
Наибольшая масса, кг:		Напряжение электроприводов станка, цепей управления, цепей освещения, В	Переменного тока: 380, 110, 24; постоянного тока: 110, 22
обрабатываемой детали	750	Количество электродвигателей на станке (без генератора)	10
электрода-инструмента	80	Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	5,8
Наибольшая производительность по стали 45 ГОСТ 1050—74 при обработке медным электродом, мм ³ /мин	1200	Генератор:	
Наименьшая шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73 по стали 45 при обработке медным электродом, мкм	Ra 2,5	тип	ШГИ-80×2-88М
Наименьшая шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73 твердосплавных изделий при обработке латунным электродом, мкм	Ra 0,8	номинальное среднее значение тока одного контура, А	80
Точность обработки изделия (допуск круглости внутренней поверхности прошиваемого отверстия), мкм	25	номинальные значения генерируемых частот, кГц	1; 3; 8; 22; 44; 88
Объем рабочей жидкости в баке, л	500	Устройство цифровой индикации:	
Корректируемый уровень звуковой мощности LpA, дБА, не более	100	тип	УЦИ12.Л13
Уровень вибрации, возникающей на рабочем месте, м/с, не более	0,2·10 ⁻²	дискретность отсчета перемещений, мм	0,01
Ремонтная сложность:		Общая мощность, потребляемая станком, кВт, не более	15,3
механической части, R _м	190	<i>Гидрооборудование</i>	
в том числе гидравлики, R _г	15	Гидростанция:	
электрической части, R _э	75	тип	СВИАМ-40-Н-1,1-10,4
в том числе электромашины, R _д	35	производительность, л/мин	10,4
		номинальное давление, МПа (кгс/см ²)	2,5 (25)
		Гидрораспределитель дросселирующий:	
		тип	АГ28-51
		рабочее давление, МПа (кгс/м ²)	2 (20)

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

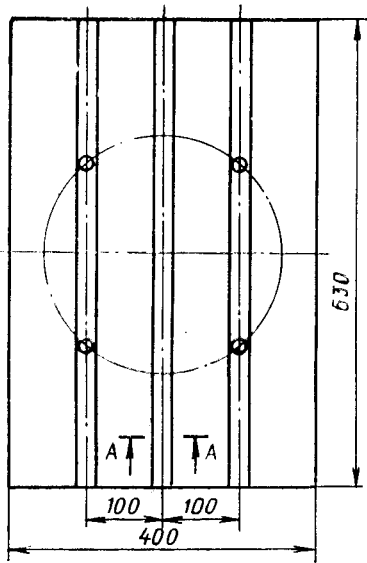
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Примечание
4E723-01Ф1	Станок в сборе	1		4E723-01Ф1.00.380	Плита для системы ЗР	1	Только на экспорт
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка				4E723-01Ф1.00.390	Плита переходная	1	
				4E723-01Ф1.00.410	Плита для электродов	2	
				4E723.00.330	Головка орбитальная	1	
4E723-01Ф1.61.000	Агрегат насосный	1		4E723.00.480	Переходник для технологической оснастки	1	
4E723-01Ф1.84.000	Шкаф с электрооборудованием	1		4E723.00.500	Рукоятка слива рабочей жидкости	1	
4E723-01Ф1.86.000	Комплект коробов	1		4Л721Ф1.31.000	Приспособление для ориентации электрода	1	
ШГИ-80×2-88М	Генератор	1		4Л721Ф1.34.000	Электродержатель	1	
СВ1АМ-40-Н-1, 1-10,4	Гидростанция	1		4Л721Ф1.35.000	Микроскоп-центронскатель	1	
<i>Запасные части</i>				ГОСТ 13152-67	Болт	10	
4E723.31.111	Манжета	2		ГОСТ 12940-67	Прихват 7011-0160	4	
ГОСТ 1182-77	Лампа МО24-25	5		ГОСТ 16528-81	Плита магнитная 7208-0003	1	
ГОСТ 6940-74	Лампа КМ24-90	5		<i>Документация</i>			
	Элемент фильтрующий типа «Реготмас» с точностью отсева не более 5 мкм	16			Руководство по эксплуатации станка	1	
	Комплект запасных частей к генератору	1			Руководство по эксплуатации гидростанции	1	
	Комплект запасных частей к УЦИ12.Л13	1			Комплект эксплуатационных документов блока индикации Ф5095	1	
	Комплект запасных частей к гидростанции	1			Руководство по эксплуатации преобразователя измерительных линейных перемещений сельсинного типа ВЕ-Л13, модель 430	1	
<i>Инструмент и принадлежности</i>					Комплект эксплуатационных документов генератора	1	
ГОСТ 2839-80Е	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	3					
4E723-01Ф1.00.320	Ключ к электрошкафам	1					
4E723-01Ф1-00.340	Приставка одноконтурная	1					
	Приставка двухконтурная	1					

Условия транспортирования и хранения

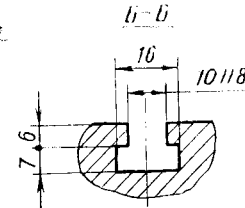
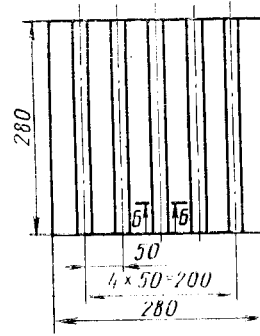
Условия транспортирования и хранения станка: выбор средств временной противокоррозионной защиты — Ж по ГОСТ 9.014-78;

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

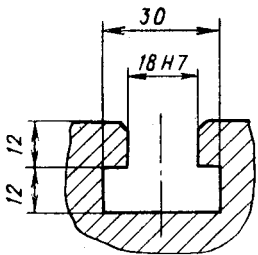
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



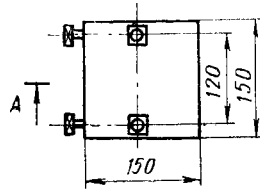
A-A



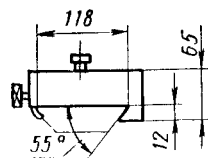
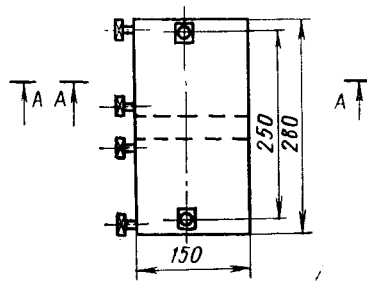
Плита осциллирующей головки



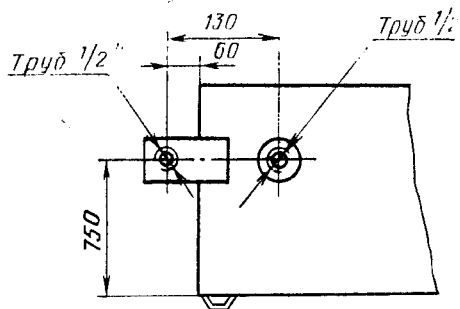
Стол



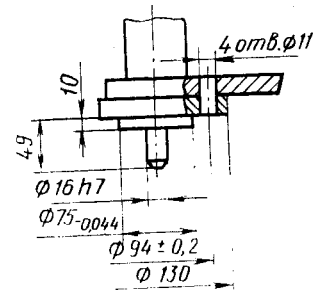
A-A



Одноконтурная и двухконтурная приставки

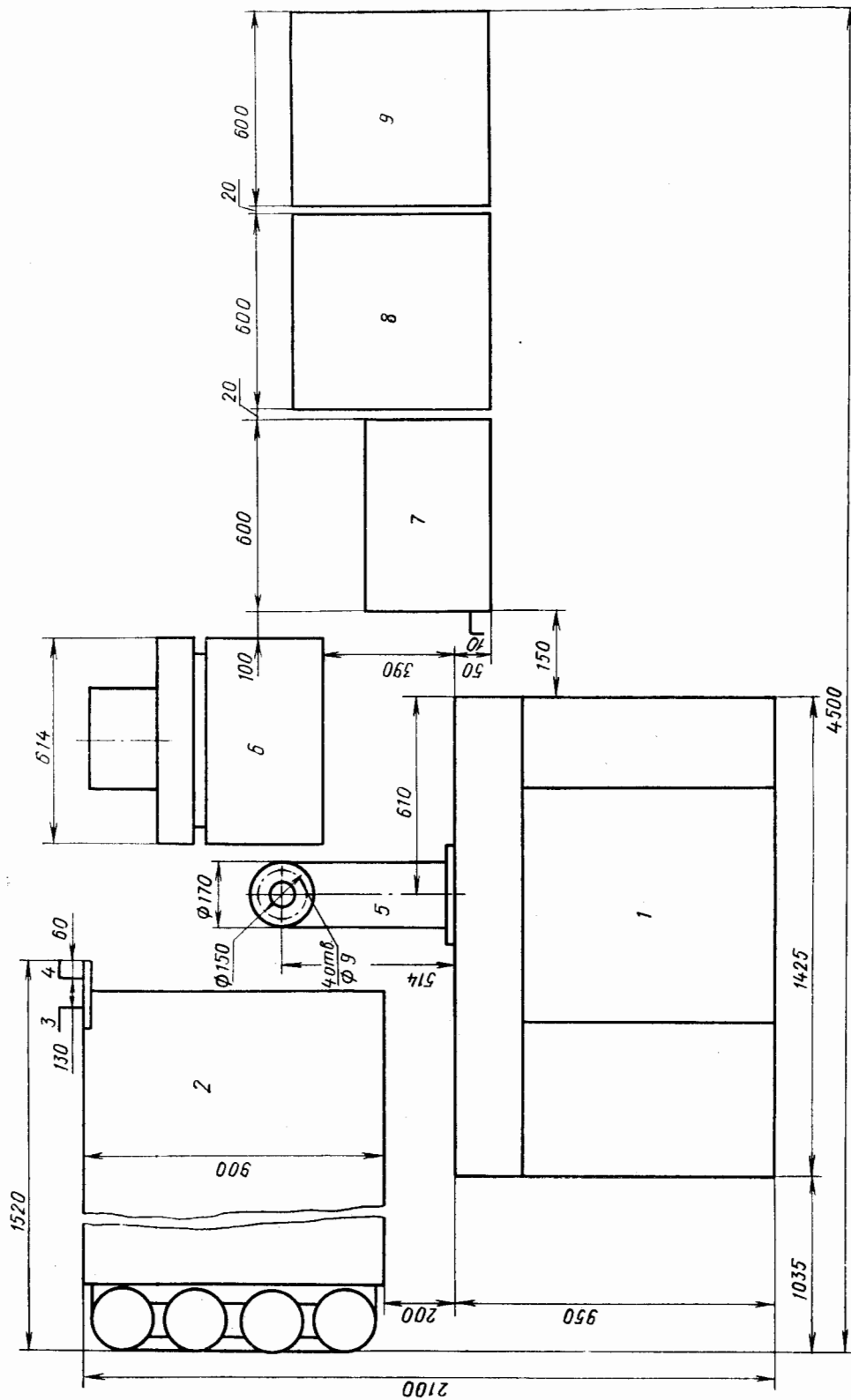


Агрегат насосный



Торец шпинделя станка

Установочный чертеж



1 — станок; 2 — агрегат насосный; 3 — точка подвода технической воды; 4 — слив с агрегата технической воды; 5 — патрубок для присоединения вентиляции $H=150$ мм; 6 — гидростанция; 7 — электрошкаф; 8 — ведущий шкаф генератора; 9 — ведомый шкаф генератора; 10 — ввод электропитания (3×10 мм²) $H=150$ мм

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1:50

