



**2022-2023**

# **КАТАЛОГ**

**ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ • КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВНЫЕ СТАНКИ  
СУПЕРДРЕЛИ • ЭКСТРАКТОРЫ • АБРАЗИВНЫЕ ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ

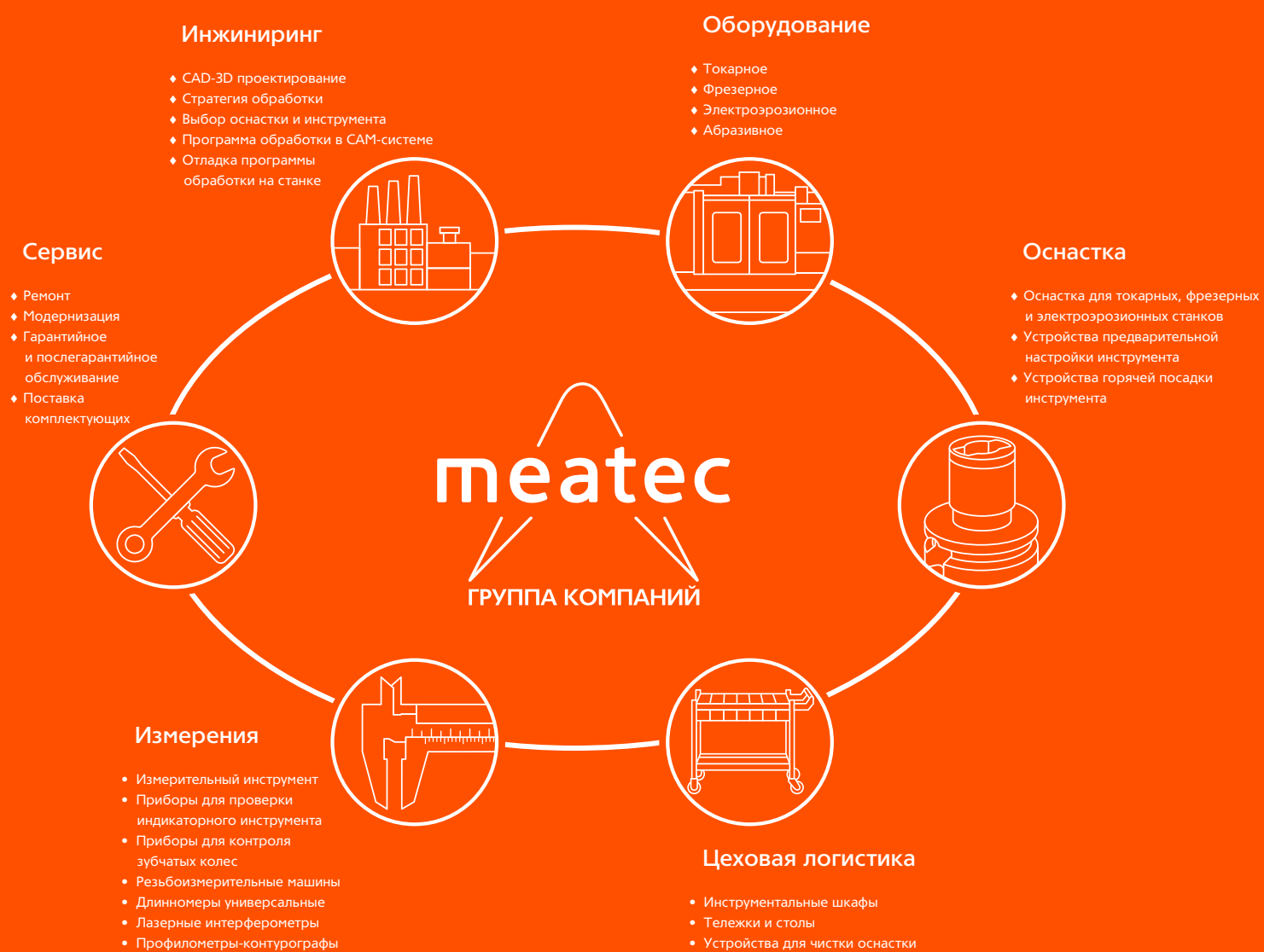
Официальный партнер  
компании Sodick Co., Ltd

## О компании

Группа Компаний MEATEC — это взаимодействие комплекса предприятий:

- ♦ ООО НПП «МЕАТЭК» — разработка, производство и технологическая поддержка электроэрозионных станков MEATEC.
- ♦ ООО «ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» — реализация полного спектра металлообрабатывающего оборудования: SODICK, MEATEC, ARISTECH, CASTEK, NEUAR, ACCUTEX, LILIAN.
- ♦ ООО «ЛИНКС-РАША» — технологическая поддержка и реализация полного спектра измерительного инструмента и измерительных приборов.
- ♦ ООО «СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР «МЕАТЭК» — проведение пусконаладочных работ, ремонт и обслуживание электроэрозионного оборудования любых производителей. Модернизация оборудования.
- ♦ ООО «МЕАТЭК ИНЖИНИРИНГ» — поставка и реализация токарного и фрезерного оборудования с ЧПУ, режущего инструмента и оснастки. Осуществление полного спектра услуг по инжинирингу в области металлообработки.
- ♦ ООО «ЕДМ МАРКЕТ» — интернет-магазин расходных материалов, запасных частей и станочной оснастки
- ♦ AGELTECH GMBH — реализация продукции MEATEC на территории Западной и Восточной Европы.
- ♦ Группа компаний MEATEC — это объединение крупнейших мировых брендов: SODICK, MEATEC, ARISTECH, CASTEK, NEUAR, ACCUTEX, LILIAN, KELCH, LINKS, CHOTEST.

## Говоря о группе компаний, мы говорим о производственном цикле MEATEC



## Содержание

Серия МК — абразивные проволочно-вырезные станки с ЧПУ	2
<b>Электроэрозионные проволочно-вырезные станки</b>	<b>4</b>
Сравнительная таблица технических характеристик электроэрозионных проволочно-вырезных станков	4
Серия М (MEATEC) — струйного типа с шаговыми двигателями	6
Серия MC (MEATEC) — струйного типа с серводвигателями	8
Серия CW (ARISTECH) — погружного типа с серводвигателями	10
Серия GE/GA (ACCUTEX) — погружного типа с серводвигателями с AWT	12
Серия AU (ACCUTEX) — погружного типа с AWT	14
Серия AL (ACCUTEX) — погружного типа с линейными двигателями, с AWT	16
Серия AP (ACCUTEX) — погружного типа с линейными двигателями, с AWT	18
Серия VL (SODICK) — погружного типа с линейными двигателями, с AWT, встроенный CAD/CAM	20
Серия ALC (SODICK) — погружного типа с линейными двигателями, с AWT, встроенный CAD/CAM	22
<b>Электроэрозионные копировально-прошивные станки</b>	<b>24</b>
Сравнительная таблица технических характеристик копировально-прошивных станков	24
Серия D71Y — 1-осевые прошивные станки с числовым управлением со встроенным генератором тока	26
Серия D71 — 1-осевые прошивные станки с числовым управлением с выносным генератором тока	27
Серия LS-150 (ARISTECH) — компактный 1-осевой станок с числовым управлением	28
Серия LS ZNC (ARISTECH) — 1-осевые с числовым управлением с функцией «автотехнолог»	29
CNC430Y (BOHONG) — 3-координатный станок с ЧПУ интегрированного типа	30
Серия CNC (BOHONG) — 3-координатный станок с ЧПУ с подвижным столом	32
Серия CNC (BOHONG) — электроэрозионный 3-координатный станок с ЧПУ с подвижной колонной	33
Серия CNC (BOHONG) — электроэрозионные 3-координатные станки с ЧПУ с двумя подвижными колоннами	34
Серия CNC (ARISTECH) — 3-6-осевые станки с ЧПУ с функцией «автотехнолог»	35
Серия ZNC (NEUAR) — 1-осевой станок с числовым управлением с функцией «автотехнолог»	38
Серия CNC (NEUAR) — 3-5-осевые станки с ЧПУ с функцией «автотехнолог»	40
Серия CNC (NEUAR) — 3-5-осевые станки с ЧПУ с подвижной колонной с функцией «автотехнолог»	42
Серия AD (SODICK) — с линейными серводвигателями с функцией «автотехнолог»	44
Серия AG (SODICK) — с линейными серводвигателями с функцией «автотехнолог»	46
<b>Электроэрозионные сверлильные станки («Супердрели»)</b>	<b>48</b>
Сравнительная таблица технических характеристик станков «Супердрель»	48
ЭРП-01 (MEATEC) — экстрактор электроэрозионный портативный	50
УСМ (MEATEC) — устройство сверлильное «Супердрель»	52
PD02 (CASTEK) — портативный сверлильный прибор для заходных отверстий	53
Серия BH4030/5040 (BOHONG) — однокоординатные высокоскоростные станки «Супердрель»	54
Серия CNC4030/5040 (BOHONG) — 3-координатный электроэрозионный станок «Супердрель»	55
Серия FD22 SDN (CASTEK) — 3-координатный высокоскоростной станок «Супердрель»	56
Серия SDK (CASTEK) — высокоскоростной станок «Супердрель»	58
Серия SD (CASTEK) — 1-7 осевые высокоскоростные станки «Супердрель»	60
Серия MD20 (CASTEK) — станок для сверления микроотверстий	62
MD30 iCNC (CASTEK) — станок «Микродрель» с функцией микрофрезерования	64
<b>Комплектующие производства НПП «МЕАТЭК»</b>	<b>66</b>
<b>Расходные материалы к электроэрозионным станкам</b>	<b>70</b>
<b>Запасные части к электроэрозионным станкам</b>	<b>72</b>
<b>ООО «Сервисный центр «МЕАТЭК»</b>	<b>74</b>

## Серия МК — абразивные проволочно-вырезные станки с ЧПУ

Разработка и производство НПП «МЕАТЭК»



Технология резки алмазной проволокой не нова, ей уже более 50 лет. В основном, оборудование, использующее проволочно-вырезную абразивную технологию, было в многониточном специализированном исполнении, работающем на прямой рез с большой производительностью. Применялось в большинстве случаев для радиоэлектронной промышленности, для прецизионной разделки карбида кремния.

В 21 веке актуальность применения подобной технологии возросла. Появилось огромное количество новых материалов на основании углеволокна, спецсплавов с низкой индуктивностью, но очень высокой твердостью, материалов сендвичной структуры с применением керамики и различных платиков, необходимость в обработке различных минералов, также синтетических пористых и хрупких материалов. Мы, как производители и продавцы электроэрозионного оборудования, постоянно сталкивались с запросами по тестовым обработкам различных материалов, находящихся на грани или за гранью возможностей электроэрозионной обработки, естественно тесты были неудачными.

Это подтолкнуло нас к мысли создания универсального станка работающего на принципе абразивного трения абразивной проволоки о заготовку и использовав механическую часть практически без доработок от электроэрозионного станка серии МК. Блок управления был модернизирован на 2-осевое управление, в качестве системы ЧПУ использована система ЧПУ МЕАТЕС собственной разработки, которая адаптирована для реза абразивной проволокой.

**Оборудование получилось универсальным, недорогим и надежным!**

### Особенности:

- ♦ Система ЧПУ — разработка НПП «МЕАТЭК».
- ♦ Наличие встроенного САМ-процессора ЧПУ для конвертации файлов формата dxf и dwg.
- ♦ Стандартная установка оптические линеек.
- ♦ Возможность установки поворотного стола.
- ♦ Обработка любых материалов с твердостью не выше алмаза.
- ♦ Минимальная толщина реза равная 0,33 мм позволяет экономить обрабатываемый материал.
- ♦ Возможность получения деталей сложной формы и малых размеров.
- ♦ Обработка отверстий малых диаметров и скруглений небольших внутренних и наружных радиусов.
- ♦ Возможность пакетной обработки.
- ♦ Низкая себестоимость получаемой детали.



1



2

1. Рез карбида бора.
2. Рез синтетического сапфира.
3. Образцы изделий из феррита.
4. Рез гранита.



3



4

Параметры	Единицы измерения	МК200	МК300	МК400	МК500
Размер рабочего стола	мм	385 x 495	340 x 560	410 x 710	650 x 1000
Перемещение рабочего стола	мм	200 x 250	300 x 360	400 x 500	500 x 630
Максимальная толщина разрезаемой заготовки	мм	200	400	500	600
Расстояние перемещения рабочего стола за один оборот штурвала	мм	4			
Максимальная скорость резания	мм <sup>2</sup> /мин	200			
Максимальный вес заготовки	кг	100	200	300	350
Диаметр абразивной проволоки	мм	ø0,33–0,45			
Размеры барабана	мм	ø160 x 300		ø160 x 400	
Максимальная длина проволоки на барабане	м	300	300	400	400
Минимальный шаг перемещения рабочего стола	мм	0,001			
Шаговый двигатель	—	90BF006			
Мотор барабана	—	YS7124 — 750 Вт — 1400 об/мин			
Насос рабочей жидкости	—	AB25 90 Вт 25 л/мин			
Габаритные размеры	мм	1050 x 640 x 1700	1640 x 1280 x 1700	1840 x 1490 x 1700	2070 x 1770 x 1800
Вес	кг	600	1400	1600	2200
Потребляемая мощность	—	2 кВт, переменный ток 380 В, 50 Гц			

## Электроэрозионные проволочно-вырезные станки

Применение технологии электроэрозионной проволочно-вырезной резки металла в современном производстве крайне необходимо. И, несмотря на существование более производительных лазерных или гидроабразивных технологий, электроэрозионная имеет свою исключительную область применения, и это обусловлено следующим: требуемая шероховатость поверхности  $\leq Ra2.5$ , точность обработки  $\leq 12$  мкм и (или) толщина заготовки  $\geq 40$  мм.

Ассортимент проволочно-вырезных станков, предлагаемых нашей компанией, исторически представлен в трех ценовых категориях: низкой, средней и высокой. Мы не рассматриваем по качеству предлагаемое оборудование в разрезе цены как плохое, нормальное и хорошее, мы рассматриваем любой предлагаемый станок как станок высокого качества, наделенный разными потребительскими свойствами, техническими характеристиками, различным количеством функций и возможностей.

### Сравнительная таблица технических характеристик электроэрозионных проволочно-вырезных станков

Параметры	M	MC	ARISTECH CW (без AWT)	Accutex GA/GE
Наилучшая точность позиционирования	10 мкм	3 мкм	3,0 мкм	2 мкм
Точность обработки	12–20 мкм	5–10 мкм	$\pm 3,5$ мкм	$\pm 3,5$ мкм
Наилучшая шероховатость	Ra0,8	Ra0,8	Ra0,6 (Ra0,3 — опция)	Ra0,6 (Ra0,35 — опция)
Максимальная скорость реза	150 мм <sup>2</sup> /мин	160 мм <sup>2</sup> /мин	200 мм <sup>2</sup> /мин	250 мм <sup>2</sup> /мин
Структура станины станка	Ось X находится на основании станины, а ось Y (рабочий стол) расположена на ней		Ось X находится на основании станины, а ось Y (рабочий стол) расположена на ней	Ось Y находится на основании станины, а ось X (рабочий стол) расположена на ней
Структура рабочего стола	Стальной брусковый стол с опорами из оргстекла		Литой стол + стол из нержавеющей стали, П-образный	
Максимальный угол реза	$\pm 6^\circ$ ( $\pm 15^\circ$ , $\pm 30^\circ$ — опция)	$\pm 3^\circ$ ( $\pm 15^\circ$ , $\pm 30^\circ$ — опция)	$\pm 21^\circ/100$ мм	$\pm 15^\circ/80$ мм
Система привода	Шаговый двигатель	Серводвигатель переменного тока с обратной связью по абсолютным оптическим линейкам	Серводвигатель переменного тока (обратная связь по оптическим линейкам — опция)	Серводвигатель переменного тока, оси XY с обратной связью по оптическим линейкам 0,2 мкм (цилиндрический линейный двигатель для осей XY — опция)
Оптические линейки	УЦИ — опция для осей XY — 5,0 мкм	XY — 1,0 мкм	Опция для XYUV — 0,5 мкм	XY — 0,2 мкм
Операционная система ЧПУ	Windows 7	Балт-Системс	DOS	Windows CE
Минимальная единица отображения	1 мкм			0,1 мкм
Устройства передачи данных	RS232, Ethernet, USB			
Встроенная CAD/CAM система для 2D	Есть	Нет (в разработке)	Нет (DXF-транслятор — опция)	Нет (опция в разработке)
Встроенная CAD/CAM система для 3D	Есть	Нет (в разработке)	Нет	
Функция защиты от столкновений	Нет			Есть, на оси Z
Работа с поворотным столом	Нет	Есть	Есть, полное управление	
Страна производства	Россия		Тайвань	

Все электроэрозионные станки выполняет функцию резки металла, но с разной производительностью, точностью и шероховатостью поверхности получаемой детали. Ключевая задача нашей компании — предложить максимально эффективное технико-экономическое решение задачи наших клиентов по обработке деталей с заданными параметрами.

Мы предлагаем всем существующим и потенциальным заказчикам перейти от запроса «Дайте нам КП на подобный станок» на детальный расчет возможных вариантов оборудования, наиболее подходящих под конкретную задачу заказчика. На каждую модель предлагаемого оборудования у нас существуют специальные расчетные математические модели (матрицы), которые используют следующие параметры: срок службы и, соответственно, амортизацию оборудования.

Срок службы всех быстро изнашиваемых компонентов станка и их стоимость, производительность оборудования, нормы расхода и стоимость расходных материалов (проволока, фильтра, СОЖ), среднее вспомогательное время на деталь и формирования программы обработки с привязкой к реальной амортизационной стоимости оборудования. Учитывая, что в нашем ассортименте существует оборудование от самого простого до самого сложного, мы заботимся не столько о продвижении конкретного продукта, сколько о максимально качественном решении технологической задачи с минимальной возможной стоимостью получаемой детали.

Для формирования представления наших заказчиков о матрице технических возможностей оборудования из разных ценовых категорий мы представляем сравнительную таблицу, расположенную ниже.

Accutex AU	Accutex AL	Accutex AP	Sodick VL серия	Sodick ALC серия
1 мкм	1 мкм	1 мкм	1 мкм	1 мкм
$\pm 2,5$ мкм	$\pm 2,0$ мкм	$\pm 2,5$ мкм	$\pm 2,5$ мкм	$\pm 2,5$ мкм
Ra0,35 (Ra0,18 — опция)	Ra0,35 (Ra0,08 — опция)		Ra0,32	Ra0,08
250 мм <sup>2</sup> /мин	250 мм <sup>2</sup> /мин	300 мм <sup>2</sup> /мин	300 мм <sup>2</sup> /мин	300 мм <sup>2</sup> /мин
Станина станка имеет Т-образную форму, у которой более короткая ось Y (рабочий стол) монтируется на оси X		Подвижный стол (координата X) с рабочей ванной и подвижная колонна (координата Y) на станине		
Литой стол + стол из нержавеющей стали, П-образный			Плита стола, опоры стола из керамики FineXCera®, П-образный	
$\pm 21^\circ/100$ мм		$\pm 32^\circ/100$ мм	$\pm 15^\circ/80$ мм	$\pm 36^\circ/100$ мм
Серводвигатель переменного тока, оси XY с обратной связью по оптическим линейкам 0,2 мкм, оси UVZ — серводвигатель переменного тока	Оси XY — цилиндрический линейный двигатель с обратной связью по оптическим линейкам 0,1 мкм, оси UVZ — серводвигатель переменного тока	Оси XY — цилиндрический линейный двигатель с обратной связью по оптическим линейкам 0,1 мкм, оси UVZ — серводвигатель переменного тока	Плоскопараллельный линейный двигатель XYUV с обратной связью по абсолютным оптическим линейкам с разрешением 0,01 мкм, Z — серводвигатель переменного тока	
XY — 0,2 мкм	XY — 0,1 мкм	XY — 0,1 мкм (0,05 мкм — опция)	XYZUV — 0,01 мкм	XYZUV — 0,01 мкм
Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows 7, 10	Windows 7, 10
0,1 мкм				
RS232, Ethernet, USB			Ethernet, USB	
Нет (опция в разработке)			Есть	
Нет			Есть	
Есть, на оси Z			Есть, по перегрузке осей	
Есть, полное управление			Есть, индексное управление	
Тайвань			Тайланд	

**Серия М, — электроэрозионные проволочно-вырезные станки**  
**МЕАТЭК** струйного типа с шаговыми двигателями

Производство  
НПП «МЕАТЭК»

Гарантия  
2 года



Наилучшая точность обработки  $\pm 6$  мкм  
 Наилучшая шероховатость Ra0,8

**Отличительные особенности:**

- ♦ Электроэрозионные проволочно-вырезные станки с ЧПУ с многократным использованием проволоки струйного типа серии М отличаются от станков погружного типа простотой конструкции, низкой стоимостью эксплуатационных затрат.
- ♦ Станки комплектуются многопроходными генераторами ME12 — для чернового и чистового резов (до Ra0,8).
- ♦ Многопроходные генераторы ME12 производства НПП «МЕАТЭК» отличаются высоким качеством исполнения, новаторской формой и эргономичностью и позволяют получать лучшие результаты обработки деталей в сравнении с аналогами генераторов тока иностранного производства.
- ♦ Станки могут оснащаться следующими системами ЧПУ: MEATEC, HF, X8, AutoCut.
- ♦ Собственное производство станков серии М позволяет предоставлять нашим заказчикам высокое качество предлагаемого оборудования, расширенную гарантию, высокий уровень сервисной поддержки, минимальные сроки поставки станков и комплектующих для их модернизации.

Модель	Размер рабочего стола, мм	Перемещение рабочего стола X/Y, мм	Максимальная толщина реза, мм	Максимальный вес заготовки, кг	Стандартный угол наклона проволоки	Вес станка, кг	Размеры станка (Д x Ш x В), мм
M 250	385 x 600	250 x 320	300	200	$\pm 6^\circ / 80$ мм	1200	1480 x 1170 x 1400
M 320	440 x 700	320 x 400	400	300	$\pm 6^\circ / 80$ мм	1200	1440 x 1170 x 1400
M 400	475 x 755	400 x 500	400	400	$\pm 6^\circ / 80$ мм	1500	1600 x 1240 x 1400
M 550	650 x 1000	550 x 630	500	700	$\pm 6^\circ / 80$ мм	2300	1720 x 1680 x 1700
M 630	850 x 1310	630 x 800	600	1000	$\pm 6^\circ / 80$ мм	3200	2100 x 1940 x 1780
M 800	900 x 1500	800 x 1200	600	1500	$\pm 6^\circ / 80$ мм	5500	2900 x 2500 x 2150
M 1000	1100 x 1500	1000 x 1200	600	1500	$\pm 6^\circ / 80$ мм	5600	2930 x 2500 x 2000
M 1200	1300 x 1900	1200 x 1600	500	4000	$\pm 6^\circ / 80$ мм	10000	4200 x 3700 x 2000

**Технические характеристики многопроходного генератора ME12:**

Параметры	Единицы измерения	Многопроходного типа
		ME12
Максимальная скорость реза	мм <sup>2</sup> /мин	150
Средняя скорость реза при получении шероховатости около Ra3,4 (1 проход), толщина заготовки 40–70 мм	мм <sup>2</sup> /мин	100
Лучшая шероховатость	Ra, $\mu$ м	0,8
Гарантируемая точность реза по детали	мм	0,012
Максимальная толщина реза (зависит от размера станка и высоты колонны)	мм	800
Максимальный ток обработки	А	4
Мощность генератора	кВт	1,5
Тип направляющих на рабочих столах осей X, Y	—	Линейные направляющие рельсового типа
Регулировка скорости вращения проволочного барабана	—	Есть
Централизованная система смазки (ШВП осей X, Y, винт-гайка в карете проволочного барабана, шестерни редуктора в каретке проволочного барабана)	—	Есть
Смазка направляющих осей X, Y через централизованную систему смазки	—	Есть
Управление станцией СОЖ и проволочным барабаном	—	Через панель генератора и выносной пульт управления
Компьютер и монитор вмонтированы в стойку	—	Да
Срок гарантии	Лет	2

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Блок управления станка с генератором тока и ЧПУ.
- ♦ Система фильтрации рабочей жидкости.
- ♦ Шаговые двигатели осей XYUV.
- ♦ Линейные направляющие рельсового типа.
- ♦ Выносной пульт управления.
- ♦ Централизованная система смазки.
- ♦ Устройство натяжения проволоки.
- ♦ Регулируемые установочные опоры.
- ♦ Стартовый комплект расходных материалов.
- ♦ Ящик с инструментом для обслуживания станка.
- ♦ Калибр для настройки вертикальности проволоки.
- ♦ Набор крепежа для заготовок.
- ♦ Комплект инструкций по эксплуатации на русском языке.
- ♦ Технический паспорт и протокол проверки геометрической точности.
- ♦ Декларация соответствия TP TC.

**Опции:**

- ♦ Оптические линейки с устройством цифровой индикации (УЦИ). Разрешение оптических линеек — 5 мкм.
- ♦ Система наклона проволоки  $\pm 15^\circ$ ,  $\pm 30^\circ$ ,  $\pm 45^\circ$ .
- ♦ Прецизионные фильеры.
- ♦ Устройство для реза алюминиевых заготовок.
- ♦ Автоматическая централизованная система смазки.
- ♦ Керамические ролики (для реза твердых сплавов).
- ♦ Крепежная оснастка.
- ♦ Увеличенная колонна для реза детали высотой до 800 мм.
- ♦ Устройство сверлильное MEАТЭК (УСМ) для сверления заходных отверстий в заготовке.



Рез зубчатого вала



Рез звездочки цепной передачи на станке М 800



Рез детали-проушина на станке М 550. Сталь 35. Габариты: 450 x 150 x 360 мм

**Серия MC** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки струйного типа с серводвигателями с ЧПУ Балт-систем  
 Производство НПП «МЕАТЭК»



**Конструктивные особенности:**

- Основной особенностью данной модели является установленная полнофункциональная система ЧПУ, которая позволяет управлять сервосистемами, имея замкнутый контур связи по оптическим линейкам, и использовать любую дополнительную управляемую периферию с настройкой логики работы из ПЛК.
- Сервосистемы повышают скорости перемещения и точности позиционирования. В сравнении с шаговыми двигателями скорость быстрых подач и точность позиционирования намного выше.
- Устанавливаемые абсолютные оптические линейки позволяют работать из любой позиции с памятью пользовательских систем координат без необходимости вывода в ноль при перезапуске системы.
- Информативный выносной пульт имеет свою индикацию позиции и различные режимы управления перемещениями.

**Стандартная комплектация:**

- Блок управления током высокой частоты (генератор).
- Система фильтрации рабочей жидкости.
- Система ЧПУ NC-400 Балт-Систем.
- Ручной пульт управления станком.
- Устройство для натяжения проволоки.
- Оптические линейки СКБИС ЛИР-ДА8.
- Линейные направляющие HIWIN, класс С3.
- Автоматическая система смазки ШВП, направляющих, проволочного барабана.
- Комплект запчастей и материалов, необходимых для ввода в эксплуатацию.
- Руководство по эксплуатации станка на русском языке.
- Руководство по электрической части на русском языке.

- Руководство по программированию на русском языке.
- Декларация соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), акт испытания оборудования на заводе-изготовителе.
- Транспортная упаковка.

**Опции:**

- Горизонтальный поворотный стол с серводвигателем для крепления заготовок.
- Устройство сверлильное МЕАТЭК (УСМ) для сверления заходных отверстий в заготовке.
- Приспособление для реза алюминия.



Деталь шестерня.  
 Шероховатость — Ra0,8.  
 Площадь реза — 16132 мм<sup>2</sup>.  
 Время реза — 6 ч 45 мин.

Модель	Размер рабочего стола, мм	Перемещения рабочего стола XY, мм	Максимальная толщина реза, мм	Максимальный вес заготовки, кг	Вес станка, кг	Габариты станка (Д x Ш x В), мм
MC320	440 x 620	320 x 400	280	450	1800	1700 x 1300 x 1900
MC400	510 x 730	400 x 500	280	600	2000	1900 x 1450 x 1900
MC500	630 x 880	500 x 630	300	1000	2800	2050 x 1850 x 2000
MC630	850 x 1200	630 x 800	300	1200	3200	2250 x 2020 x 2000

**Описание системы ЧПУ NC-400 Балт-Систем:**

**Основные характеристики:**

- Данные организованы в файлах (таблицы инструментов, коррекций инструментов, начальных точек).
- Подготовка управляющих программ одновременно с выполнением цикла обработки детали.
- Различные сообщения (ошибки при подготовке кадров, ошибки оператора, ошибки диагностики системы и станка).
- Компенсация погрешности ходового винта и компенсация люфтов.
- Защищенные области и определение рабочего поля из управляющей программы.
- Управление разгоном / торможением по линейному или экспоненциальному закону.
- Устанавливаемые при конфигурации начальные точки.
- Электронный штурвал.
- Диагностика при включении и во время работы.
- Язык высокого уровня для программирования интерфейса логики станка.
- Видеографика.
- Герметизированная кнопочная алфавитно-цифровая клавиатура с тактильным эффектом.
- Герметизированная кнопочная клавиатура станочной консоли с тактильным эффектом.
- Цветной TFT 12,1".

**Внешние каналы:** FDD, RS-232, LAN, USB.

**Станочный пульт**

- Корректор подачи (F%) от 0 до 127%.
  - Корректор шпинделя (S%) от 0 до 127%.
  - Корректор выбора режимов.
  - Корректор ручной подачи (JOG).
  - Кнопка «Пуск» и «Стоп».
  - Кнопка аварийного выключения.
  - Штурвал.
- Программируемый многоуровневый станочный пульт, реализуемый через функциональные кнопки (F1-F8) и (F11-F18), позволяет создавать управление любыми механизмами станка.

**Выносные модули**

- Модуль входов с индикацией 24 входа.
- Модуль выходов с релейной коммутацией
- и индикацией 16 выходов DC 24В/3А, AC 110В/3А.

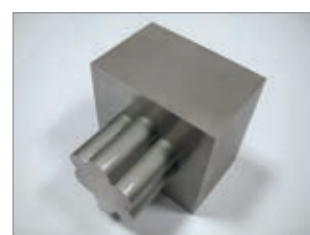
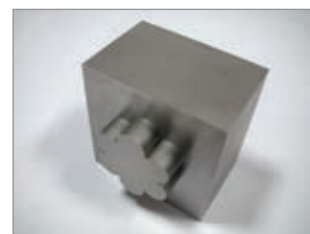
**Клавиатура**

- Герметизированная кнопочная алфавитно-цифровая клавиатура с тактильным эффектом.
- Герметизированная кнопочная клавиатура станочной консоли с тактильным эффектом.

**Дисплей:** цветной TFT

Параметры	MC
<b>Размеры</b>	
Размер стойки с генератором (Д x Ш x В)	550 x 780 x 1800 мм
Размер бака СОЖ (Д x Ш x В)	620 x 420 x 350 мм
<b>Характеристики</b>	
Минимальная шероховатость	Ra0,8
Угол наклона реза	± 3°/80 мм
Максимальная скорость реза	200 мм <sup>2</sup> /мин
Диаметр проволоки	0,12-0,22 мм
<b>Оси X / Y</b>	
Тип двигателей	Сервосистема Delta ASDA/A2
Точность координатных перемещений по осям X и Y на всем поле перемещения осей	0,005 / 300 мм
Повторяемость позиционирования по осям X и Y	±0,003 мм
Дискретность интерполяции перемещений по осям X и Y (шаг рабочих перемещений)	0,0005 мм
Дискретность позиционирования по осям X, Y (задаваемая в управляющей программе)	0,001 мм
Мощность двигателя	0,75 кВт
Крутящий момент двигателя	7,16 Нм
Макс. быстрая подача	6 м/мин
Макс. рабочая подача	2 м/мин
<b>Оси U / V</b>	
Тип двигателей	Шаговый двигатель NEMA-23
Инкрементальный энкодер угловой	E40H8-2500-6-L-5
Мощность двигателя	0,08 кВт
Крутящий момент двигателя	1,2 Нм
Макс. быстрая подача	0,05 м/мин
Макс. рабочая подача	0,035 м/мин
Максимальная рабочая подача	0,035 м/мин
<b>Оптические линейки</b>	
Тип	СКБИС ЛИР-ДА8 — абсолютные
Класс точности ГОСТ 26242-90	±5 мкм/м
Дискретность	1 мкм
Разрешение оптических линеек	0,001 мм
<b>ЧПУ</b>	
Система ЧПУ	NC-400 Балт-Систем
Внешние каналы	FDD, RS-232, LAN, USB
Цифровой вход / выход	48 / 32
Рабочее напряжение, ток, энергопотребление	380 В / 220 В; 50 Гц; ≤2 кВт

**Серия CW** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки  
**ARISTECH** погружного типа с серводвигателями



Рез без зазорного штампа.  
 Максимальный допуск профиля составляет 5 мкм / 100 мм.  
 Прямолинейность сверху вниз составляет 2 мкм / 100 мм.  
 Шероховатость Ra0,5.

**Конструктивные особенности:**

Станки погружного типа укомплектованы полуавтоматической системой заправки проволоки и работают на латунной проволоке диаметром от 0,15 до 0,3 мм. Высочайшую точность работы станка обеспечивают установленные сервоприводы переменного тока, соединенные непосредственно с высокоточными ШВП, а также использование линейных направляющих по осям X, Y, U, V, Z. Прецизионная точность станка достигается также с помощью лазерной калибровки.

Станина изготовлена из закаленного чугуна механика, симметричный дизайн которой обеспечивает высокую нагрузочную способность и устойчивость к тепловым деформациям. Рабочий стол изготовлен из нержавеющей стали и укомплектован высококачественной фильтрующей системой с ионообменной смолой для обеспечения чистым диэлектриком.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с ЧПУ на базе DOS.
- ♦ Электронное устройство настройки перпендикулярности проволоки.
- ♦ Ионообменная система фильтрации воды с автоматическим поддержанием электропроводности воды. Система охлаждения воды.
- ♦ AVR — стабилизатор напряжения 15 кВА.
- ♦ Пульт дистанционного управления.
- ♦ Направляющие фильтры (0,25 мм).
- ♦ Верхняя и нижняя водяная форсунка.
- ♦ Токопроводящие электроды (токоъемники).
- ♦ Латунная проволока 0,25 мм (бобина 5 кг).
- ♦ Ионообменная смола.
- ♦ Комплект фильтрующих элементов.
- ♦ Контейнер для сбора обработанной проволоки.
- ♦ Инструментальный ящик с инструментом.

**Опции:**

- ♦ Высокоточные оптические линейки с разрешением 0,5 мкм.
- ♦ Устройство улучшения шероховатости до Ra0,3.
- ♦ Поворотный стол (ось B).
- ♦ ПО SprutCAM «Электроэрозия» с постпроцессором.

Станок	Единицы измерения	CW-10	CW-30	CW-50	CW-70
Тип обработки	—	Погружной			
Максимальный размер заготовки	мм	680 x 420 x 150	780 x 500 x 250	1000 x 690 x 300	1200 x 790 x 300
Максимальный вес заготовки	кг	250	500	800	1000
Перемещения по X / Y	мм	300 x 200	400 x 300	600 x 400	800 x 500
Перемещения по Z	мм	150	250	300	300
Перемещения по U / V	мм	±30 ±30	±50 ±50	±50 ±50	±75 ±75
Скорость перемещения по X / Y	мм/мин	900			
Наилучшая шероховатость	μм	Ra0,3		Ra0,6	
Точность реза по детали	мм	±0,003			
Максимальная скорость обработки	мм <sup>2</sup> /мин	200			
Приводы по осям X / Y / U / V	—	Сервоприводы переменного тока			
Диаметр проволоки (латунь)	мм	0,25 (0,15–0,3)			
Скорость подачи проволоки	м/мин	0–15			
Автоматическое натяжение проволоки	гс	200–2500			
Максимальный угол наклона	град.	±15° / 80	±21° / 80		±30° / 80
Максимальный вес бобины проволоки	кг	6	6	10	10
Габариты станка в установленном виде	мм	2980 x 2270 x 2020	3250 x 2440 x 2060	3810 x 2670 x 2370	4250 x 2500 x 2300
Общий вес станка	кг	2000	2700	3300	4600
<b>Система СОЖ</b>					
Емкость бака	л	480	690	1200	
Бумажный фильтрующий элемент SW-40	мм	300 x 60 x 500			
Объем емкости для ионообменной смолы	л	15			
<b>Генератор</b>					
Выходная схема	—	Силовые MOS транзисторы			
Максимальный выходной ток	А	25			
Максимальное напряжение	В	140			
Количество шагов изменения напряжения	—	10			
Выбор задержки импульса	—	50			
<b>Система ЧПУ</b>					
Ввод данных	—	USB, LAN, клавиатура, RS232C			
Тип дисплея	—	15" LCD-TFT			
Система управления	—	32-битная однопроцессорная, сервосистема замкнутого цикла			
Количество управляемых осей	—	X, Y, U, V, Z (5 осей) + поворотный стол (ось B) – опция			
Дискретность подач по осям X, Y, U, V, Z	мм	0,001			
Максимальное программируемое значение	мм	±9999,999			
Интерполяция	—	Линейная / круговая			
Командная система	—	Абсолютная / относительная			
Контроль рабочей подачи	—	Серво / постоянная подача			
Масштабирование	—	0,001–9999,999			
Автоматическая система второго реза	—	Повтор траектории и автоматическое изменение параметров			
Объем памяти для параметров обработки	—	0–9999			
Общая мощность	кВА	13			

**Серия GE/GA** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки погружного типа с серводвигателями, с автоматической заправкой проволоки



**Конструктивные особенности:**

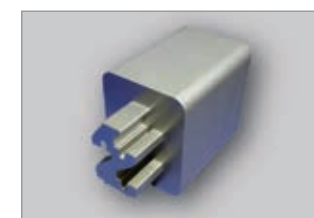
Станина имеет конструкцию «Direct Force (прямая конструкция)», при которой ось Y находится на основании станины, ось X (рабочий стол) расположена на оси Y. Данная конструкция обладает хорошей жесткостью для станков малого размера. Станки позволяют получить точность обработки  $\pm 3.5$  мкм, наилучшую шероховатость поверхности обработки Ra0,35 (при наличии S Power Module). В стандартной комплектации приводами всех осей являются серводвигатели переменного тока с непосредственным соединением с шарико-винтовыми парами. Обратная связь привода для осей X и Y осуществляется оптическими линейками с разрешением 0,2 мкм. Дополнительно оси X и Y возможно оборудовать линейными приводами. Станок серии GE комплектуется распашной дверью ванны, серии GA — сдвижной вниз дверь, что экономит производственную площадь.

**Назначение:**

Станки серии GE/GA предназначены для изготовления высокоточных деталей: штампов, автозапчастей, медицинского инструмента и других изделий. Станки применяют для получения точного реза пресс-форм малых и средних размеров.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с системой ЧПУ на базе Windows CE.
- ♦ AWT — устройство автоматической заправки проволоки.
- ♦ SD-Master — расширенная система автоматического адаптивного управления.
- ♦ Оптические линейки на осях XY с разрешением 0,2 мкм.
- ♦ Система защиты от столкновений на оси Z.
- ♦ Система охлаждения воды.
- ♦ Верхняя и нижняя водяная форсунка.
- ♦ Алмазные направляющие фильеры  $\varnothing 0,25$  мм.
- ♦ Токоподводящие электроды (токоъемники).
- ♦ Латунная проволока 0,25 мм (бобина 5 кг).
- ♦ Ионообменная смола.
- ♦ Емкость для ионообменной смолы.
- ♦ Комплект фильтрующих элементов.
- ♦ Контейнер для сбора отработанной проволоки.
- ♦ Устройство для вертикального выравнивания проволоки.
- ♦ Приспособление для замены алмазных направляющих.
- ♦ Ящик с набором инструмента и прижимы для заготовок.
- ♦ Трансформатор напряжения 380 / 220 В + AVR — стабилизатор.



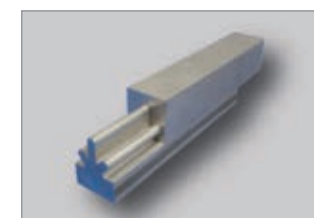
Непрерывный угол.



Штамповка прессформы.



Высокий коэффициент стройности. Сложные профили.



Высокие сборочные детали.



Вход / Выход в контур.



Угловой подъемник.

Параметры	Единицы измерения	GE/GA-43	GE/GA-53
Максимальный размер заготовки	мм	830 x 630 x 215	
Максимальный вес заготовки	кг	400	500
Перемещения по осям XY	мм	400 x 300	500 x 300
Перемещения по оси Z	мм	220	
Перемещения по осям UV	мм	60 x 60	
Лучшая шероховатость	μm	Ra0,6 (Ra 0.35 — опция)	
Диапазон диаметров используемой проволоки	мм	0,15 ~ 0,3	
Емкость бака системы водоподготовки	л	708	
Минимально устанавливаемое значение шага	мкм	0,1	
Размер станка в установленном виде	мм	2200 x 2400 x 1990	
Общий вес станка	кг	2770	2850

**Опции:**

- ♦ Цилиндрический линейный привод.
- ♦ Сенсорный экран.
- ♦ S Power Module — устройство улучшения шероховатости Ra0,35.
- ♦ Трехцветная лампа индикации состояния работы станка.
- ♦ Заправка проволоки в струе воды под высоким давлением (при ее заказе перемещение по Z = 200 мм).
- ♦ Поворотный стол погружного исполнения (ось W).
- ♦ Remote master — удаленный мониторинг состояния работы станка.
- ♦ Alarm messenger — текстовое оповещение о сообщениях работы станка через смартфон.
- ♦ Электрический замок на дверь ванны.
- ♦ Измельчитель отработанной проволоки.
- ♦ Мостовая крепежная планка с набором зажимов.



**Серия AU** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки погружного типа с системой автоматической заправки проволоки  
**ACCUTEX**



**Отличительные особенности:**

- ♦ Станки ACCUTEX серии AU позволяют получить шероховатость поверхности Ra0,35, опционально Ra0,18, и точность обработки  $\pm 2,5$  мкм.
- ♦ Станки оснащены сервоприводами переменного тока и оптическими линейками с разрешением 0,2 мкм на осях XY, которые обеспечивают полную обратную связь.
- ♦ Станина станка при конструкции с подвижным столом имеет Т-образную станину у которой более короткая ось Y монтируется на оси X, при компоновке с подвижной колонной рабочий стол неподвижен, что позволяет размещать на нем заготовки весом до 10 тонн.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с системой ЧПУ под Windows CE с сенсорным экраном.
- ♦ Система защиты от столкновений на оси Z.
- ♦ AWT — устройство автоматической заправки проволоки.
- ♦ SD-Master — система автоматического адаптивного управления.
- ♦ Выносной пуль управления.
- ♦ Оптические линейки на осях XY с разрешением 0,2 мкм.
- ♦ Система охлаждения воды.
- ♦ Устройство для вертикального выравнивания проволоки.
- ♦ AVR — стабилизатор.
- ♦ Водяной пистолет для ежедневного обслуживания.
- ♦ Электрический замок на дверь ванны.
- ♦ Верхняя и нижняя водяная форсунка.
- ♦ Алмазные направляющие фильеры диаметр 0,25 мм.
- ♦ Токоподводящие электроды (токосъемники).
- ♦ Латунная проволока 0,25 мм (бобина 5 кг).
- ♦ Ящик с набором инструмента.
- ♦ Ионообменная смола.
- ♦ Комплект фильтрующих элементов.
- ♦ Комплект технической документации на русском языке.

**Опции:**

- ♦ Заправка проволоки в струе воды под высоким давлением (при ее заказе отсутствует функция защиты от столкновения по оси Z).
- ♦ MST — устройство улучшения шероховатости до Ra0,18.
- ♦ Remote master — удаленный мониторинг состояния работы станка
- ♦ Поворотный стол погружного исполнения.
- ♦ Устройство для использования катушек с проволокой весом до 45 кг.
- ♦ Alarm messenger — текстовое оповещение о сообщениях работы станка через смартфон.
- ♦ Принадлежности для использования проволоки 0,1 мм.
- ♦ Трехцветная лампа индикации состояния работы станка.
- ♦ PCD — специализированный генератор для реза графита и поликристаллических алмазов.
- ♦ Измельчитель отработанной проволоки.
- ♦ Конфигурация соответствия CE.
- ♦ Мостовая крепежная планка с набором зажимов.

Параметры	AU-300iA	AU-500iA	AU-600iA	AU-750iA	AU-900iA
			AU-600iA + Z400		AU-900iA (Z — 600 мм)
Конструкция станка	Подвижный стол				
Максимальный размер заготовки, мм	765 x 535 x 215	990 x 560 x 295	990 x 620 x 295	1190 x 720 x 295	1335 x 760 x 295
Максимальный вес заготовки, кг	400	500	600	800	
Перемещения по осям XY, мм	350 x 350	500 x 300	600 x 400	750 x 500	900 x 500
Перемещения по оси Z, мм	220	300	300 (400)	300	
Перемещения по осям UV, мм	80 x 80	100 x 100			
Лучшая шероховатость, $\mu\text{m}$	Ra0,6 (Ra0,18)			Ra0,6	
Диапазон диаметров используемой проволоки, мм	0,015–0,33 (0,1 — опция)				
Емкость бака системы водоподготовки, л	850		1240		
Минимально устанавливаемое значение шага, мм	0,0001				
Размер станка в установленном виде, мм	2750 x 2560 x 2120	2950 x 2560 x 2210		3260 x 3210 x 2300	3560 x 3050 x 2300
Общий вес станка, кг	3000	3600	3700	4300	5600

Параметры	AU-860iA	AU-1000iA	AU-1400iA	AU-1400iA (Z — 800 мм)
	AU-860iA (Z — 600 мм)	AU-1000iA (Z — 600 мм)		
Конструкция станка	Подвижная колонна			
Максимальный размер заготовки, мм	1330 x 990 x 395 (опция 595)	1620 x 990 x 395 (опция 595)	1740 x 1080 x 195	1790 x 1080 x 795
Максимальный вес заготовки, кг	5000		4000	10000
Перемещения по осям XY, мм	800 x 600	1100 x 650	1400 x 800	
Перемещения по оси Z, мм	400 (600)		200	800
Перемещения по осям UV, мм	150 x 150			
Лучшая шероховатость, $\mu\text{m}$	Ra0,6			
Диапазон диаметров используемой проволоки, мм	0,015–0,33 (0,1 — опция)			
Емкость бака системы водоподготовки, л	2420 (Z400) 1630+1280 (Z600)		2420	2000 + 1466
Минимально устанавливаемое значение шага, мм	0,0001			
Размер станка в установленном виде, мм	3900 x 3600 x 2740	4350 x 3600 x 2740	4250 x 3750 x 2450	5120 x 4050 x 3400
Общий вес станка, кг	8500	8500	8600	9500

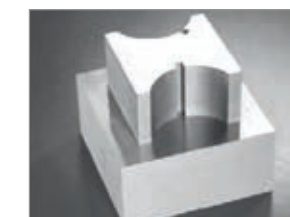
**Серия AL** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки ACCUTEX погружного типа с линейными двигателями, с автоматической заправкой проволоки



Деталь: пружина



Обработка детали с переменной толщиной



Комплект пуансон / матрица



Конусная обработка

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с системой ЧПУ на базе Windows CE и сенсорным экраном.
- ♦ AWT — устройство автоматической заправки проволоки.
- ♦ SD-Master — расширенная система автоматического адаптивного управления.
- ♦ Цилиндрические линейные привода.
- ♦ Оптические линейки на осях XY с разрешением 0,1 мкм.
- ♦ Система защиты от столкновений по осям XYUVZ.
- ♦ Система охлаждения воды.
- ♦ Верхняя и нижняя водяная форсунка.
- ♦ Алмазные направляющие фильеры диаметр 0,25 мм.
- ♦ Токоподводящие электроды (токосъемники).
- ♦ Приспособление для замены алмазных направляющих.
- ♦ Латунная проволока 0,25 мм (бобина 5 кг).
- ♦ Ящик с набором инструмента.
- ♦ Контейнер для сбора отработанной проволоки.
- ♦ Емкость для ионообменной смолы.
- ♦ Ионообменная смола.
- ♦ Комплект фильтрующих элементов.
- ♦ Устройство для вертикального выравнивания проволоки.
- ♦ Комплект технической документации на русском языке.
- ♦ AVR — стабилизатор.

**Опции:**

- ♦ Электрический замок на дверь ванны.
- ♦ Заправка проволоки в струе воды под высоким давлением (при ее заказе отсутствует функция защиты от столкновения по оси Z).
- ♦ MST — устройство улучшения шероховатости до Ra0,08.
- ♦ Remote master — удаленный мониторинг состояния работы станка.
- ♦ Alarm messenger — текстовое оповещение о сообщениях работы станка через смартфон.
- ♦ Поворотный стол погружного исполнения (ось W).
- ♦ Устройство для использования катушек с проволокой весом до 45 кг.
- ♦ Принадлежности для использования проволоки 0,1 мм.
- ♦ Трехцветная лампа индикации состояния работы станка.
- ♦ PCD-Module — специализированный генератор для реза графита и поликристаллических алмазов.
- ♦ Измельчитель отработанной проволоки.
- ♦ Мостовая крепежная планка с набором зажимов.

**Отличительные особенности:**

- ♦ Станки ACCUTEX серии AL позволяют получить шероховатость поверхности Ra0,35, опционально Ra0,08 и точность обработки  $\pm 2,5$  мкм. В базовой комплектации станки оснащены цилиндрическими линейными приводами и оптическими линейками с разрешением 0,1 мкм, которые обеспечивают полную обратную связь.
- ♦ Быстрое сервоперемещение позволяет повысить чувствительность разряда в искровом зазоре, что дает увеличение скорости реза на 8–10% по сравнению с аналогичными станками.
- ♦ Станина имеет Т-образную конструкцию, у которой более короткая ось Y (рабочий стол) монтируется на оси X. Широкая станина позволяет избежать прогибы в крайних точках при перемещении стола.
- ♦ Электроэрозионные проволочно-вырезные станки серии AL предназначены для выполнения сложных задач, таких как беззазорные высокоточные штампы.

Параметры	Единицы измерения	AL-400SA	AL-500SA	AL-560SA	AL-600SA	AL-750SA
Максимальный размер заготовки	мм	790 x 610 x 215	990 x 610 x 295		990 x 650 x 295	1190 x 800 x 295
Максимальный вес заготовки	кг	400	500		550	750
Перемещения по осям XY	мм	400 x 300	500 x 300	560 x 360	600 x 400	750 x 500
Перемещения по оси Z	мм	220	300			
Перемещения по осям UV	мм	100 x 100				
Лучшая шероховатость	μm	Ra0,35 (Ra0,06 — опция)				
Диапазон диаметров используемой проволоки	мм	0,15 ~ 0,3 (0,1 — опция)				
Емкость бака системы водоподготовки	л	630	900		1060	
Минимально устанавливаемое значение шага	мм	0,0001				
Размер станка в установленном виде	мм	2051 x 2990 x 2070	2480 x 2980 x 2210		3000 x 3200 x 2250	
Общий вес станка	кг	3000	3600		3700	4300

**Серия AP** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки погружного типа с линейными двигателями, ACCUTEX с автоматической заправкой проволоки

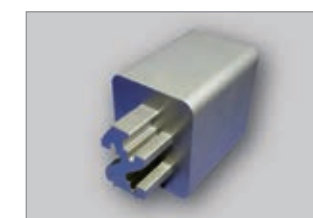


**Отличительные особенности:**

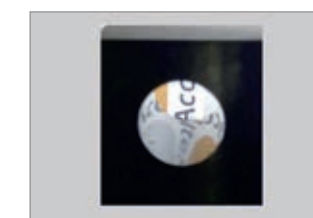
- ♦ Станки ACCUTEX серии AP позволяют получить шероховатость поверхности Ra0,35 (Ra0,06 — опция) и точность обработки ±2,0 мкм.
- ♦ Станина имеет составную компоновку стола с перемещением колонны по оси Y. Центр тяжести всегда расположен между двумя линейными направляющими стола на оси X. Оси X и Y независимы, отсутствует накопленная погрешность благодаря меньшей деформации.
- ♦ Улучшен максимальный вес нагрузки до 1000 кг. Повторяемость составляет менее 2,5 мкм после 5 измерений по результатам лазерной калибровки.
- ♦ В базовой комплектации станки оснащены цилиндрическими линейными приводами и оптическими линейками с разрешением 0,1 мкм, опционно 0,05 мкм.
- ♦ Станки серии AP позволяют работать с проволокой диаметром 0,05 и 0,07 мм (опция).
- ♦ Оборудование ACCUTEX серии AP предназначено для выполнения наиболее точных задач по электроэрозионной резке, таких как штампы для микроэлектроники.



35° широкий конический рез.



Непрерывный угол.



Чистовой рез Ra0,06 μm (Опция — модуль MST II Power).



Применение PCD.  
(Дополнительный PCD Graphite power)



Рез зубчатого колеса.  
(Поворотный стол — опция)



HD-редуктор.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с системой ЧПУ на базе Windows CE и сенсорным экраном.
- ♦ AWT — устройство автоматической заправки проволоки.
- ♦ SD-Master — расширенная система автоматического адаптивного управления.
- ♦ Цилиндрические линейные привода на осях XY.
- ♦ Оптические линейки на осях XY с разрешением 0,1 мкм.
- ♦ Система защиты от столкновений по осям XYUVZ.
- ♦ Электрический замок на дверь ванны.
- ♦ Автоматически сдвигающаяся вниз дверь ванны.
- ♦ Система охлаждения воды.
- ♦ Верхняя и нижняя водяная форсунка.
- ♦ Алмазные направляющие фильеры диаметр 0,25 мм.
- ♦ Токоподводящие электроды (токосъемники).
- ♦ Приспособление для замены алмазных направляющих.
- ♦ Латунная проволока 0,25 мм (бобина 5 кг).
- ♦ Ящик с набором инструмента.
- ♦ Контейнер для сбора отработанной проволоки.
- ♦ Емкость для ионообменной смолы.
- ♦ Ионообменная смола.
- ♦ Комплект фильтрующих элементов.
- ♦ Устройство для вертикального выравнивания проволоки.
- ♦ Комплект технической документации на русском языке.
- ♦ AVR — стабилизатор.

**Опции:**

- ♦ Заправка проволоки в струе воды под высоким давлением (при ее заказе отсутствует функция защиты от столкновения по оси Z).
- ♦ MST — устройство улучшения шероховатости до Ra0,06.
- ♦ Remote master — удаленный мониторинг состояния работы станка.
- ♦ Поворотный стол погружного исполнения (ось W).
- ♦ Измельчитель отработанной проволоки.
- ♦ Alarm messenger — текстовое оповещение о сообщениях работы станка через смартфон.
- ♦ Устройство для использования катушек с проволокой весом до 45 кг.
- ♦ Принадлежности для использования проволоки 0,05 ~ 0,1 мм.
- ♦ Трехцветная лампа индикации состояния работы станка.
- ♦ PCD-Module — специализированный генератор для реза графита и поликристаллических алмазов.
- ♦ Мостовая крепежная планка с набором зажимов.

Параметры	Единицы измерения	AP-4030	AP-6040
Максимальный размер заготовки	мм	800 x 560 x 245	1050 x 775 x 345
Максимальный вес заготовки	кг	800	1000
Перемещения по осям XY	мм	400 x 300	600 x 400
Перемещения по осям UV	мм	100 x 100	160 x 160
Перемещения по оси Z	мм	250	350
Лучшая шероховатость	μm	Ra0,35 (Ra0,06 — опция)	
Диапазон диаметров используемой проволоки	мм	0,15 ~ 0,3 (0,05; 0,07; 0,1 — опция)	
Емкость бака системы водоподготовки	л	600	1000
Минимально устанавливаемое значение шага	мм	0,0001	
Размер станка в установленном виде	мм	2150 x 2600 x 2250	2312 x 2795 x 2371
Общий вес станка	кг	3200	4000

**Серия VL** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки погружного типа с линейными двигателями, с автоматической заправкой проволоки, встроенный CAD/CAM



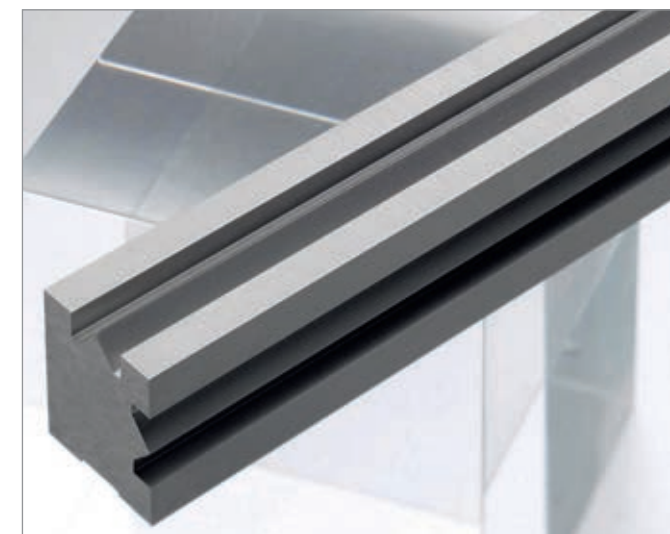
**Отличительные особенности:**

- ♦ Станки SODICK серии VL позволяют получить шероховатость поверхности Ra0,32 и точность обработки  $\pm 2,5$  мкм.
- ♦ Станок оснащен подвижным столом (координата X) с рабочей ванной, подвижной колонной (координата Y) на станине и вертикальным ползуном на колонне (координата Z).
- ♦ Приводы стола по оси X и колонны по оси Y являются сверхвысокомомментными, высокоточные линейные двигатели со стояночными, зажатými пневмоэлектрическими стопорными тормозами с обратной связью по оптическим линейкам 0,01 мкм.
- ♦ Привод ползуна оси Z — ШВП-привод двигателем переменного тока с тормозной муфтой.

Производитель предоставляет срок гарантии на точность позиционирования — 15 лет.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с линейными приводами осей XYUV.
- ♦ Fixed Jet AWT — система быстрой автоматической заправки проволоки.
- ♦ Oil-Matic — компрессионный охладитель диэлектрика.
- ♦ AVR — стабилизатор напряжения (встроенный; максимум  $\pm 10\%$ ).
- ♦ Биполярная антиэлектролизная чистовая система.
- ♦ Сетевой фильтр, оптическая ИК-мышь, дистанционный пульт.
- ♦ Компьютерный ЧПУ-генератор LN2.
- ♦ Системное программное обеспечение, включая Windows 7 или 10.
- ♦ Heart NC Пакет автоматизированного программирования / проектирования (CAM) + автотехнолог.
- ♦ Auto Wire Alignment — устройство автоматического вертикального позиционирования.
- ♦ LAN\_Interface — программно-аппаратный комплекс дистанционного управления и контроля по сети.
- ♦ Стандартный набор приспособлений для крепления заготовок.
- ♦ Подробные инструкции по эксплуатации, обслуживанию и программированию на русском языке.
- ♦ Стартовый комплект расходных частей и материалов.



**Пример обработки детали (на фото):**

- ♦ Материал — сталь SUS304.
- ♦ Толщина детали — 150 мм.
- ♦ Конечная шероховатость — 0,36 мкмRa.
- ♦ Точность —  $\pm 3$  мкм.
- ♦ Проволока-электрод — 0,25 мм.

**Опции:**

- ♦ Taper Flex NEO — программно-аппаратная система для обработки угловых поверхностей с наклоном до 45° (включая фильеры, сопла прокатки).
- ♦ Поворотный стол индексного управления со стойки ЧПУ станка.
- ♦ Jumbo feeder — устройство подачи проволоки для катушек массой до 50 кг.
- ♦ L-Cut — измельчитель проволоки.
- ♦ ANCS (anticorrosion system) — система предотвращения коррозии заготовки, находящейся в диэлектрике.
- ♦ Esprit Platinum — программный комплекс, включая постпроцессор, подготовки управляющих программ на стационарном компьютере.
- ♦ Источник бесперебойного питания (UPS) для стойки ЧПУ станка — автоматическое продолжение обработки при сбое электропитания до 10 минут.
- ♦ Программно-аппаратная система для определения наклона заготовки в плоскости XYZ и автоматической коррекцией осей станка на угол наклона заготовки.
- ♦ Оптический контроль полученных размеров контура обработки на станке без переустановки детали.

Параметры	Единицы измерения	VL400Q	VL600Q	VL600QH
Перемещения по XYZ	мм	400 x 300 x 220	600 x 400 x 270	600 x 400 x 500
Ходы конусного механизма UV	мм	90 x 90		
Максимальный угол наклона	°/мм	$\pm 15^\circ / 120$		
Внутренние размеры ванны	мм	860 x 690	1040 x 780	
Максимальные размеры заготовки	мм	640 x 490 x 220	990 x 670 x 250	990 x 670 x 490
Максимальный вес заготовки	кг	500	850	850
Дискретность подач по осям	мкм	По осям XYUV = 0,1 мкм, Z = 1 мкм		
Максимальная скорость подачи XYUV	мм/мин	5000		
Материал кронштейнов направляющих, плиты и опор стола	—	Керамика с особо малым тепловым расширением		
Достижимая точность обработки на детали	мкм	2,5 (стандартные технологии резания Sodick)		
Диаметр используемой проволоки	мм	0,1...0,36		
Вес катушки с проволокой	кг	8 (50 — опция)		
Наилучшая чистота поверхности	—	Ra0,32		
Емкость системы водоподготовки	л	590	890	1320
Размеры станка	мм	1775 x 2300 x 1990	2620 x 2605 x 2080	3020 x 2605 x 2540
Вес станка	кг	2750	3140	3450

**Серия ALC** — электроэрозионные проволочно-вырезные станки погружного типа с линейными двигателями, с автоматической заправкой проволоки, встроенный CAD/CAM



**Отличительные особенности:**

- ♦ Станки SODICK серии ALC позволяют получить шероховатость поверхности Ra0,06 и точность обработки  $\pm 2,5$  мкм.
- ♦ Станок имеет подвижный стол (координата X) с рабочей ванной и подвижную колонну (координата Y) на станине, а также вертикальный ползун на колонне (координата Z).
- ♦ Приводы стола по оси X и колонны по оси Y являются сверхвысокомомментными, высокоточные линейные двигатели со стояночными, зажатыми пневмоэлектрическими стопорными тормозами.
- ♦ Привод ползуна оси Z — ШВП-привод двигателем переменного тока с тормозной муфтой.

Производитель предоставляет срок гарантии на точность позиционирования — 15 лет.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с линейными приводами осей XYUV.
- ♦ Fixed Jet AWT — система быстрой автоматической заправки проволоки.
- ♦ Скоростной компьютерный ЧПУ-генератор. Максимальный средний ток — 40 А.
- ♦ Предустановленные программные пакеты: системное программное обеспечение, включая Windows, пакеты 2- и 3-мерного автопроектирования.
- ♦ Heart NC — 2D-система автоматизированной подготовки УП.
- ♦ «Intelligent Q3vic»: 3D-система автоматизированной подготовки УП.
- ♦ Super BS — скоростная биполярная антиэлектролизная чистовая система.
- ♦ Auto Wire Alignment — устройство автоматического вертикального позиционирования.
- ♦ AVR — стабилизатор напряжения (встроенный; максимум  $\pm 10\%$ ).
- ♦ Oil-Matic — компрессионный охладитель диэлектрика.
- ♦ LAN\_Interface — программно-аппаратный комплекс дистанционного управления и контроля по сети.
- ♦ Digital PIKA-W Plus — устройство для улучшения шероховатости до Ra0,05.
- ♦ Стандартные принадлежности: инструментальный ящик, ЗИП.
- ♦ Стартовый комплект расходных частей и материалов.
- ♦ Подробные инструкции по эксплуатации, обслуживанию и программированию.



Пуансоны 100 мм



- ♦ Заготовка: сталь, 100 мм
- ♦ Точность:  $\pm 3$  мкм
- ♦ Чистота: 0,207 мкм, Ra (2,10 мкм Rz)
- ♦ Электрод:  $\varnothing 0,20$  мм



**Опции:**

- ♦ Taper Flex Neo — программно-аппаратная система для обработки угловых поверхностей с наклоном до 45°.
- ♦ 3D Calculation — 3DC-определение 3D разворота заготовки.
- ♦ Увеличение максимального среднего тока до 60 А.
- ♦ Поворотный стол.
- ♦ UPS — источник бесперебойного питания для стойки ЧПУ станка — автоматическое продолжение обработки при сбое электропитания до 10 минут.
- ♦ Jumbo feeder — устройство подачи проволоки для катушек массой до 50 кг.
- ♦ L-Cut — измельчитель проволоки.
- ♦ ANCS (anticorrosion system) — система предотвращения коррозии заготовки, находящейся в диэлектрике.
- ♦ Esprit Platinum — программный комплекс, включая постпроцессор, подготовки управляющих программ на стационарном компьютере.
- ♦ Система автоматического оповещения о работе станка SMS сообщениями на сотовый телефон (GMS и др.).

Параметры	Единицы измерения	ALC400G	ALC600G	ALC800G
Перемещения по XYZ	мм	400 x 300 x 250	600 x 400 x 350	800 x 600 x 500 (800)
Ходы конусного механизма UV	мм	150 x 150		200 x 200
Максимальный угол наклона	°/мм	$\pm 36^\circ / t = 100$ мм		
Размер рабочей ванны	мм	850 x 610	1050 x 710	1250 x 1020
Максимальный вес заготовки	кг	500	1000	3000
Дискретность подач по осям	мкм	По осям XYUV = 0,1 мкм, Z = 1 мкм		
Максимальная скорость подач XYUV	мм/мин	5000		
Материал кронштейнов направляющих, плиты и опор стола	—	Керамика с особо малым тепловым расширением		
Достижимая точность обработки на детали	мкм	2,5 (стандартные технологии резания Sodick)		
Диаметр используемой проволоки	мм	0,1 ~ 0,3 мм (0,05 / 0,07 мм = опция)		
Вес катушки с проволокой	кг	20		
Наилучшая чистота поверхности	—	Ra0,05		
Емкость системы водоподготовки	л	600	800	1500
Размеры станка	мм	2115 x 2500 x 2230	2495 x 2895 x 2345	3395 x 3640 x 2780
Вес станка	кг	3400	4600	6000

## Электроэрозионные копировально-прошивные станки

Технология электроэрозионного объемного съема материала, выраженная в методе электроэрозионного копирования поверхности электрода в теле заготовки, либо в методе электроэрозионного фрезерования электродом цилиндрической формы, либо в методе электроэрозионного формирования резьбы метчиком-электродом, представлена широким ассортиментом копировально-прошивных станков как с числовым, так и с числовым программным управлением. При визуальной схожести оборудования разных производителей и наличии идентичной технологии электроэрозионного объемного съема материала станки имеют кардинальные различия.

### Сравнительная таблица технических характеристик копировально-прошивных станков

	Единица измерения	D71	ARISTECH серии LS	NEUAR серии ZNC
Система привода	—	Ось Z — серводвигатель переменного тока с обратной связью по оптическим линейкам		
Конструкция ванны	—	Стандартная с распашной дверью		
Материал рабочего стола	—	Сталь		
Минимальный износ электрода	%	≤0,3		
Скорость движения осей X, Y	м/мин	Ручное		
Скорость движения оси Z	м/мин	2	2	12
Шаг позиционирования X, Y, Z	мкм	XY = 5, Z = 1	5	1
Разрешение оптических линеек	мкм	5		
<b>Генератор</b>				
Макс. ток обработки (опция)	A	30 (60, 90)	50 (75, 100)	
Макс. скорость съема материала (опция)	мм <sup>3</sup> /мин	300 (600, 900)	450 (550, 700)	
Наилучшая шероховатость	Ra, мкм	0,15 / 0,6	0,3	0,18
Электронная система быстрого зеркального выхаживания	—	Нет		
Технология для графита или меди для уменьшения износа электрода	—	Нет		
Оптимизация параметров обработки в зависимости от меняющейся в процессе прошивки геометрии электрода	—	Нет		
<b>Система управления</b>				
Операционная система	—	DOS		
Ввод данных	—	Клавиатура, пульт управления		
Экспертная система подбора режимов генератора	—	Нет	Есть	
Линейный автосменщик (*)	—	Нет		
Измерительная система для 3D-щупа (референсные сферы)	—	Нет		
Поворотная ось C	—	Нет		
Максимальный вес электрода в патроне	кг	200	5, 50	50
Скорость вращения оси C	об/мин	Нет		
Стабилизатор напряжения	—	Опция		
Охладитель диэлектрической жидкости	—	Опция		
Страна производства	—	Китай	Тайвань	

Задача наших технологов заключается в детальной проработке технических заданий заказчиков, проведении расчетов по технологии обработки, подборе крепежной оснастки (3R, EROWA, CGM, A-ONE и другие) для сокращения вспомогательного времени, проведении тестовых работ, подтверждающих правильность выбора технологии и оборудования до вхождения в сделку по приобретению оборудования.

Станки незаменимы при изготовлении деталей объемной формы: штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов, инструментальной оснастки из высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т. д. Станки предназначены для прошивки глухих, сквозных, угловых пазов сложной формы, маркировки деталей, объемного копирования, доводки деталей и инструмента, прожига внутренней резьбы в сложнообрабатываемых материалах и труднодоступных местах.

Для формирования представления наших заказчиков о матрице технических возможностей копировально-прошивного оборудования мы представляем сравнительную таблицу, расположенную ниже.

BOHONG серии CNC	ARISTECH серии CNC	NEUAR серии CNC	SODICK серия AD	SODICK серия AG
Серводвигатель переменного тока с обратной связью по оптическим линейкам			Линейные плоскопараллельные серводвигатели по осям XY с обратной связью по оптическим линейкам, сдвоенный линейный серводвигатель на оси Z с обратной связью по оптическим линейкам	
Стандартная с распашной дверью, с опускающейся вниз дверью (ручной или гидропривод)		Серия А и С — с распашной дверью, серия Н с опускающейся передней дверью (электрический привод)		Лифтовая П-образная дверь рабочей ванны
Сталь			Керамическая плита стола из FineXCera®	
≤0,3		≤0,1		≤0,06
1	1	3	5	
2	5	14	36	
1			0,1	
1			0,01	
30 (60, 90)	60 (120, 300)	50 (100)	40	40 (80, 120 — с опционными бустерами)
300 (600, 900)	450 (700, 2000)	400 (770)	>600 мм <sup>3</sup> /мин (при 40 А) Практическая скорость обработки на средних режимах в 2–3 раза выше по сравнению со скоростью станков с обычным приводом	
0,15	0,3	0,08	0,06	
Нет			Есть	
Нет			Есть	
Есть				
DOS		Windows Embedded	Windows 7, 10	
Клавиатура, пульт управления		Сенсорный ЖК-монитор 15", мышь, клавиатура и пульт управления	Сенсорный ЖК-монитор 15", мышь, клавиатура и пульт управления	
Есть	Есть, в зависимости от геометрии электрода		Есть, в зависимости от геометрии электрода, а также 3D-модели	
Нет	Опция (4 или 6 мест)	Опция (4, 6, 20 мест)	4–7 позиций в стандартной комплектации	
Есть				
Нет	Опция		Входит в стандартную комплектацию	
50–300	50		50	
Нет	0–20		0–20 (2000 — опция)	
Опция		Входит в стандартную комплектацию		
Опция		Входит в стандартную комплектацию		
Китай	Тайвань		Тайланд	

## Серия D71Y — электроэрозионные 1-осевые прошивные станки с числовым управлением со встроенным генератором тока



- Отличительные особенности:**
- ♦ Серия D71 — это доступные, надежные и простые в эксплуатации копировально-прошивные станки.
  - ♦ Встроенный в станину генератор тока 30 А, предназначенный для чистовых работ для достижения шероховатости Ra0,15.
  - ♦ Система ЧПУ на станках этой серии управляет одной осью Z. На осях X и Y установлены оптические линейки с дискретностью 5 мкм. Приводом оси Z является серводвигатель переменного тока, с обратной связью по энкодеру с дискретностью 1 мкм, который позволяет перемещать ось Z с высокой скоростью, что дает более высокую скорость работы по сравнению с серводвигателем постоянного тока при обработке графита на 25%, меди — на 15%.
  - ♦ Монитор размером 15 дюймов.
  - ♦ Генератор тока с функцией автоматической защиты от нагара.
  - ♦ В приводе шпинделя используется высокоточный и износостойкий винт ШВП производства Тайваня.

- Назначение:**
- ♦ Прошивания отверстий в труднообрабатываемых материалах.
  - ♦ Обработки фасонных поверхностей, в частности при изготовлении пресс-форм после проведения предварительной обработки на фрезерных станках с ЧПУ.
  - ♦ Изготовление сеток и решеток.

### Стандартная комплектация:

- ♦ Станок с универсальным патроном.
- ♦ Выносной пульт управления на проводе.
- ♦ Точка подачи масла с магнитным основанием и шлангом.
- ♦ Резиновое уплотнение двери рабочего бака.
- ♦ Ящик с инструментом.
- ♦ Опоры для установки станины станка.
- ♦ Инструкция по эксплуатации на русском языке.

### Опции:

- ♦ Оснастка для крепления заготовок и электродов (3R, EROWA).
- ♦ Ось вращения электрода.
- ♦ Стабилизатор.



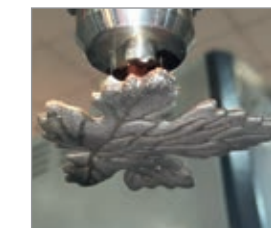
Пресс-форма мобильного телефона

Параметр	Единицы измерения	D7130Y	D7135Y	D7145Y	D7154Y	
Размер рабочего стола	мм	500 x 300	630 x 350	700 x 450	800 x 500	
Перемещения координат	X	мм	300	350	450	500
	Y	мм	200	250	350	400
	Z	мм	200	200+200	250+250	250+250
Внутренний размер ванны	мм	785 x 540 x 320	875 x 540 x 380	1205 x 600 x 450	1255 x 685 x 480	
Максимальный вес электрода	кг	50	75	75	100	
Максимальный вес заготовки	кг	450	500	700	1000	
Расстояние от патрона до рабочего стола	Max	мм	560	650	700	760
	Min	мм	360	250	200	260
Объем бака диэлектрика	л	400	450	500	550	
Максимальный выходной ток	А	30				
Энергопотребление	кВт	10				
Максимальная производительность	мм³/мин	300				
Минимальный износ электрода	%	≤0,1%				
Лучшая шероховатость	Ra	Ra0,15				
Вес станка	кг	1200	1300	1600	1900	
Размеры (Ш x Д x В)	мм	1575 x 1180 x 2320	1605 x 1265 x 2500	1920 x 1580 x 2380	2070 x 1635 x 2450	

## Серия D71 — электроэрозионные 1-осевые прошивные станки с числовым управлением с выносным генератором тока



- Отличительные особенности от серии D71Y:**
- ♦ Отдельно стоящий генератор тока на 60 или 90 А, предназначенный для достижения шероховатости Ra0,6.



Пресс-форма «кленовый лист»

### Стандартная комплектация:

- ♦ Стандартный патрон для крепления электродов.
- ♦ Система фильтрации диэлектрического масла с бумажным фильтром.
- ♦ Система программного управления оси Z с 3-осевой индикацией.
- ♦ Оптические линейки 5 мкм осей XYZ.
- ♦ Сервопривод оси Z.
- ♦ Автоматический огнетушитель.

- ♦ Ящик с набором инструментов.
- ♦ Лампа рабочего освещения.
- ♦ Инструкция по эксплуатации на русском языке.

### Опции:

- ♦ Стабилизатор напряжения.
- ♦ Система охлаждения диэлектрического масла.
- ♦ Оснастка 3R, EROWA и других производителей.

Параметр	Единицы измерения	D7130	D7135	D7145	D7150	D7170	
Размер рабочего стола	мм	500 x 300	630 x 350	700 x 450	800 x 500	1200 x 700	
Перемещения координат	X	мм	300	350	450	500	700
	Y	мм	200	250	350	400	600
	Z	мм	200	200 + 200	250 + 250	250 + 250	300 + 300
Внутренний размер ванны	мм	835 x 550 x 320	885 x 570 x 380	1180 x 620 x 450	1255 x 705 x 480	1940 x 1050 x 600	
Максимальный вес электрода	кг	50	75	75	100	150	
Максимальный вес заготовки	кг	450	500	700	1000	2000	
Расстояние от патрона до рабочего стола	Max	мм	560	650	700	760	1000
	Min	мм	350	250	200	260	400
Объем бака диэлектрика	л	350	500	600	650	800	
Максимальный выходной ток	А	60/90					
Энергопотребление	кВт	12 / 21					
Максимальная производительность	мм³/мин	600/900					
Минимальный износ электрода	%	≤0,2					
Лучшая шероховатость	Ra	Ra0,6					
Вес станка	кг	1200	1300	1600	1900	3500	
Размеры (Ш x Д x В)	мм	1320x1150x2060	1350x1210x2080	1425x1420x1980	1600x1600x2030	2100x2000x2800	

**LS-150** — электроэрозионный компактный 1-осевой станок  
ARISTECH с числовым управлением



**Назначение:**  
Станок ARISTECH LS-150 предназначен для изготовления пресс-форм малого размера, клейм.

- Конструктивные особенности:**
- ♦ Станина LS-150 изготовлена из высокопрочного мелкозернистого чугуна, колонна, столы и компоненты — из чугуна «Механит», данные сплавы обеспечивают стабильность и длительный срок службы оборудования.
  - ♦ Компактный дизайн станины и блока генератора импульсов экономит до 60% производственной площади.
  - ♦ Станок имеет простое ручное управление.

- Микропроцессорная система управления устройствами безопасности:**
- ♦ Наличие диэлектрического датчика температуры и уровня, предотвращение столкновения электрода с заготовкой, определение краев и центра, наличие инфракрасного датчика обнаружения пламени.
  - ♦ Станок оснащен серводвигателем переменного тока с одношаговым энкодером для контроля работы оси Z (глубины прожига); имеет цифровое управление промывкой для более высокой скорости прожига и удаление продуктов эрозии.

- Стандартная комплектация:**
- ♦ Стандартный патрон для крепления электродов.
  - ♦ Система фильтрации диэлектрического масла с бумажным фильтром.
  - ♦ Многофункциональное 3 осевое устройство цифровой индикации (УЦИ).
  - ♦ Оптические линейки осей XY.
  - ♦ Сервопривод оси Z.
  - ♦ Магнитный стол.
  - ♦ Ящик с набором инструментов.
  - ♦ Лампа рабочего освещения.
  - ♦ Инструкция по эксплуатации на русском языке.

- Опции:**
- ♦ Шпиндель вращения электрода с патроном ER16.
  - ♦ Оснастка 3R, EROWA и других производителей.



Образец пресс-формы для памятных монет.

Параметры	Единицы измерения	LS-150
Размер рабочей ванны (Ш х Д х В)	мм	300 x 240 x 190
Размер рабочего стола	мм	180 x 100
Перемещение рабочего стола (X x Y) ручное	мм	150x100
Перемещение электрода Z	мм	170
Расстояние от электрода до рабочего стола	мм	50–220
Максимальный вес электрода	кг	1
Максимальный вес заготовки	кг	20
Внешние размеры (Ш х Д х В)	мм	780 x 600 x 1500
Вес	кг	230
<b>Система фильтрации</b>		
Объем бака диэлектрика	л	55
Бумажных фильтров / насосов	шт.	1 / 1
Размеры (Ш х Д х В)	мм	530 x 360 x 300
Вес (пустой)	кг	40
<b>Генератор тока</b>		
Номинальный ток	А	10
Общая потребляемая мощность	кВА	1,5
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	60
Минимальный износ электрода	%	0,3
Лучшая чистота поверхности	Ra	0,3
Вес	кг	30

**Серия LS** — электроэрозионные копировально-прошивные  
ARISTECH 1-осевые станки с числовым управлением,  
с функцией «автотехнолог»



Образец изготовления клейма

- Особенности:**
- ♦ Оси X и Y оснащены шариковинтовыми передачами высокого класса точности, линейными направляющими в оси Z. На станке имеются оптические линейки на 3 осях с функцией цифрового отсчета отображения.
  - ♦ В зависимости от максимально допустимых габаритов устанавливаемого электрода и площади обрабатываемой поверхности, станки LS ZNC комплектуются генераторами с максимальными токами обработки 30, 50, 75 и 100 А.

- Стандартная комплектация:**
- ♦ Электроэрозионный прошивной станок.
  - ♦ Блок управления с генератором тока и промышленным компьютером.
  - ♦ Система фильтрации диэлектрического масла с бумажным фильтром.
  - ♦ ШВП и линейные направляющие на осях XYZ.
  - ♦ Оптические линейки 5 мкм на осях XYZ.
  - ♦ Стандартный патрон для крепления электродов.
  - ♦ Лампа освещения рабочей зоны.
  - ♦ Выносной пульт дистанционного управления.
  - ♦ Ящик с набором инструментов и крепеж для заготовок.
  - ♦ Система обнаружения воспламенения (ИК датчик).
  - ♦ Автоматический огнетушитель.
  - ♦ Инструкция по эксплуатации на русском языке.
- Опции:**
- ♦ Увеличение тока генератора до 50, 75 или 100 А.
  - ♦ С-box — устройство коррекции импульсов для обработки твердых сплавов. Стабилизатор напряжения.
  - ♦ Система охлаждения диэлектрического масла.
  - ♦ Оснастка 3R, EROWA и других производителей.

**Характеристики станков:**

Параметры	Единицы измерения	LS-250	LS-350	LS-450	LS-550
Размер рабочей ванны (Ш х Д х В)	мм	790 x 530 x 340	950 x 600 x 370	1240 x 710 x 400	1290 x 750 x 500
Размер рабочего стола	мм	600 x 300	650 x 350	750 x 450	800 x 500
Перемещение рабочего стола (X x Y) ручное	мм	300 x 200	400 x 300	500 x 400	600 x 500
Перемещение пиноли (Z2)	мм	230	270	280	330
Перемещение электрода (Z1)	мм	180	200	200	250
Расстояние от электрода до рабочего стола	мм	0–380	30–500	180–660	0–540
Максимальный вес электрода	кг	50	70	120	200
Максимальный вес заготовки	кг	300	400	500	600
Внешние размеры (Ш х Д х В)	мм	1200 x 1200 x 2240	1300 x 1170 x 1980	1500 x 1400 x 2040	1650 x 1500 x 2100
Вес	кг	1050	1200	1600	1850
Объем бака диэлектрика	л	300	350	360	400
Бумажных фильтров / насосов	шт.		2 / 1		4 / 1
Размеры (Ш х Д х В)	мм	Встроенный	760 x 1100 x 500	960 x 1200 x 500	940 x 1500 x 500
Вес (пустой)	кг	Встроенный	100	120	220

**Характеристики генератора импульсов:**

Параметры	Единицы измерения	30А	50А	75А	100А
Номинальный ток	А	30	50	75	100
Общая потребляемая мощность	KVA	3	4,5	6	10
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	180	360	560	700
Минимальный износ электрода	%	<0.3			
Лучшая чистота поверхности	mRa	0,27			
Наружные размеры (Ш х Д х В)	мм	600 x 700 x 1750			
Вес	кг	200			



**CNC430Y** — 3-координатный электроэрозионный копировально-прошивной станок с ЧПУ интегрированного типа



**Назначение:**

Станки BOHONG серии CNC предназначены для изготовления деталей объемной формы типа штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов, обработки отверстий различной конфигурации в деталях, как из обычных конструкционных материалов, так и из труднообрабатываемых: высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т. д.

**Конструктивные особенности:**

- ◆ Компонировка станка имеет компактные размеры 3 в 1 (станок, бак для диэлектрика, электрическая часть), подвижный рабочий стол.
- ◆ В приводе шпинделя используется высокоточный и износостойкий винт ШВП производства Тайвань.
- ◆ Оригинальный серводвигатель переменного тока Panasonic обеспечивает стабильность системы управления.
- ◆ Для производства высококачественных моделей пресс-форм станок использует специальный генератор тока на 30 А для зеркальной обработки, без использования порошковых присадок позволяет достичь шероховатость до Ra0,15.
- ◆ Числовое управление по трем осям для обеспечения высокой точности.
- ◆ Высококачественная система управления ЧПУ для обеспечения наиболее совершенных условий обработки.

**Стандартная комплектация:**

- ◆ Станок с универсальным патроном.
- ◆ Выносной пульт управления на проводе.
- ◆ Точка подачи масла с магнитным основанием и шлангом.
- ◆ Резиновое уплотнение двери рабочего бака.
- ◆ Ящик с инструментом.
- ◆ Опоры для установки станины станка.
- ◆ Огнетушитель.
- ◆ Инструкция по эксплуатации на русском языке.

**Опции:**

- ◆ Оснастка для крепления заготовок и электродов (3R, EROWA)



Прожиг матрицы отверстий диаметром 10 мм, глубина 10 мм, шероховатость Ra0,15.



Изготовление пресс-формы подошвы с шероховатостью Ra0,2.



Пресс-форма с шероховатостью Ra0,2.



Многоместная пресс-форма с шероховатостью Ra0,2.

Параметр	Единицы измерения	Значения
Размер рабочего стола	мм	600 x 400
Перемещения координат	X	400
	Y	300
	Z	300
Внутренний размер ванны	мм	960 x 610 x 410
Максимальный вес электрода	кг	50
Максимальный вес заготовки	кг	300
Расстояние от патрона до рабочего стола	Max	580
	Min	280
Объем бака диэлектрика	л	310
Максимальный выходной ток	А	30
Энергопотребление	кВт	10
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	300
Минимальный износ электрода	%	≤0,1
Лучшая шероховатость	Ra	Ra0,15
Вес станка	кг	2000
Размеры (Ш x Д x В)	мм	1840 x 1620 x 2560

**Серия CNC** — электроэрозионный 3-координатный копировально-прошивной станок с ЧПУ с подвижным столом  
**VOHONG**



**Назначение:**

Станки VOHONG серии CNC предназначены для изготовления деталей объемной формы: штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов, обработки отверстий различной конфигурации в деталях, как из обычных конструкционных материалов, так и из труднообрабатываемых: высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т.д.

**Конструктивные особенности:**

- ♦ В приводе шпинделя используется высокоточный и износостойкий винт ШВП производства Тайвань.
- ♦ Оригинальный серводвигатель переменного тока Panasonic обеспечивает стабильность системы управления.
- ♦ Для производства высококачественных моделей пресс-форм станок использует специальный генератор тока на 30 А для зеркальной обработки, без использования порошковых присадок позволяет достичь шероховатость до Ra0,15. Также станки могут комплектоваться генераторами тока 60 и 90 А, при этом наилучшая чистота поверхности будет Ra0,6.
- ♦ Числовое управление по трем осям для обеспечения высокой точности.
- ♦ Высококачественная система управления ЧПУ для обеспечения наиболее совершенных условий обработки.

Параметр	Единицы измерения	CNC430	CNC450
Размер рабочего стола	мм	600 x 400	
Перемещения координат	X	400	450
	Y	300	350
	Z	300	
Внутренний размер ванны	мм	1040 x 585 x 410	
Максимальный вес электрода	кг	50	75
Максимальный вес заготовки	кг	400	500
Расстояние от патрона до рабочего стола	Max	600	665
	Min	300	365
Объем бака диэлектрика	л	400	
Максимальный выходной ток	А	60 / 90	
Энергопотребление	кВт	12 / 21	
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	600 / 900	
Минимальный износ электрода	%	≤0,2	
Лучшая шероховатость	Ra	Ra0,6	
Вес станка	кг	1600	
Размеры (Ш x Д x В)	мм	1435 x 1350 x 2340	

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Станок с универсальным патроном.
- ♦ Выносной пульт управления на проводе.
- ♦ Точка подачи масла с магнитным основанием и шлангом.
- ♦ Резиновое уплотнение двери рабочего бака.
- ♦ Ящик с инструментом.
- ♦ Опоры для установки станины станка.
- ♦ Инструкция по эксплуатации на русском языке.

**Опции:**

- ♦ Оснастка для крепления заготовок и электродов (3R, EROWA).
- ♦ Ось вращения электрода.
- ♦ Стабилизатор.

**Серия CNC** — электроэрозионный 3-координатный копировально-прошивной станок с ЧПУ с подвижной колонной  
**VOHONG**



**Назначение:**

Станки VOHONG серии CNC предназначены для изготовления деталей объемной формы: штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов, обработки отверстий различной конфигурации в деталях, как из обычных конструкционных материалов, так и из труднообрабатываемых: высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т.д.

**Конструктивные особенности:**

- ♦ В приводе шпинделя используется высокоточный и износостойкий винт ШВП производства Тайвань.
- ♦ Для производства высококачественных моделей пресс-форм станок использует специальный генератор тока на 30 А для зеркальной обработки, без использования порошковых присадок позволяет достичь шероховатость до Ra0,15. Также станки могут комплектоваться генераторами тока 60 и 90 Ампер, при этом наилучшая чистота поверхности будет Ra0,6.
- ♦ Числовое управление по трем осям для обеспечения высокой точности.
- ♦ Высококачественная система управления ЧПУ для обеспечения наиболее совершенных условий обработки.
- ♦ Первые независимые исследования и разработки системы ЧПУ электроэрозионного станка.
- ♦ Возможность использования до десяти регулируемых скоростей, подходящих для различных условий обработки.
- ♦ Высокий подъем инструмента, повышение эффективности удаления шлама.
- ♦ Любая настройка высоты подъема, адаптация к обработке сверхглубоких отверстий, улучшение эффекта промывки.

Параметр	Единицы измерения	CNC540	CNC850	CNC1060	CNC1260
Размер рабочего стола	мм	850 x 500	1050 x 600	1250 x 800	
Перемещения координат	X	500	800	1000	1200
	Y	400	500	600	350
	Z	300	400	450	
Внутренний размер ванны	мм	1370 x 720 x 460	1800 x 1100 x 600	2000 x 1300 x 700	
Максимальный вес электрода	кг	150	200	300	75
Максимальный вес заготовки	кг	1800	3000	3500	500
Расстояние от патрона до рабочего стола	Max	690	900	1000	665
	Min	390	500	550	365
Объем бака диэлектрика	л	800	750 x 2	900 x 2	
Максимальный выходной ток	А	60 / 90			
Энергопотребление	кВт	12 / 21			
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	600 / 900			
Минимальный износ электрода	%	≤0,2			
Лучшая шероховатость	Ra	Ra0,6			
Вес станка	кг	2500	4500	5500	
Размеры (Ш x Д x В)	мм				

## Серия CNC — электроэрозионные 3-координатные копировально-прошивные станки с ЧПУ с двумя подвижными колоннами



- Стандартная комплектация:**
- ♦ Станок с универсальным патроном.
  - ♦ Выносной пульт управления на проводе.
  - ♦ Точка подачи масла с магнитным основанием и шлангом.
  - ♦ Резиновое уплотнение двери рабочего бака.
  - ♦ Ящик с инструментом.
  - ♦ Опоры для установки станины станка.
  - ♦ Инструкция по эксплуатации на русском языке.

- Опции:**
- ♦ Оснастка для крепления заготовок и электродов (3R, EROWA).
  - ♦ Ось вращения электрода.
  - ♦ Стабилизатор.



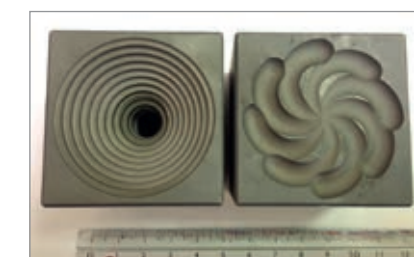
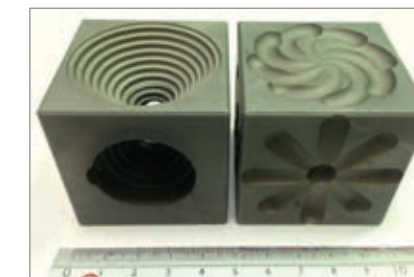
1. Образец обработки пресс-формы медным электродом.
2. Образец обработки ребристых поверхностей графитовым электродом

### Конструктивные особенности:

- ♦ В приводе шпинделя используется высокоточный и износостойкий винт ШВП производства Тайвань.
- ♦ Для производства высококачественных моделей пресс-форм станок использует специальный генератор тока на 30 А для зеркальной обработки, без использования порошковых присадок позволяет достичь шероховатость до Ra0,15. Также станки могут комплектоваться генераторами тока 60 и 90 А, при этом наилучшая чистота поверхности будет Ra0,6.
- ♦ Микроимпульсное управление, подходящее для сверхтонкой зеркальной обработки.
- ♦ Функция ускорения наладки инструмента, повышает эффективность наладки инструмента при многоточечной обработке. Генератор тока с высоким напряжением повышает эффективность обработки графита.

Параметр	Единицы измерения	CNC1470	CNC1880	CNC2110	CNC2510	CNC3110
Размер рабочего стола	мм	1500 x 900	2000 x 1000	2500 x 1200	2700 x 1200	3200 x 1200
Перемещения координат	X	Один — 1400 Двойной — 850	Один — 1800 Двойной — 1200	Один — 2300 Двойной — 1450	Двойной — 1750	Двойной — 2400
	Y	700	800	900		
	Z	500	600			
Внутренний размер ванны	мм	2550 x 1300 x 700	3000 x 1500 x 850	3500 x 1800 x 850	3800 x 1800 x 850	4500 x 1800 x 800
Максимальный вес электрода	кг	400	450			
Максимальный вес заготовки	кг	5000	6500	8000	10000	15000
Расстояние от патрона до рабочего стола	Max	1200	1250	1300		
	Min	700	600	650	700	
Объем бака диэлектрика	л	1500 x 2	2000 x 2	2500 x 2	3000 x 2	
Максимальный выходной ток	А	60 / 90				
Энергопотребление	кВт	12 / 21				
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	600 / 900				
Минимальный износ электрода	%	≤0,2				
Лучшая шероховатость	Ra	Ra0,6				
Вес станка	кг	Один — 9000 Двойной — 11000	Один — 13000 Двойной — 15000	Один — 15000 Двойной — 17000	Двойной — 17000	Двойной — 25000
Размеры (Ш x Д x В)	мм					

## Серия CNC — электроэрозионные копировально-прошивные 3-6 осевые станки с ЧПУ, с функцией «автотехнолог»



Примеры обработки с применением орбитальных движений

### Отличительные особенности:

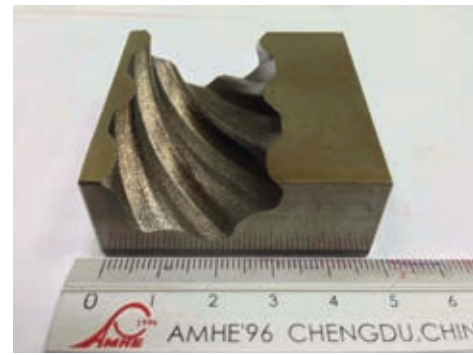
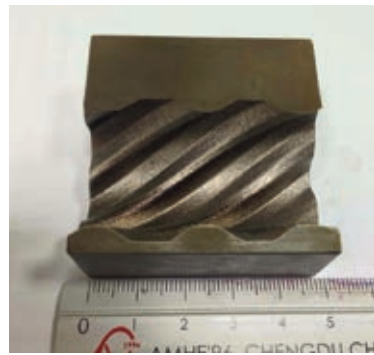
- ♦ Электроэрозионные прошивные станки с ЧПУ серии CNC обеспечивают высокую стабильность и точность обработки в течение долгого срока эксплуатации, незаменимы в производстве при решении самых сложных технологических задач.
- ♦ ЧПУ станка позволяет реализовывать различные варианты перемещения — макросы (E-коды): круг, квадрат, сектор, конус, внутренняя и внешняя сфера, под 45°, 3-линейное, 2-осевое по дуге, 3-осевое пространственное, 4-осевое контурное с опциональной осью C, офсетные перемещения. Также ЧПУ работает с G-кодами и имеет множество автоматических циклов базирования электрода. Обработка осуществляется по всем токопроводящим материалам, включающим нержавеющие стали, титан, легированные и быстрорежущие стали, в том числе закаленные, твердые сплавы и т. д.
- ♦ Станки могут комплектоваться генераторами на 60, 120, 300 А.

### Стандартная комплектация:

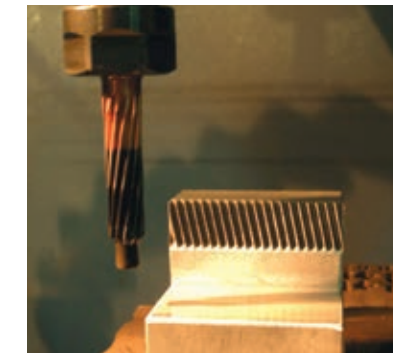
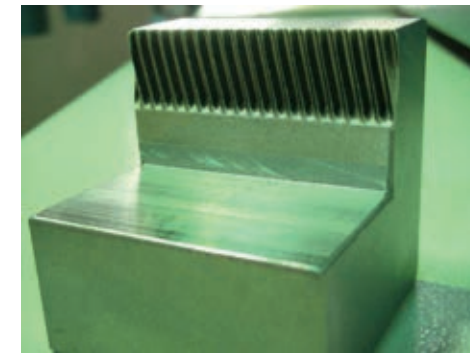
- ♦ Блок управления с генератором тока и промышленном компьютером.
- ♦ Система фильтрации диэлектрического масла с бумажными фильтрами.
- ♦ Серводвигатели переменного тока на осях XYZ.
- ♦ Оптические линейки 1 мкм на осях XYZ.
- ♦ Стандартный держатель электрода с ручной регулировкой.
- ♦ Лампа освещения рабочей зоны.
- ♦ Выносной пульт дистанционного управления со штурвалом для микроподач.
- ♦ Система обнаружения воспламенения (ИК датчик).
- ♦ Автоматический огнетушитель.
- ♦ Ящик с набором инструментов.
- ♦ Переносные точки подачи диэлектрика с шлангами.
- ♦ Инструкция по эксплуатации на русском языке.

### Опции CNC:

- ♦ Автоматическая система смены электрода с пневматическим патроном EROWA или 3R на 4, 5 или 6 мест.
- ♦ Устройство вращения электрода.
- ♦ Встроенная ось C с пневматическим патроном EROWA или 3R.
- ♦ C-Box — устройство коррекции импульса для обработки твердосплавных материалов C-Box.
- ♦ Вручную опускающаяся / поднимающаяся дверь ванны для CNC-460 (для экономии пространства вокруг станка).
- ♦ Гидравлически опускающаяся / поднимающаяся дверь ванны для моделей CNC-580, CNC-650, CNC-2010.
- ♦ Система охлаждения диэлектрика станка.
- ♦ Система охлаждения воздуха генератора.
- ♦ Стабилизатор напряжения.
- ♦ Поворотный или наклонно-поворотный стол.



Пример обработки с осью С —  
многозаходная резьба



Пример обработки с осью С —  
нарезание косозубой  
реечной передачи

Параметры	Ед. изм.	CNC-250	CNC-430
Внутренний размер ванны (Д x Ш x В)	мм	750 x 500 x 340	1090 x 600 x 370
Размер рабочего стола	мм	600 x 300	650 x 350
Перемещения рабочего стола (ось X,Y)	мм	300 x 200	400 x 300
Перемещения шпиндельной бабки (ось Z1)	мм	200	270
Перемещения шпинделя (ось Z)	мм	180	200
Минимальное-максимальное расстояние между электродом и поверхностью стола	мм	0–380	40–510
Максимальный вес электрода	кг	50	120
Максимальный вес заготовки	кг	300	400
Габарит станка в установленном виде	мм	2700 x 1400 x 2240	3300 x 1350 x 2260
Общий вес станка	кг	1250	2350
<b>Система СОЖ</b>			
Емкость бака	л	300	350
Фильтр / насос	шт.	2 / 1	4 / 1
Тип диэлектрика	—	MOL Polimet, Steelfluid 108 MP-S, IonoPlus IME-MH	
<b>Генератор</b>			
Максимальный выходной ток	А	60 / 120 / 300	
Энергопотребление	кВА	6 / 10 / 30	
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	550 / 700 / 4000	
Минимальный износ электрода	%	<0,3	
Лучшая шероховатость	μm	Ra 0,3	
<b>Система ЧПУ</b>			
Дисплей	—	15" LCD-TFT	
Метод управления системой	—	ЧПУ замкнутого цикла	
Управляемые оси	—	X, Y, Z — стандарт, опционно до 6 осей	
Минимальное вводимое значение	мм	0,001	
Максимальное вводимое значение	мм	±9999,999	
Формат команд позиционирования	—	Относительные и абсолютные	
Диапазон подач вручную (с выносного пульта)	—	4 скорости	
Толчковая подача на одно нажатие	мм	0,001	
Функции позиционирования электрода	—	Кромка, центр снаружи / внутри, центр снаружи / внутри по трем точкам, угловая точка заготовки	
Установка параметров обработки	—	Встроенный автотехнолог для построения программы с набором режимов для различных пар материалов	
Возможные траектории движения	—	Круг, квадрат, сектор, внутренняя и внешняя сфера, конус, радиальное под 45°, пространственное, по дуге и т. д.	
Емкость программных данных	—	100 файлов	
Разрешение оптических линеек	мм	0,001	

Параметры	Ед. изм.	CNC-460	CNC-580	CNC-650	CNC-2010
Внутренний размер ванны (Д x Ш x В)	мм	1400 x 800 x 500	1700 x 1050 x 700	2150 x 1150 x 700	2900 x 1500 x 700
Размер рабочего стола	мм	900 x 600	1100 x 700	1400 x 900	2240 x 1050
Перемещения шпинделя (оси X, Y)	мм	600 x 500	1000 x 600	1200 x 700	2000 x 1000
Перемещения шпинделя (ось Z)	мм	400	450	450	550
Минимальное-максимальное расстояние между электродом и поверхностью рабочего стола	мм	350–750	520–970	560–1100	600–1150
Разрешение оптических линеек	мм	0,001			
Максимальный вес электрода	кг	200	400	400	500
Максимальный вес заготовки	кг	1800	3000	4000	9000
Габарит станка в установленном виде (Д x Ш x В)	мм	3200 x 2560 x 2500	3580 x 3290 x 2800	4500 x 3200 x 2950	5450 x 4410 x 3250
Общий вес станка	кг	3200	5900	6800	13500
<b>Система фильтрации</b>					
Объем системы фильтрации	л	850	1000	2000	4200
Количество фильтров / насосов	шт.	5 / 2	6 / 2		
Тип диэлектрика	—	Диэлектрическое масло (MOL Polimet, Steelfluid 108 MP-S, IonoPlus Ime-MH)			
<b>Генератор</b>					
Максимальный выходной ток	А	60 / 120 / 300			
Энергопотребление	кВА	6 / 10 / 30			
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	550 / 700 / 4000			
Минимальный износ электрода	%	<0,3			
Лучшая шероховатость	μm	Ra 0,3			
<b>Система ЧПУ</b>					
Дисплей	—	15" LCD-TFT			
Минимальное вводимое значение	мм	0,001			
Максимальное вводимое значение	мм	±9999,999			
Формат команд позиционирования	—	Относительные и абсолютные			
Диапазон подач вручную (с выносного пульта)	—	4 скорости			
Минимальный шаг перемещения	мм	0,001			
Функции позиционирования электрода	—	Кромка, центр снаружи / внутри, центр снаружи / внутри по трем точкам, угловая точка заготовки			
Установка параметров обработки	—	Встроенный автотехнолог для построения программы с набором режимов для различных пар материалов			
Возможные траектории движения	—	Круг, квадрат, сектор, внутренняя и внешняя сфера, конус, радиальное под 45°, пространственное, по дуге и т. д.			
Возможные траектории движения	—	Круг, квадрат, сектор, внутренняя и внешняя сфера, конус, радиальное под 45°, пространственное, по дуге и т. д.			
Емкость программных данных	—	100 файлов			
Разрешение оптических линеек	мм	0,001			

**Серия ZNC** — электроэрозионный копировально-прошивной  
**NEUAR** 1-осевой станок с числовым управлением,  
 с функцией «автотехнолог»



**Стандартная комплектация:**

- ◆ Электроэрозионный копировально-прошивной станок.
- ◆ Регулируемые прижимы T16.
- ◆ Инструкция по эксплуатации на русском языке.
- ◆ Прижимы для заготовок.
- ◆ Крепежные винты.
- ◆ База для регулировки.
- ◆ Набор шестигранных ключей 2,5-10 мм.
- ◆ Точка подачи масла с магнитным основанием и шлангом.
- ◆ Резиновое уплотнение двери рабочего бака.
- ◆ Крестовая отвертка.
- ◆ Опоры для установки станины станка.
- ◆ Ящик для инструмента.
- ◆ Образец шероховатости поверхности (образец производится каждой машиной, которая заказывается).
- ◆ Гарантия и лист проверки станка на точность.

**Опции:**

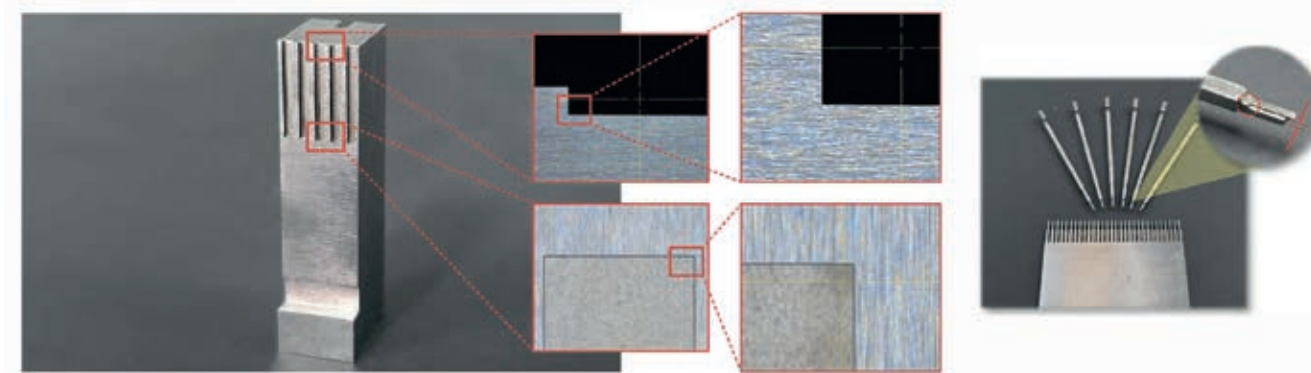
- ◆ Механический патрон 3R или EROWA.
- ◆ R200 ось вращения.
- ◆ Портативное оборудование для метрологии CCD.
- ◆ Охладитель диэлектрической жидкости.
- ◆ Стабилизатор напряжения 3-фазный, 5, 10 кВА.

**Назначение:**

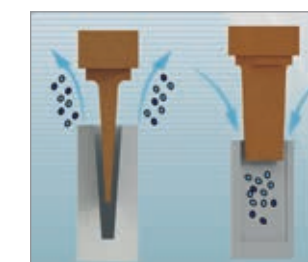
Станок предназначен для изготовления деталей объемной формы типа штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов, для обработки отверстий различной конфигурации в деталях, как из обычных конструкционных материалов, так и из труднообрабатываемых: высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т. д.

**Конструктивные особенности станка:**

- ◆ Компонировка станка имеет компактные размеры 3 в 1 (станок, бак для диэлектрика, электрическая часть), подвижный рабочий стол.
- ◆ На всех трех осях станка X,Y,Z установлены оптические линейки HEIDENHAIN с разрешением 0,001 мм.
- ◆ Ось Z имеет направляющие фирмы SCHNEEBERGER со скользящей поверхностью, благодаря которым станок способен перемещать шпиндель со скоростью до 12 м/мин.
- ◆ Способность генератора тока получить шероховатость поверхности Ra0,18.
- ◆ Оси X, Y, Z оснащены шарико-винтовыми парами прецизионного класса,
- ◆ Для безопасности работы на станке установлены два инфракрасных датчика воспламенения рабочей жидкости, автоматический огнетушитель, датчики уровня и температуры диэлектрика.
- ◆ Управление на прошивных станках серии CNC-AE2 осуществляется через панель управления ЧПУ, в которой установлен 15-ти дюймовый жидкокристаллический цветной дисплей и функциональная удобная панель с кнопками управления.



- ◆ Тонкая чистовая обработка средней площади. ▲
- ◆ Ровная поверхность без точечных отверстий.
- ◆ Заготовка — NAK 80.
- ◆ Электрод-медь 38 x 28 мм.
- ◆ Глубина обработки- 12 мм.
- ◆ Время обработки — 6 ч 7 9 мин.
- ◆ Шероховатость — VDI 9 / Ra0,28.



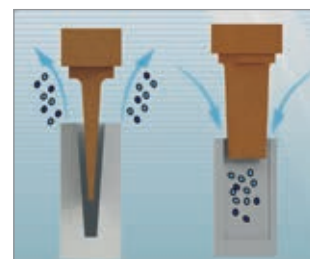
▲ Помповый эффект, благодаря высокой скорости движения оси Z = 14 м/мин.



- ◆ Выходное точечное соединительное устройство.
- ◆ Заготовка — сталь.
- ◆ Электрод — медь.
- ◆ Припуск — 0,05 мм.
- ◆ Глубина обработки — 0.3 мм.
- ◆ Шероховатость — VDI 7 / Ra0,22.
- ◆ Угол — R 8 мкм.

Параметры	Единицы измерения	Значения
Внутренний размер ванны (Д x Ш x В)	мм	940 x 530 x 350
Размер рабочего стола	мм	630 x 360
Перемещения рабочего стола XY, ручное	мм	350 x 250
Перемещения электрода Z, серво	—	200
Перемещение пиноли (ось W) электро	мм	200
Расстояние между патроном и поверхностью стола	мм	520
Разрешение оптических линеек осей XY	мм	0,001
Дискретность перемещения по оси Z	мм	0,001
Максимальная скорость движения оси Z	мм/мин	12 000
Максимальный вес электрода	кг	50
Максимальный вес заготовки	кг	500
Емкость бака с диэлектриком	л	300
Количество фильтрующих элементов	шт	2
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	420
Минимальный износ электрода	%	<0,1
Лучшая шероховатость	Ra	0,18
Максимальный выходной ток	A	50
Напряжение питания	—	3,3 кВА 380 В, 3 фазы, 50 Гц
Размеры станка (Д x Ш x В)	мм	1400 x 1380 x 2200
Вес нетто	кг	1375

**Серия CNC** — электроэрозионные копировально-прошивные 3-5 осевые станки с ЧПУ, с функцией «автотехнолог»  
**NEUAR**



Помповый эффект, благодаря высокой скорости движения оси Z = 14 м/мин.



Минимальный радиус в углах менее 0,01 мм.



Образцы шероховатости Ra0,08.

**Конструктивные особенности:**

- ◆ Компоновка станка имеет компактные размеры 3 в 1 (станок, бак для диэлектрика, электрическая часть), подвижный рабочий стол.
- ◆ На трех осях (X,Y,Z) станка установлены оптические линейки HEIDENHAIN с разрешением 0,001 мм.
- ◆ Ось Z способна перемещать шпиндель со скоростью до 14 м/мин.
- ◆ Оси X, Y оснащены направляющими линейного типа.
- ◆ Оси X, Y, Z оснащены шарико-винтовыми парами прецизионного класса.
- ◆ Оси X, Y, Z оснащены сервоприводами переменного тока.
- ◆ Благодаря новым технологическим разработкам производителя электроэрозионный копировально прошивной станок NEUAR при обработке дает возможность получить шероховатость Ra0,08 (VDI №0).

Модели A50 и A90 могут быть укомплектованы поворотной осью C, автоматическим сменщиком электрода-инструмента.

Станки NEUAR серии CNC-AE2 предназначены для изготовления деталей объемных форм: штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов и других деталей. Станки используют для обработки отверстий различной конфигурации в деталях из конструкционных материалов, высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т. д.



Образец шероховатости поверхности



Образец обработки твердого сплава

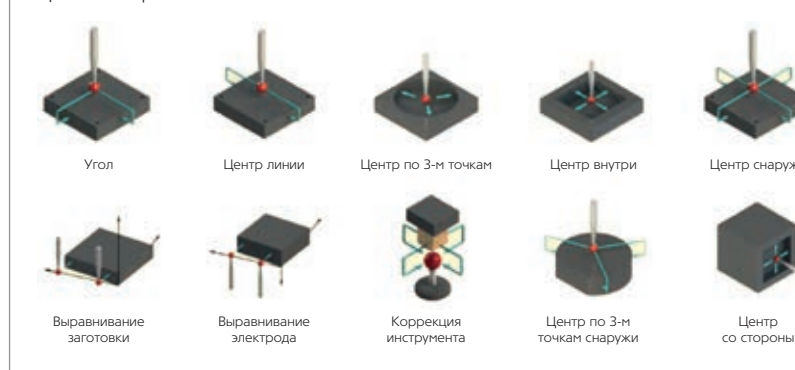
**Стандартная комплектация:**

- ◆ Станок с патроном 3R или EROWA (на выбор при заказе).
- ◆ Комплект регулируемых прижимов T16.
- ◆ Инструкция по эксплуатации на русском языке.
- ◆ Точка подачи масла с магнитным основанием и шлангом.
- ◆ Резиновое уплотнение двери рабочего бака.
- ◆ Опоры для установки станины станка.
- ◆ Ящик с набором для инструмента.
- ◆ Шприц для смазки.
- ◆ Образец шероховатости поверхности, выполненный на приобретенном станке.
- ◆ Гарантия и лист проверки станка на точность.
- ◆ Трехфазный стабилизатор напряжения.
- ◆ Охладитель диэлектрика электрода-инструмента.

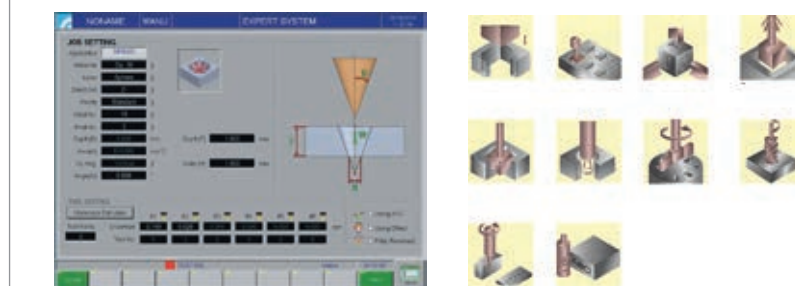
**Опции:**

- ◆ Поворотная ось C.
- ◆ Поворотный стол.
- ◆ Автоматическая система смены электрода на 4, 6 или 20 мест.
- ◆ Пневматический патрон 3R или EROWA.
- ◆ Ось вращения R200.
- ◆ Портативное оборудование для метрологии CCD.
- ◆ Выносной пульт управления

**Циклы измерений:**



AE2 — новая удобная система создания управляющей программы в диалоговом режиме



Параметры	Единицы измерения	CNC-A30	CNC-A35	CNC-A50	CNC-A90
Перемещения электрода XYZ	мм	250 x 200 x 200	350 x 250 x 200	400 x 300 x 300	500 x 400 x 350
Размер рабочего стола	мм	470 x 280	630 x 360	630 x 360	800 x 450
Внутренний размер ванны	мм	885 x 435 x 270	940 x 530 x 350	940 x 550 x 350	1240 x 700 x 435
Расстояние между патроном и поверхностью стола	мм	405	520	410	650
Перемещение вспомогательной оси (Z2)	мм	170	200	нет	170
Максимальный вес электрода	кг	30	50	50	200
Максимальный вес заготовки	кг	300	500	500	1350
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	230	420	420	480
Минимальный износ электрода	%	<0,1			
Лучшая шероховатость	Ra	<0,08 μm (VDI No. 0)			
Максимальный выходной ток	A	30	50	50	60
Энергопотребление	кВА	2,4	3,3	3,3	4,06
Емкость бака с диэлектриком	л	200	300	300	600
Размеры станка (Д x Ш x В)	мм	1300 x 1250 x 2120	1400 x 1380 x 2200	1550 x 1400 x 2250	2050 x 1800 x 2440
Вес нетто	кг	1135	1405	1370	2615

**Серия CNC** — электроэрозионные копировально-прошивные 3-5 осевые станки с ЧПУ с подвижной колонной, с функцией «автотехнолог»



Модели H60Q, H100Q



Модели A600 ... A1400

**Конструктивные особенности:**

- ◆ Компонировка станка имеет подвижную колонну, модели H60 и H100 — 3 в 1 (станок, бак для диэлектрика, электрическая часть).
- ◆ Модели с индексом Q комплектуются подъемной дверцей.
- ◆ На трех осях (X, Y, Z) установлены оптические линейки HEIDENHAIN.
- ◆ Ось Z способна перемещать шпиндель со скоростью до 14 м/мин.
- ◆ Благодаря новым технологическим разработкам станок NEUAR при обработке дает возможность получить шероховатость Ra0,08 (VDI №0).

Параметры	Единицы измерения	H60 / H60Q	H100 / 100Q	A600	A800
Перемещения электрода XYZ	мм	400 x 300 x 350	500 x 400 x 350	600 x 450 x 400	800 x 600 x 500
Размер рабочего стола	мм	650 x 400	800 x 450	1000 x 600	1200 x 700
Внутренний размер ванны	мм	960 x 560 x 350	1165 x 705 x 435	1500 x 950 x 520	1720 x 110 x 615
Расстояние между патроном и поверхностью стола	мм	480	595	320-710	400-920
Максимальный вес электрода	кг	200	250	250	350
Максимальный вес заготовки	кг	1500	1800	1800	2500
Максимальная производительность	мм <sup>3</sup> /мин	420	480	770	1025
Минимальный износ электрода	%	<0,1			
Лучшая шероховатость	Ra	0,08 μm		0,12 μm	
Максимальный выходной ток	A	50	60	100	120
Энергопотребление	кВА	3,300	4,060	9,173	10,279
Емкость бака с диэлектриком	л	400	500	800	1300
Вес бака для диэлектрика	кг	—	—	360	430
Размер бака для диэлектрика	л	—	—	190 x 110 x 56	220 x 130 x 58
Размеры станка (Д x Ш x В)	мм	1470 x 1870 x 2360	1740 x 2180 x 2360	1760 x 1800 x 2610	2800 x 2600 x 3200
Вес нетто	кг	1850	3260	3500	4800

**Стандартная комплектация:**

- ◆ Станок с патроном 3R или EROWA (на выбор при заказе).
- ◆ Комплект регулируемых прижимов T16.
- ◆ Инструкция по эксплуатации на русском языке.
- ◆ Точка подачи масла с магнитным основанием и шлангом.
- ◆ Резиновое уплотнение двери рабочего бака.
- ◆ Опоры для установки станины станка.
- ◆ Ящик с набором инструмента.
- ◆ Шприц для смазки.
- ◆ Образец шероховатости поверхности, выполненный на приобретенном станке.
- ◆ Гарантия и лист проверки станка на точность.
- ◆ Трехфазный стабилизатор напряжения.
- ◆ Охладитель диэлектрика.

**Опции:**

- ◆ Поворотная ось C.
- ◆ Поворотный стол.
- ◆ Автоматическая система смены электрода на 4 позиции.
- ◆ Пневматический патрон SYSTEM 3R или EROWA.
- ◆ Ось вращения R200.
- ◆ Портативное оборудование для метрологии CCD.

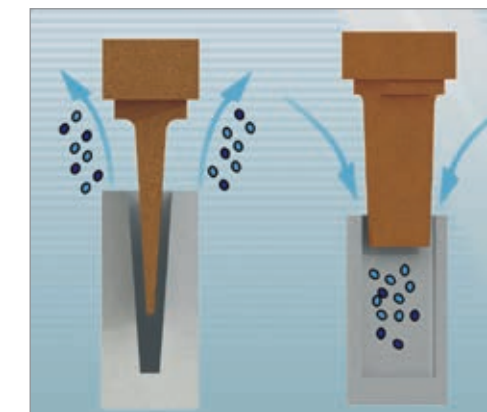
**Назначение:**

Станки серии CNC-H предназначены для изготовления тяжелых деталей объемной формы: штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов и других деталей. Станки используют для обработки отверстий различной конфигурации в деталях из конструкционных материалов, высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т. д.

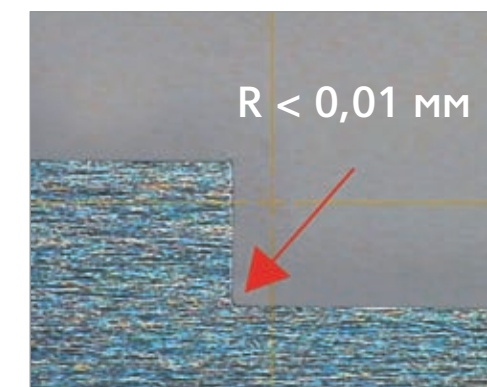
	A1000	A1200	A1400
	1000 x 600 x 500	1200 x 700 x 500	1400 x 700 x 500
	1250 x 750	1350 x 820	1700 x 950
	1880 x 1100 x 615	2120 x 1250 x 615	2200 x 1350 x 615
	420-920	500-1010	520-1050
	350	400	450
	2750	3000	3500
		1025	
		<0,1	
		0,12 μm	
		120	
		10,279	
	1400	1800	2000
	470	530	580
	230 x 140 x 58	250 x 150 x 58	260 x 160 x 58
	3000 x 2600 x 3200	3200 x 3100 x 3260	3400 x 3500 x 3200
	5350	5800	7900



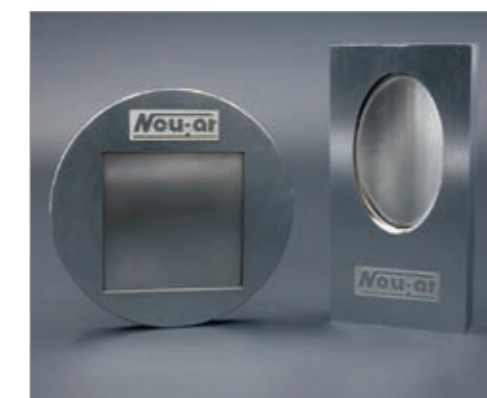
AE2 — новая удобная система создания управляющей программы в диалоговом режиме.



Помповый эффект, благодаря высокой скорости движения оси Z = 14 м/мин.



Минимальный радиус в углах менее 0,01 мм.



Образцы шероховатости Ra0,08.

**Серия AD** — электроэрозионные копировально-прошивные станки с линейными серводвигателями, с функцией «автотехнолог»



**Конструктивные особенности:**

- ♦ Станок включает следующие основные конструктивные узлы: станину, в верхней части которой находится каретка оси X, на которой расположен вертикальный ползун оси Z с пневматическим агрегатом азробаланса в голове, рабочую ванну и подвижный стол Y на станине.
- ♦ Привод оси Z — сдвоенный, с двумя сверхвысокомоментными, высокоточными линейными двигателями.
- ♦ Привод по Z имеет механический, нормально зажатый стопор с пневмоэлектрическим разжимом и систему охлаждения линейных двигателей.
- ♦ Приводы X,Y — сверхвысокомоментные, высокоточные линейные двигатели с пневмоэлектрическими тормозами.

**Назначение:**

Станки SODICK серии AD являются станками эконом-серии и предназначены для изготовления деталей объемной формы: штампов, пресс-форм, матриц вырубных штампов. Оборудование способно выполнять обработку отверстий различной конфигурации в деталях из обычных конструкционных материалов, из высокопрочных, закаленных, нержавеющей сталей, высокопрочных электропроводных композитных сплавов, титана, графита и т. д.



Пример электроискровой (электроэрозионной) прошивной обработки глубокой узкой пазовой полости без прокачки диэлектрика (удаление шлама за счет помпового эффекта сверхбыстрых движений электрода).



Пример обработки карбида вольфрама:  
♦ Electrodes: медь-вольфрам х 3.  
♦ Размеры: Ø5,24 мм, глубина 15 мм.  
♦ Шероховатость: Ra0,61 мкм.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Стандартные узлы: сетевой фильтр, оптическая ИК-мышь, дистанционный пульт.
- ♦ Стандартные принадлежности: инструментальный ящик с набором инструментов, краска для царапин, стартовый комплект расходных частей и материалов.
- ♦ SGF-Circuit — функция сверхнизкого износа электрода ( $\leq 0,06\%$  веса / N 20  $\mu$ Rmax).
- ♦ Shuttle ATC — автосменщик электрода (4 позиции).
- ♦ Oilmatic — автоматический компрессионный охладитель-термостат диэлектрика.
- ♦ Автоматический быстродействующий углекислотный огнетушитель.
- ♦ Понижающий трансформатор 380 В, > 200 В, (50 / 60 Гц).
- ♦ AVR — стабилизатор напряжения (встроенный;  $\pm 5\%$ , max  $\pm 10\%$ ).
- ♦ SQ-circuit — электронная система быстрой полировки выше Ra0,1 мкм.
- ♦ SVC — новая электронная система расширения возможностей и ускорения быстрой полировки.
- ♦ LAN\_Interface — дистанционное управление и контроль по сети.
- ♦ SEC-10 — встраиваемая ось C (дискретность 0,001°) + шпиндель вращения (до 20 об/мин).
- ♦ MF2400 — бумажные фильтры (установлено на станке).
- ♦ Подробные инструкции по эксплуатации, обслуживанию и программированию на русском и английском языках.

**Опции:**

- ♦ Оснастка EROWA или SYSTEM 3R (на выбор при заказе).

Параметры	Единицы измерения	AD35L	AD55L
Перемещения по XYZ	мм	350 x 250 x 270	600 x 400 x 400
Размеры рабочего стола (керамика FineXCera)	мм	600 x 400	750 x 550
Максимальный вес заготовки	кг	550	1000
Внутренние размеры ванны	мм	975 x 555 x 350	1200 x 800 x 500
Уровень жидкости в ванне (min-max)	мм	170-300	170-450
Объем диэлектрика	л	400	800
Максимальный средний ток обработки	А	40	
Наилучшая чистота поверхности	—	Ra0,06	
Максимальный вес электрода	кг	50 (вес зависит от типа держателя)	
Дискретность измерительных линеек по осям XYZ	мкм	0,01 (10 нанометров)	
Дискретность подач по осям XYZ	мкм	0,1	
Система привода и управления по Z	—	Линейный сервопривод, полнозамкнутая обратная связь (линейная измерительная шкала с дискретностью 0,01 мкм)	
Максимальная скорость перемещения оси Z	мм/мин	36000	
Привода по осям XY	—	Импульсные высокомоментные серводвигатели переменного тока, полузамкнутая обратная связь (прецизионные энкодеры)	
Максимальная скорость подач XY	мм/мин	5000	
Компенсации	—	Раздельно по каждой из осей; компенсации мертвого хода и крутящего момента	
Точность обработки на детали	мкм	$\pm 2,5$ (стандартные технологии резания Sodick)	
Минимальный износ электрода	—	0,06% веса электрода	
Размеры станка	мм	2080 x 1955 x 2350	2550 x 2325 x 2720
Масса станка (включая КЧПУ-генератор)	кг	3200	4600



**Серия AG** — электроэрозионные копировально-прошивные станки с линейными серводвигателями, с функцией «автотехнолог»



**Конструктивные особенности:**

- ♦ Станок включает следующие основные конструктивные узлы: станок со станиной с установленным на ней стационарным рабочим столом X/Y и телескопической рабочей ванной, подвижную колонну оси Y, подвижный узел оси X (голову) в верхней части подвижной колонны и керамическую каретку вертикального ползуна оси Z с пневматическим агрегатом аэробаланса в голове.
- ♦ Привод оси Z — сдвоенный, с двумя сверхвысокомоментными, высокоточными линейными двигателями. Привод по Z имеет механический, нормально зажатый стопор с пневмоэлектрическим разжимом и систему охлаждения линейных двигателей.
- ♦ Приводы стола по оси X и колонны по оси Y — сверхвысокомоментные, высокоточные линейные двигатели со стояночными, нормально зажатыми пневмоэлектрическими стопорными тормозами. Привод по оси Y — сдвоенный.

**Опции:**

- ♦ Оснастка EROWA или SYSTEM 3R (на выбор при заказе).
- ♦ SCR72P ось C+ шпиндель вращения до 2000 об/мин.
- ♦ Бустер на 80 А, 120 А.

**Назначение:**

Станки SODICK серии AG являются станками премиальной серии и предназначены для производства частей аэрокосмической промышленности, энергетических агрегатов, штампов и форм, требующих крайне малые допуски и качественную шероховатость поверхности.



Пример прошивки глубокого паза без прокачки. (Деталь разрезана надвое, чтобы показать симметричность и качество, которые недостижимы на станках с ШВП-приводами).



Электроискровая обработка винтового зубчатого колеса (медь-сталь).  
♦ Материал: SKD61 (≈ 4X5ФМ1С).  
♦ Глубина ЭИ прошивки: 12 мм.  
♦ Шероховатость: Ra 0,45 мкм.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Стандартные принадлежности: инструментальный ящик с набором инструментов, краска для царапин, стартовый комплект расходных частей и материалов.
- ♦ SGF-Circuit — функция сверхнизкого износа электрода ( $\leq 0,06\%$  веса / N 20  $\mu$ Rmax).
- ♦ Shuttle ATC — автосменщик электрода (4 позиции).
- ♦ Oilmatic — компрессионный охладитель диэлектрика.
- ♦ Понижающий трансформатор 380 В, > 200 В, (50 / 60 Гц).
- ♦ SEC-10 — встраиваемая ось C (дискретность 0,001°) + шпиндель вращения (до 20 об/мин).
- ♦ AVR — стабилизатор напряжения (встроенный;  $\pm 5\%$ ).
- ♦ SQ-circuit — электронная система быстрой полировки выше Ra0,1 мкм.
- ♦ SVC — новая электронная система расширения возможностей и ускорения быстрой полировки.
- ♦ LAN\_Interface — дистанционное управления и контроль по сети.
- ♦ MF2400 — бумажные фильтры (установлено на станке).
- ♦ Подробные инструкции по эксплуатации, обслуживанию и программированию на русском и английском языках.

Параметры	Единицы измерения	AG40L	AG60L
Перемещения по XYZ	мм	400 x 300x 270	600 x 400 x 370
Размеры рабочего стола (керамика FineXCera®)	мм	600 x 400	750 x 550
Объем диэлектрика	л	330	465
Максимальный вес заготовки	кг	550	1500
Внутренние размеры ванны	мм	750 x 620 x 350	950 x 740 x 450
Уровень жидкости в ванне (min-max)	мм	100-300	150-400
Шаг углового позиционирования	—	SEC-10: 0,001° (3,6") / SCR72P: 1 / 720000°	
Скорость вращения шпинделя	—	SEC-10: 2-20 об/мин / SCR72P: до 2000 об/мин	
Максимальный вес электрода	кг	50 (вес зависит от типа держателя)	
Минимальный износ электрода	—	0,06% веса электрода	
Максимальный средний ток обработки	А	40	
Наилучшая чистота поверхности	—	Ra0,06	
Дискретность измерительных линеек по осям XYZ	мкм	0,01 (10 нанометров)	
Дискретность подач по осям XYZ	мкм	0,1	
Система привода и управления по Z	—	Линейный сервопривод, полнозамкнутая обратная связь (линейная измерительная шкала с дискретностью 0,01 мкм)	
Максимальная скорость перемещения оси Z	мм/мин	36000	
Привода по осям XY	—	Импульсные высокомоментные серводвигатели переменного тока, полузамкнутая обратная связь (прецизионные энкодеры)	
Максимальная скорость подач XY	мм/мин	5000	
Компенсации	—	Раздельно по каждой из осей; компенсации мертвого хода и крутящего момента	
Точность обработки на детали	мкм	$\pm 2,5$ (стандартные технологии резания Sodick)	
Размеры станка	мм	1662 x 2490 x 2330	1852 x 2825 x 2570
Масса станка (включая КЧПУ-генератор)	кг	4250	5350

## Электроэрозионные сверлильные станки («Супердрели»)

Технология электроэрозионного сверления очень специфична. Специфика электроэрозионного сверления заключается прежде всего в малых размерах получаемых отверстий (от 0,03 мм до 6 мм) и достаточно больших возможных глубин сверления в соотношении диаметра к глубине до 1:250. При этом существует множество требований и ограничений относительно точности получаемых диаметров по всей длине отверстия, шероховатости стенок отверстия, прямолинейности, ограничения по фиксации хода сверления при вхождении во внутренние полости детали, точности позиционирования при сверлении массива отверстий особенно при 5-6-координатном позиционировании и определения абсолютной глубины каждого отверстия, если выполняется сверление глухих отверстий, непрерывность сверления массива отверстий с возможностью автоматической смены электрода и его калибровки и т. д.

Практика показывает, что электроэрозионные сверлильные станки для сложных задач — самое трудно выбираемое оборудование, даже если оно есть на складе.

Наши заказчики сами инициируют проведение ряда тестовых работ и исследований, на которые порой уходит несколько месяцев. Технологи нашей компании имеют колоссальный опыт в решении самых сложных технических задач, связанных с электроэрозионным сверлением различных материалов, в том числе твердых сплавов и сплавов цветных металлов.

Наша компания также предоставляет возможность заказа нестандартных электроэрозионных сверлильных станков (с разработкой под конкретную геометрическую задачу и подбором необходимых дополнительных устройств), нестандартных электродов и направляющих к ним как по диаметрам, конфигурации отверстий, так и по длине.

Ниже приведена таблица сравнения базовых моделей электроэрозионных сверлильных станков, представленных нашей компанией, однако она не позволяет оценить то разнообразие дополнительных функций радикально меняющих функционал некоторых станков.

## Сравнительная таблица технических характеристик станков «Супердрель»

Параметры	Единицы измерения	ЭРП-01	УСМ	CASTEK PD02
Диаметр используемых электродов	мм	1,2–6,0	1,0–3,0	0,3–1,5 (3,0)
Минимальный износ электрода	%	Нет данных	30	20
Шаг позиционирования по Z	мкм	Нет	1	Нет
Разрешение оптических линеек XY	мкм	Нет	Нет	Нет
Кол-во программно-управляемых осей	—	Нет	2	Нет
Возможность нарезания резьбы M2-M8	—	Нет	Нет	Нет
<b>Генератор</b>				
Максимальный ток обработки	А	8	10	12
Максимальная скорость по стали X12M электродом 1,0 мм.	мм/мин	1	10	25
<b>Система управления</b>				
Операционная система	—	Нет		
Ввод данных	—	Нет	USB, LAN, клавиатура	Нет
Встроенная система подбора режимов генератора	—	Есть, по диаметру электрода	Нет	Есть, по диаметру электрода
Автоматический сменщик электрода	—	Нет		
Наклон шпинделя	—	Нет		
Стабилизатор напряжения	—	Нет		
Тип насоса	—	Электрический		Пневматический
Используемый диэлектрик	—	Водопроводная вода		
Система фильтрации	—	Нет	Используемая на станке	Нет
Система водоподготовки	—	Нет		
Охладитель диэлектрической жидкости	—	Нет		
Страна производства	—	Россия	Россия	Тайвань

ВН4030	CNC4030	CASTEK серии FD	CASTEK серии SDK	CASTEK серии SD	CASTEK серии MD
0,3–3,0		0,1–6,0			0,03–1,5
40		20			
5		1			
5		5 (1 — опция)			
1	3	1, 3 или 4		от 1 до 7	1, 3 или 4
Нет		Нет	Да		Нет
30		50	25 (50 — опция)		15
30		40	60		30
Нет		Linux			
Ручной		USB, LAN, сенсорный экран			
Есть, по диаметру электрода		Есть, по материалу электрода и заготовки			
Нет		Опция			Нет
Опция		Нет		Ручной или программный — опция	Нет
Опция		Опция			
Электрический		Пневматический, электрический — опция		Пневматический	
Водопроводная или дистиллированная вода		Дистиллированная вода и/или диэлектрическое масло			Дистиллированная вода и диэлектрическое масло
Опция		Есть			
Опция		Опция			
Опция		Опция			Нет
Китай		Тайвань			

**ЭРП-01** — экстрактор электроэрозионный портативный  
Производство НПП «МЕАТЭК»



Разработку схемотехники, программного обеспечения, проектирование механических узлов, серийное производство портативного электроэрозионного экстрактора ЭРП-01 осуществляет НПП «МЕАТЭК».

**Назначение:**

- ♦ Экстрактор портативный с перемещающимся шпинделем предназначен для локального удаления сломавшихся в отверстиях метчиков и сверл без повреждения обрабатываемой детали.
- ♦ В основе работы станка лежит принцип электроэрозии.
- ♦ В качестве электрода используется любой латунный стержень нужного диаметра.
- ♦ Удаление инструмента возможно непосредственно на детали, закрепленной в станке, без демонтажа.
- ♦ Станок способен удалять инструмент, выполненный из быстрорежущей стали, твердого сплава (чугуна, нержавейки, алюминия, меди, латуни и др.).
- ♦ Имеет встроенную насосную станцию СОЖ и систему охлаждения держателя электрода.
- ♦ На станке реализована функция контроля глубины обработки (настройка максимальной глубины обработки 100 мм).
- ♦ Приводная часть с электродом может устанавливаться под углом  $\pm 45^\circ$  с подачей воды через держатель электрода и  $\pm 90^\circ$  с подачей воды через внешнюю форсунку, относительно поверхности обработки.
- ♦ Прибор исполнен в ударопрочном и герметичном корпусе с выдвижной ручкой и полиуретановыми колесами, что обеспечивает безопасное хранение и перемещение прибора по территории производственных помещений.

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Блок генератора.
- ♦ Исполнительный механизм на магнитной стойке.
- ♦ Насос подачи воды.
- ♦ Электрод латунный.
- ♦ Ударопрочный кейс с выдвижной ручкой для транспортировки.
- ♦ Комплект инструкций по эксплуатации.

**Примеры использования экстрактора ЭРП-01**

Удаление сломанного метчика М2 (материал: быстрорежущий сплав типа Р6М5) из титановой арматуры для приборов систем управления.



Удаление сломанного метчика М38 (материал: быстрорежущий сплав) из подпятника насоса атомного реактора.



Прожигание технологических (контрольных) отверстий в гайках из нержавеющей стали  $\varnothing 2$  мм вольфрамовым электродом.



Параметры	Единицы измерения	ЭРП-01
Диаметр электрода	мм	1,2–6
Максимальное перемещение по оси Z	мм	300
Поворот при подаче воды через внешнюю форсунку	град.	$\pm 90$
Максимальный поворот при подаче жидкости через патрон при длине электрода не более 50 мм	град.	$\pm 45$
Максимальный рабочий ход электрода	мм	до 100
Вес ударопрочного корпуса	кг	6
Габариты исполнительной части (Д x Ш x В)	мм	240 x 60 x 55
Вес генератора	кг	4
Вес исполнительной части	кг	5
Габариты генератора (Д x Ш x В)	мм	360 x 210 x 55
Рабочее напряжение	В	40–120
Напряжение питания	В / Гц	220 / 50–60
Максимальный ток обработки	А	до 8
Общее энергопотребление	Вт	500
Рабочая жидкость	—	Водопроводная вода
Материал электрода	—	Латунный пруток
Размеры ударопрочного корпуса (Д x Ш x В)	мм	550 x 345 x 250
Общий вес	кг	15,5

## УСМ — устройство сверлильное «Супердрель»

Производство НПП «МЕАТЭК»



### Назначение:

- ◆ Устройство сверлильное с перемещающимся исполнительным устройством, вращающимся шпинделем и подачей СОЖ под давлением через электрод для сверления глухих и сквозных отверстий.
- ◆ В основе работы станка лежит принцип электроэрозии.
- ◆ Устройство сверлильное устанавливается стационарно на верхнем рукаве станка. После окончания сверления автоматически поднимается из рабочей зоны.
- ◆ В качестве инструмента используется латунный или медный трубчатый электрод диаметром 1–3 мм.
- ◆ Устройство позволяет сверлить заходные отверстия в заготовке непосредственно на проволочном станке, без дополнительных переустановок.
- ◆ Оснащается собственным насосом высокого давления, питание СОЖ из бака станка.
- ◆ УСМ-МС — опция для станков серии МС, подключается непосредственно к генератору и управляется ЧПУ Балтсистем NC400, как отдельная ось.
- ◆ УСМ-М — опция для станков серии М, подключается непосредственно к генератору ME12 и управляется собственным блоком управления.

### Особенности:

- ◆ Вращающийся шпиндель электрода.
- ◆ Подача СОЖ через электрод под давлением.
- ◆ Используется СОЖ проволочно-вырезного станка (концентрат JR3A).
- ◆ Устанавливается стационарно на станок, для станков серии МС имеет привязку (корректор в ЧПУ) по центру электрода.
- ◆ Устройство закреплено на направляющих на верхнем рукаве и после осуществления сверления поднимается из рабочей зоны автоматически.
- ◆ Для станков серии МС, станок выходит в отверстие автоматически по предустановленному корректору.
- ◆ Для станков серии МС, возможность создавать программу сверления отверстий в ЧПУ с использованием осей X / Y / Z.
- ◆ Возможность использования для быстрого извлечения сломанного инструмента.

Параметр	Единицы измерения	УСМ
Диаметр электрода	мм	1–3
Ход по оси Z	мм	до 300
Ход по оси W	мм	до 400
Рабочий ток	А	6
Скорость сверления для электрода Ø2 мм	мм/мин	10
Износ электрода	%	40–50
Габариты	мм	850 x 400 x 150

## PD02 — портативный электроэрозионный сверлильный прибор для заходных отверстий CASTEK



### Назначение:

- ◆ Станок используют для сверления на любых формах поверхности глубоких отверстий малого диаметра от 0,3 до 1,5 мм в токопроводящих материалах любой твердости, таких как, нержавеющая сталь, твердые сплавы, закаленные материалы.
- ◆ Также оборудование применяют для сверления заходных отверстий и скоростного удаления сломанного инструмента.
- ◆ Прибор удобно использовать на заготовках большого размера, так как его легко транспортировать по территории производственных помещений.

### Стандартная комплектация:

- ◆ Блок управления с сервоприводом оси Z.
- ◆ Исполнительный механизм на магнитной стойке.
- ◆ Тележка для хранения и транспортировки станка.
- ◆ Пневматический насос высокого давления.
- ◆ Направляющая для электрода Ø1,0 мм.
- ◆ Резиновый уплотнитель Ø0,3–3,0 мм.
- ◆ Латунные электроды Ø1,0 мм — 20 шт.
- ◆ Руководство по эксплуатации на русском языке.

### Особенности:

- ◆ Малые размеры исполнительного устройства позволяют закрепить и произвести сверление детали непосредственно на проволочном станке без демонтажа заготовки.
- ◆ Высокая скорость сверления 20 мм/мин с диаметром электрода 1 мм и степенью износа электрода 60%.
- ◆ Возможность сверления отверстий от 0,3 мм до 2,0 мм.
- ◆ Использование 1-фазной сети 220 В и мощности 1200 Вт.
- ◆ Наличие в комплекте тележки для хранения и транспортировки всех частей прибора.
- ◆ Простота в использовании и обслуживании.
- ◆ В качестве охлаждающей жидкости применяется обычная водопроводная вода.

Параметр	Единицы измерения	PD02
Энергопотребление	—	1-фаза, 50 Гц, 220 В
Максимальная потребляемая мощность	Вт	1200
Максимальный ток обработки	А	12
Диаметр электрода	мм	0,3–2,0
Длина электрода	мм	300
Перемещение по оси Z	мм	260
Скорость обработки	мм/мин	20
Бак СОЖ	л	10
Рабочее давление в системе СОЖ	кг/см <sup>2</sup> (пневмо)	30
Вес прибора	кг	95

**Серия VH4030/5040** — 1-координатные электроэрозионные станки «Супердрель»  
BOHONG



Процесс сверления-прожига



Сверление-прожиг контрольного отверстия на гайке



Контрольное отверстие на гайке

**Назначение:**

Станок предназначен для сверления глубоких отверстий диаметром от 0,3 до 3 мм в металлах любой твердости и твердосплавных изделиях с сохранением механических свойств материала.

**Конструктивные особенности:**

- ♦ Перемещение рабочего стола по осям X и Y контролируется оптическими линейками с дискретностью 0,005 мм.
- ♦ Станок снабжен функцией коррекции глубины отверстия на износ электрода. В зависимости от модификации станка, управление по оси Z осуществляется шаговым двигателем или сервоприводом.

Параметры	Единицы измерения	VH4030	VH5040
Размер рабочего стола (Д x Ш)	мм	400 x 600	440 x 630
Перемещение рабочего стола	мм	300 x 400	400 x 500
Перемещения по координатам	Ось Z	мм	400
	Ось W	мм	350
Максимальное расстояние от рабочего стола до направляющей	мм	85–435	235–585
Максимальный ток обработки	А	30	30
Диаметры электродов	мм	0,3–3,0	0,3–3,0
Максимальный вес заготовки	кг	200	300
Рабочая жидкость	—	Вода	
Напряжение питания	—	380 В / 50 Гц	
Общая потребляемая мощность	кВт	3,1	3,5
Наружные размеры (Д x Ш x В)	мм	1060 x 1050 x 1950	1250 x 1150 x 2100
Вес станка	кг	500	600
Цифровой дисплей	—	Две оси (опционально три цифровых оси)	
Функция наклона на 45 градусов	—	Да (опция)	

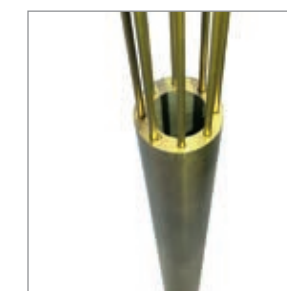
**Серия CNC4030/5040** — 3-координатные электроэрозионные станки «Супердрель»  
BOHONG



Отверстия диаметром 0,5 мм в корпусе распылителя



Отверстия диаметром 0,4 мм в заготовке из нержавеющей стали толщиной 10 мм



Отверстия диаметром 2,0 мм на глубину 100 мм в бронзовой втулке

**Стандартная комплектация:**

- ♦ Хлопчатобумажный фильтр.
- ♦ Керамическая направляющая для электрода  $\phi 1,0$  мм.
- ♦ Патрон для электродов 0,3–3,0 мм.
- ♦ Латунные электроды,  $\phi 1,0$  мм.
- ♦ Рабочее освещение.
- ♦ Набор крепежной оснастки.
- ♦ Ящик с набором инструмента.

**Отличительные особенности:**

- ♦ Шпиндель оснащен серводвигателем постоянного тока.
- ♦ Шпиндель работает плавно, малошумно.
- ♦ Простая и интуитивно понятный выбор параметров генератора.

Параметры	Единицы измерения	CNC4030	CNC5040
Размер рабочего стола	мм	400 x 600	440 x 630
Перемещение рабочего стола X, Y	мм	300 x 400	400 x 500
Перемещения по координатам	Ось Z	мм	350
	Ось W	мм	300
Расстояние от направляющей до поверхности стола	мм	50–350	200–500
Максимальный ток обработки	А	30	
Диаметр используемых электродов	мм	0,2–3,0	
Максимальный вес заготовки	кг	200	
Рабочая жидкость	—	Вода	
Напряжение электропитания	В / Гц	380 / 50	
Потребляемая мощность	кВт	3,5	
Размер станка	мм	1200 x 1000 x 2170	1300 x 1075 x 2320
Вес станка	кг	800	900
Цифровой дисплей	—	Три оси цифровой	

## FD22 SDN — электроэрозионный 3-координатный высокоскоростной станок «Супердрель» CASTEK



### Стандартная комплектация:

- ♦ Генератор HCD Power 50 А.
- ♦ Хлопчатобумажный фильтр.
- ♦ Керамическая направляющая для электрода  $\varnothing 1,0$  мм.
- ♦ Патрон EH0330 для электродов 0,3–3,0 мм.
- ♦ Латунные электроды  $\varnothing 1,0$  мм.
- ♦ Светодиодное рабочее освещение.
- ♦ Оптические линейки XY с разрешением 5 мкм.
- ♦ Набор крепежной оснастки.
- ♦ Ящик с набором инструмента.

### Оptionальные принадлежности:

- ♦ Электроды латунные / медные 0,1–6,0 мм.
- ♦ Керамические направляющие для электродов 0,1–6,0 мм.
- ♦ Патрон EH0115 для электродов 0,1–1,5 мм.
- ♦ Патрон ER11, ER16 для электродов 3,0–6,0 мм.
- ♦ Диэлектрическая EDM жидкость.

### Оptionальное оборудование:

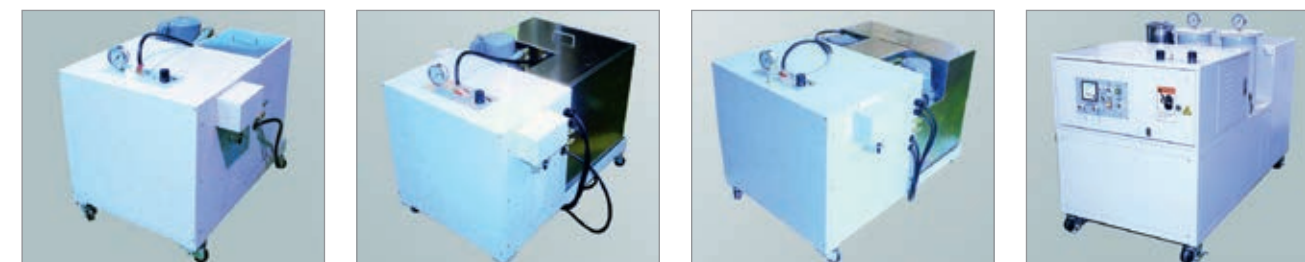
- ♦ Оборудование для обработки твердого сплава.
- ♦ Система фильтрации с автоматической деионизацией.
- ♦ Оптические линейки XY с разрешением 1,0 мкм.
- ♦ Выносной пульт управления.

### Особенности:

- ♦ Профессиональный станок предназначен для сверления твердых сплавов и сталей порошковой металлургии, а также для малых и глубоких отверстий, что обычный сверлильный станок не в состоянии выполнить.
- ♦ Скорость прожига стали до 2-х раз выше по сравнению с аналогичными станками.
- ♦ Возможно сверление отверстий диаметром электрода от 0,1 до 6,0 мм.
- ♦ Пример: карбид вольфрама (CD650) 76 мм толщиной, медный электрод диаметром 0,5 мм, требуется около 15 минут для просверливания, и размер отверстия сверху и внизу детали получится менее, чем 0,58 мм.
- ♦ Подвижный брусковый рабочий стол.
- ♦ Возможность оснащения разными системами управления, которые добавляют функции позиционирования электрода, прожига множества отверстий, а также подключение опционального оборудования.
- ♦ Задание параметров обработки по материалу заготовки и диаметру электрода.

Параметры	Единицы измерения	FD22 SDN
Размер рабочего стола	мм	300 x 245
Тип рабочего стола	—	Брусковый
Максимальный размер заготовки	мм	670 x 450 x 240
Перемещение рабочего стола ручное X,Y	мм	300 x 200
Перемещение шпиндельной бабки по оси Z	мм	370
Перемещение шпинделя ручное	мм	275
Расстояние от направляющей до поверхности стола	мм	25–300
Максимальный вес заготовки	кг	250
Максимальный ток обработки	А	50
Максимальное энергопотребление	кВт	6
Разрешение оптических линеек (опция)	мм	0,005 (0,001)
Перевод из метрической в дюймовую систему	—	Стандартная функция
Размер станка	мм	1450 x 1350
Вес станка	кг	700
Бак СОЖ	л	45

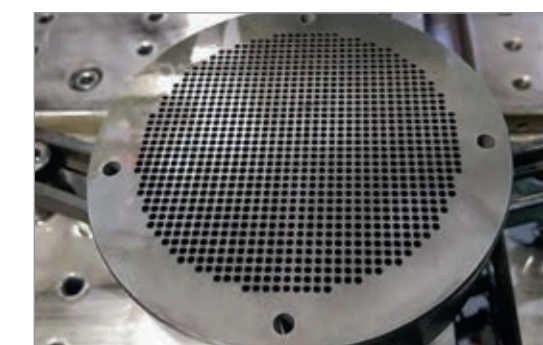
### Системы фильтрации



### Функции системы ЧПУ станка FD22 SDN:

- ♦ Подбор параметров генератора тока по материалу заготовки, диаметру и размеру электрода.
- ♦ Функция поиска края.
- ♦ Автоматический контроль глубины.
- ♦ Поддержка форматов NC/ISO, DXF.
- ♦ Автоматический цикл обработки множества отверстий.
- ♦ Порты передачи данных LAN, USB.
- ♦ Графическое отображение процесса обработки.
- ♦ Помощник позиционирования.
- ♦ Многоязычный интерфейс.
- ♦ Сенсорный 15-дюймовый монитор

### Примеры работ



- ♦ Материал заготовки карбид вольфрама.
- ♦ Отверстия  $\varnothing 1,6$  мм на глубину 28 мм.



### Система ЧПУ



Выносной пульт управления предназначен для удобства управления станком (опция).



- ♦ Заготовка сталь.
- ♦ Размер  $\varnothing 1,2$  x 135 мм.



- ♦ Заготовка сталь.
- ♦ Размер  $\varnothing 0,5$  x 100 мм.

## Серия SDK — высокоскоростной электроэрозионный станок «Супердрель» CASTEK



### Стандартная комплектация:

- ♦ Хлопчатобумажный фильтр.
- ♦ Керамическая направляющая для электрода  $\varnothing 1,0$  мм.
- ♦ Патрон EH0330 для электродов 0,3–3,0 мм.
- ♦ Латунные электроды  $\varnothing 1,0$  мм, 10 шт.
- ♦ Светодиодное рабочее освещение.
- ♦ Оптические линейки XY с разрешением 5 мкм.
- ♦ Набор крепежной оснастки.
- ♦ Ящик с набором инструмента.
- ♦ Стандартный контроллер (ручное перемещение XY).

### Оptionальные принадлежности:

- ♦ Электроды латунные / медные 0,1–6,0 мм.
- ♦ Керамические направляющие для электродов 0,1–6,0 мм.
- ♦ Резьбонарезной электрод M2–M8.
- ♦ Направляющая электрода M2–M8.
- ♦ Патрон EH0115 для электродов 0,1–1,5 мм.
- ♦ Патрон ER11, ER16 для электродов 3,0–6,0 мм.
- ♦ Диэлектрическая EDM жидкость.

### Оptionальное оборудование:

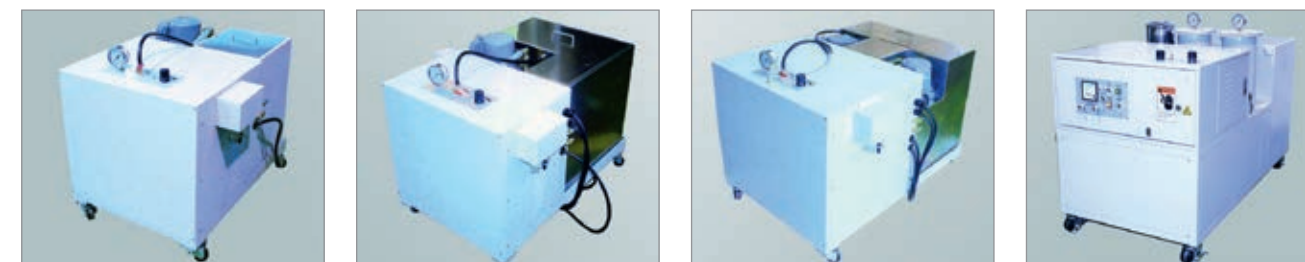
- ♦ Генератор SD Boost power 50 A.
- ♦ Генератор HCD power 50 A.
- ♦ Генератор RL 50 A.
- ♦ Различные контроллеры ЧПУ для реализации управлениями до 7 осями.
- ♦ Оборудование для обработки твердого сплава.
- ♦ Приспособление для резьбонарезания M2–M8.
- ♦ Автоматический сменщик электродов на 16 мест.
- ♦ Линейная ось W — программное перемещение пиноли.
- ♦ Поворотный или наклонно-поворотный стол.
- ♦ Система фильтрации с автоматической деионизацией.
- ♦ Оптические линейки XY с разрешением 1,0 мкм.
- ♦ Контроль выхода электрода после обработки (для сквозного прожига заготовок разной толщины).
- ♦ Автоматический контроль глубины обработки.

### Особенности:

- ♦ Высокоскоростное сверление во всех токопроводящих материалах, включая твердые сплавы, титан, жаропрочные стали.
- ♦ Возможности сверления отверстий в широком диапазоне в стандарте 0,3–3,0 мм, опционно от 0,1 мм до 6,0 мм.
- ♦ Низкий уровень износа электрода 30–60%.
- ♦ Подвижный плоский рабочий стол.
- ♦ Возможность оснащения разными системами управления, которые добавляют функции позиционирования электрода, прожига множества отверстий, а также подключение опционального оборудования.
- ♦ Задание параметров обработки по материалу заготовки и диаметру электрода.

Параметр	Единицы измерения	SD16K	SD22K	SD24K
Размер рабочего стола	мм	440 x 225	410 x 210	450 x 260
Максимальный размер заготовки	мм	700 x 410 x 240	650 x 420 x 240	810 x 510 x 240
Перемещение рабочего стола X,Y	мм	300 x 200		400 x 250
Перемещение шпиндельной бабки по оси Z	мм	350	370	370
Перемещение шпинделя ручное	мм	275		
Расстояние от направляющей до поверхности стола	мм	25–300		
Максимальный вес заготовки	кг	250		
Максимальный ток обработки (опция)	A	25 (50)		
Максимальное энергопотребление	кВт	4 (6)		
Разрешение оптических линеек (опция)	мм	0,005 (0,001)		
Размер станка	мм	1450 x 1350	1450 x 1350	1450 x 1350
Вес станка	кг	820	700	750
Бак СОЖ	л	45 (70, 100, 180)		

### Системы фильтрации



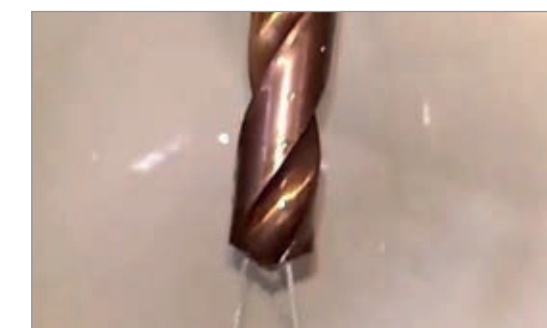
### Ориентировочное время нарезания резьбы

Толщина заготовки	Размер резьбы	M3	M4	M5	M6	M8
X12M закаленная 25 мм (мин: сек)		09:00	16:00	17:00	27:30	30:00
Твердый сплав G5 10 мм (мин: сек)		09:00	20:00	24:10	34:00	36:50

### Примеры работ



- ♦ Заготовка карбид вольфрама.
- ♦ Размер M3 M4 M5 M6 M8.



- ♦ Заготовка карбид вольфрама.
- ♦ Размер  $\varnothing 1,0$  мм.



Разрез образца сверления заготовки из нержавеющей стали электродом 1,0 мм на глубину 40 мм.



- ♦ Заготовка сталь.
- ♦ Размер  $\varnothing 0,5$  x 100 мм.

## Серия SD — электроэрозионные 1-7 осевые высокоскоростные станки «Супердрель» CASTEK



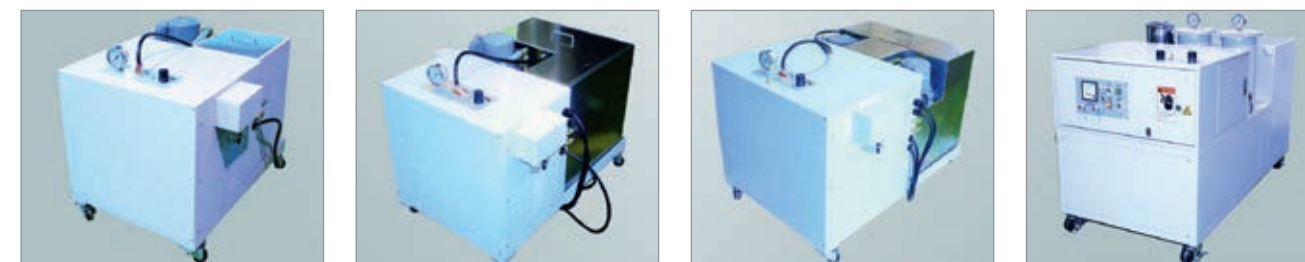
- Стандартная комплектация:**
- ♦ Хлопчатобумажный фильтр.
  - ♦ Керамическая направляющая для электрода  $\phi 1,0$  мм.
  - ♦ Патрон EH0330 для электродов 0,3–3,0 мм.
  - ♦ Латунные электроды  $\phi 1,0$  мм.
  - ♦ Светодиодное рабочее освещение.
  - ♦ Оптические линейки XY с разрешением 5 мкм.
  - ♦ Набор крепежной оснастки.
  - ♦ Ящик с набором инструмента.
  - ♦ Стандартный контроллер (ручное перемещение XY).
- Оptionальные принадлежности:**
- ♦ Электроды латунные / медные 0,1–6,0 мм.
  - ♦ Керамические направляющие для электродов 0,1–6,0 мм.
  - ♦ Резьбонарезной электрод M2–M8.
  - ♦ Направляющая электрода M2–M8.
  - ♦ Патрон EH0115 для электродов 0,1–1,5 мм.
  - ♦ Патрон ER11, ER16 для электродов 3,0–6,0 мм.
  - ♦ Диэлектрическая EDM жидкость.
- Оptionальное оборудование:**
- ♦ Генератор SD Boost power 50 A.
  - ♦ Генератор HCD power 50 A.
  - ♦ Генератор RL 50 A.
  - ♦ Оборудование для обработки твердого сплава.
  - ♦ Приспособление для резьбонарезания M2–M8.
  - ♦ Автоматический сменщик электродов на 16 мест.
  - ♦ Рабочая ванна для погружного типа обработки.
  - ♦ Линейная ось W — программное перемещение пиноли.
  - ♦ Поворотный или наклонно-поворотный стол.
  - ♦ Система фильтрации с автоматической деионизацией.
  - ♦ Наклон шпинделя на угол до  $\pm 50^\circ$  в плоскости XZ (ручной или программный).
  - ♦ Оптические линейки XY с разрешением 1,0 мкм.
  - ♦ Контроль выхода электрода после обработки (для сквозного прожига заготовок разной толщины).
  - ♦ Автоматический контроль глубины обработки.

### Особенности:

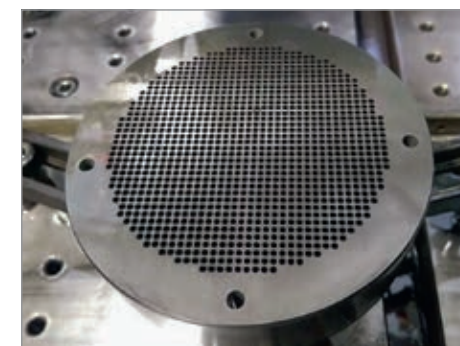
- ♦ Высокоскоростное сверление во всех токопроводящих материалах, включая твердые сплавы, титан, жаропрочные стали.
- ♦ Возможности сверления отверстий в широком диапазоне в стандарте 0,3–3,0 мм, опционно от 0,1 мм до 6,0 мм.
- ♦ Низкий уровень износа электрода 30–60%.
- ♦ Неподвижный брусковый рабочий стол.
- ♦ Возможность оснащения разными системами управления, которые добавляют функции позиционирования электрода, прожига множества отверстий, а также подключение опционального оборудования.
- ♦ Задание параметров обработки по материалу заготовки и диаметру электрода.

Параметры	Единицы измерения	SD4030	SD5040	SD6040
Размер рабочего стола	мм	525 x 320	600 x 435	
Максимальный размер заготовки	мм	830 x 650 x 300		
Перемещение рабочего стола X,Y	мм	400 x 300	500 x 400	600 x 400
Максимальная длина электрода	мм	400		
Перемещение шпиндельной бабки по оси Z серво	мм	340		
Расстояние от направляющей до поверхности стола	мм	50–400		
Максимальный вес заготовки	кг	500		
Максимальный ток обработки (опция)	A	25 (50)		
Максимальное энергопотребление (с 50A генератором)	кВт	4 (6)		
Разрешение оптических линеек (опция)	мм	0,005 (0,001)		
Количество скоростей перемещения	шаг	3		
Размер станка	мм	1600 x 1650	1600 x 1750	
Вес станка	кг	1350	1450	
Объем системы фильтрации	л	45 (70, 100, 180)		

### Системы фильтрации



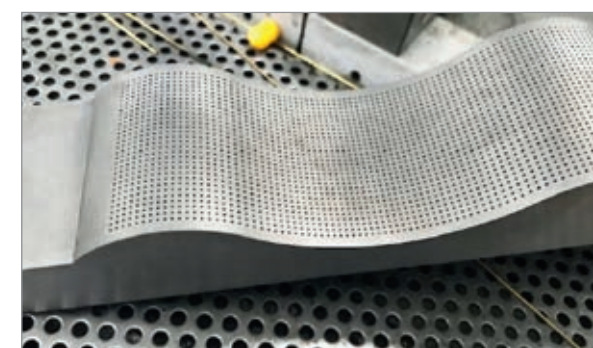
### Примеры работ



- ♦ Материал заготовки карбид вольфрама.
- ♦ Отверстия  $\phi 1,6$  мм на глубину 28 мм.



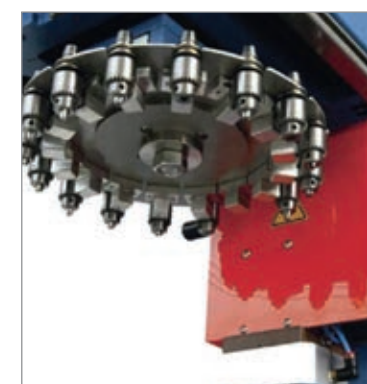
- ♦ Заготовка инконель.
- ♦ Отверстия  $\phi 1,0$  мм, глубина 35 мм.



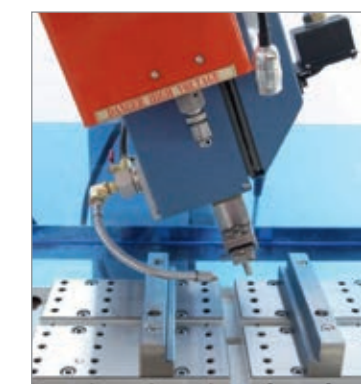
Заготовка из нержавеющей стали переменной толщины. Отверстия  $\phi 1,1$  мм



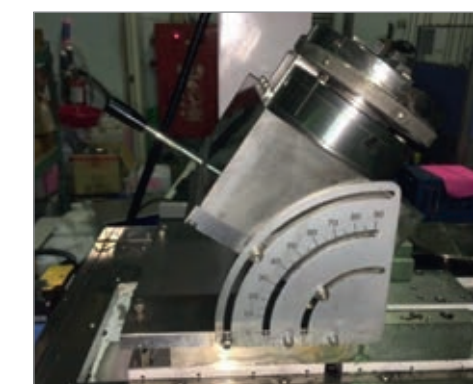
Заготовка из материала X12MФ  $\phi 150$  мм. Выполнено 32 отверстия под углом  $60^\circ$  к центру и 60 отверстий под углом  $10^\circ$ .



Система автоматической смены инструмента на 16 мест.



Наклон головы станка.



Поворотный стол с возможностью наклона



## MD20 — электроэрозионный станок для сверления микроотверстий CASTEK



### Конструктивные особенности:

- ◆ Настольное исполнение, компактные размеры.
- ◆ Сверление отверстий от 0,03 мм до 1,5 мм.
- ◆ Подвижный плоский рабочий стол.
- ◆ Хорошая производительность для сверления твердого сплава, нет кобальтовой наплавки, нет микротрещин.
- ◆ Высокоточные ШВП, линейные направляющие, оптические линейки на осях XY.
- ◆ Возможность оснащения разными системами управления, которые добавляют функции позиционирования электрода, прожига множества отверстий, а также подключение опционального оборудования.

### Стандартная комплектация:

- ◆ Бумажный фильтр.
- ◆ Керамическая направляющая для электрода  $\varnothing 0,2$  мм.
- ◆ Патрон EN0115 для электродов 0,1–1,5 мм.
- ◆ Латунные электроды  $\varnothing 0,2$  мм.
- ◆ Светодиодное рабочее освещение.
- ◆ Оптические линейки XY с разрешением 5 мкм.
- ◆ Набор крепежной оснастки.
- ◆ Ящик с набором инструмента.
- ◆ Стандартный контроллер (ручное перемещение XY).

### Оptionальные принадлежности:

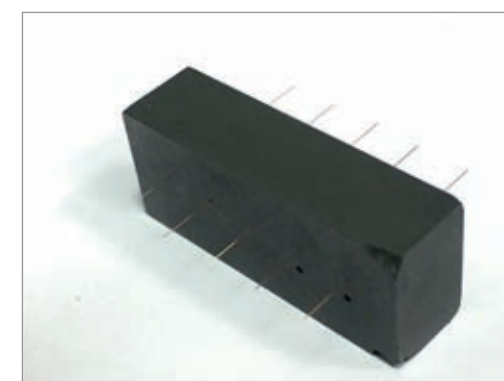
- ◆ Керамическая направляющая для электрода  $\varnothing 0,13$ –1,5 мм.
- ◆ Специальные электроды  $\varnothing 0,03$ –0,3 мм.
- ◆ Специальная направляющая для электродов  $\varnothing 0,03$ –0,1 мм.
- ◆ Диэлектрическая EDM жидкость.
- ◆ Оптические линейки XY с разрешением 1,0 мкм.

Параметры	Единицы измерения	MD20
Размер рабочего стола	мм	225 x 225
Максимальный размер заготовки	мм	300 x 300 x 150
Перемещение рабочего стола X, Y	мм	200 x 200
Перемещение шпиндельной бабки по оси Z	мм	260
Перемещение шпинделя ручное	мм	135
Расстояние от направляющей до поверхности стола	мм	10–145
Диаметр используемых электродов	мм	0,03–1,5
Максимальный вес заготовки	кг	50
Максимальное энергопотребление	кВт	1,5
Максимальный ток обработки	А	15
Разрешение оптических линеек XY (опция)	мм	0,005 (0,001)
Размер станка	мм	1600 x 1350
Вес станка (кг)	кг	800

Станок оснащен высокоскоростным шпинделем вращения электрода с регулятором скорости (200 / 300 / 600 / 900 / 1200 / 1500 об/мин), системой фильтрации, оснащенную пневматическими насосами (200 бар) для работы на двух типах диэлектрических жидкостей: дистиллированную воду и диэлектрическое масло.

Для безопасной работы с диэлектрическим маслом станок имеет небольшую подвижную ванну для погружной обработки, шланги подачи диэлектрика из маслостойкого материала, систему обнаружения воспламенения рабочей жидкости (ИК датчик).

### Примеры работ



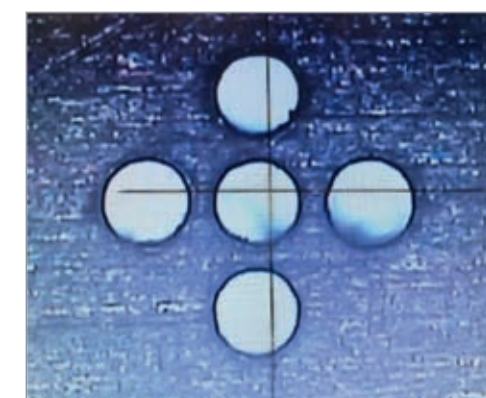
- ◆ Заготовка карбид вольфрама.
- ◆ Размер  $\varnothing 0,15$  x 12 мм.



- ◆ Заготовка HSS, SKH9 сталь инструментальная быстрорежущая (P2AM9K5).
- ◆ Размер  $\varnothing 0,2$  x 18,25 мм.



- ◆ Форсунка из нержавеющей стали высотой 5 мм.
- ◆ Отверстия  $\varnothing 13$  мм.



- ◆ Заготовка SUS304 сталь коррозионно-стойкая жаропрочная (08X18H10).
- ◆ Размер  $\varnothing 0,13$  x 7 мм с шагом 0,21 мм.

**MD30 iCNC** — электроэрозионный станок «Микродрель»  
**CASTEK** с функцией микрофрезерования



**Назначение:**

Станок предназначен для точного микрофрезерования сложных форм и поверхностей электродами диаметром от 0,03 мм. до 1,5 мм.

**Создан на полнофункциональном ЧПУ контроллере, этот станок имеет больше функций чем стандартная «Супердрель»:**

- ◆ Функция поиска края дообработки или ввода программы.
- ◆ Поддержка G M кода, базовое перемещение, G00, G01.
- ◆ Множество локальных координат, G54, G55.
- ◆ Функция поиска края G80, G84, орбитальная обработка, стандартная функция сверления.
- ◆ Поддержка множества осей, основано на системе EtherCat, поворотный стол и другие программно-управляемые с простой возможностью добавления осей.

**Конструктивные особенности:**

- ◆ CASTEK MD30iCNC — это модель повышенной жесткости.
- ◆ В связи с более точными требованиями к электроэрозионному сверлению в современной промышленности,
- ◆ MD30 представляет собой новую модель, разработанную для конструкции с высокой жесткостью.
- ◆ Компания CASTEK создала станок с использованием компьютерного анализа, чтобы добиться большей жесткости, чем когда-либо. Это позволяет нам позиционировать электрод более точно и производить сверление с меньшим искровым зазором.
- ◆ Станок имеет охлаждение шпинделя для уменьшения теплового воздействия на шпиндель, а также гранитный стол для уменьшения влияния паразитной емкости.

**Стандартная комплектация:**

- ◆ Электроэрозионный сверлильный станок.
- ◆ WFLT50L — система фильтрации воды уровня проволочно-вырезного станка.
- ◆ Оптические линейки осей X, Y 1 мкм.
- ◆ Магнитная опора.
- ◆ GD02 — керамическая направляющая для электрода Ø0,2 мм.
- ◆ EH0115 — патрон для электродов 0,1 ... 1,5 мм.
- ◆ Латунный электрод Ø0,2 мм x 200 мм (20 шт.).
- ◆ Рабочее освещение.
- ◆ Гибкая точка подвода рабочей жидкости.
- ◆ Ящик с набором инструмента.
- ◆ Функция финишной обработки поверхности отверстия.
- ◆ Охладитель воды.
- ◆ Руководство по эксплуатации и обслуживанию на русском языке.

**Опции:**

- ◆ Система сверхтонкой обработки поверхности.
- ◆ Поворотный стол.
- ◆ AVR — стабилизатор переменного тока.
- ◆ Охладитель.



**3D фрезерование.**

Требуется CAM.  
 Отверстие сложной формы и логотип.



**Сверление — твердый сплав (WC):**

отверстие 0,06 ±0,01, глубина 1 мм.

Параметры	Единицы измерения	MD30 iCNC
Размер рабочего стола	мм	плоский 350 x 225
Максимальный размер заготовки	мм	450 x 500 x 200
Перемещение рабочего стола ручное X,Y	мм	300 x 200
Перемещение шпиндельной бабки по оси Z серво	мм	350
Перемещение шпинделя электро, ось W	мм	185
Расстояние от направляющей до поверхности стола	мм	15-200
Диаметр используемых электродов	мм	0,03 ... 1,5
Максимальный вес заготовки	кг	50
Максимальное энергопотребление	кВт	1,5
Максимальный ток обработки	А	15
Генератор	—	MD (IP2)
Разрешение оптических линеек XY	мкм	1
Объем бака для диэлектрика	л	50
Размер станка	мм	1410 x 1070
Вес станка (кг)	кг	750

## Комплектующие для модернизации электроэрозионного оборудования производства НПП «МЕАТЭК»

Устройство сверлильное «Супердрель» — УСМ.  
УСМ-МС — опция для станков серии МС, подключается непосредственно к генератору и управляется ЧПУ Балтсистем NC400, как отдельная ось.  
УСМ-М — опция для станков серии М, подключается непосредственно к генератору ME12 и управляется собственным блоком управления.

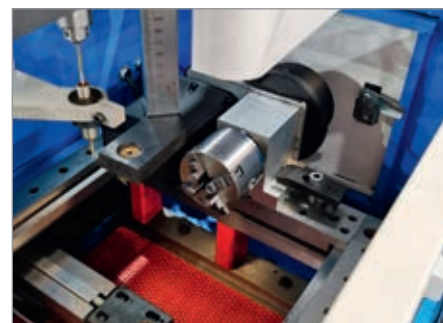
### Особенности:

- ♦ Вращающийся шпindelь электрода.
- ♦ Подача СОЖ через электрод под давлением.
- ♦ СОЖ — используется СОЖ проволочно-вырезного станка (концентрат JR3A).
- ♦ Ход по оси Z до 300 мм.
- ♦ Рабочий ток 5–7 А.
- ♦ Скорость сверления 10 мм/мин для электрода диаметром 2 мм.
- ♦ Износ электрода 40–50%.
- ♦ Устанавливается стационарно на станок и имеет привязку (корректор в ЧПУ) по центру электрода для заправки проволоки в отверстие.
- ♦ Станок выходит в отверстие автоматически по предустановленному корректору.
- ♦ Возможность создавать программу сверления отверстий в ЧПУ с использованием осей X / Y / Z.
- ♦ Устройство закреплено на направляющих верхнего рукава. После окончания сверления автоматически поднимается из рабочей зоны.
- ♦ Возможность использования для быстрого извлечения сломанного инструмента.

Горизонтальный поворотный стол с серводвигателем, для крепления заготовки в проволочно-вырезном станке серии МС. Управляется от ЧПУ Балтсистем NC400 как отдельная ось (B), одновременно с осями X / Y / U / V.

### Особенности:

- ♦ 3-кулачковый патрон 80 мм.
- ♦ Серводвигатель с энкодером.
- ♦ Программируемая ось B (бесступенчатая регулировка скорости вращения 360° посредством ЧПУ).
- ♦ Возможность построения программы непрерывной обработки по осям X / Y / U / V / B.
- ♦ Брызгозащищенное исполнение.



## Комплект для модернизации электроэрозионных проволочно-вырезных станков струйного типа, использующих шаговые двигатели для осей X / Y / U / V

- ♦ В основе комплекта — генератор ME12 производства НПП МЕАТЭК с ЧПУ AUTOCUT, HF или MEATEC. По желанию заказчика при модернизации станка может проводиться полная замена шаговых двигателей, силовых и сигнальных кабелей, системы электропроводки станка, включая систему подачи импульса на проволоку, замену системы фильтрации, установку устройства для реза алюминия и механической системы натяжения проволоки. Для удобства быстрого позиционирования, возможна установка оптических линеек на оси X/Y с УЦИ без обратной связи. Возможна диагностика состояния ШВП с помощью лазерного интерферометра и при дефектном состоянии — замена на новые.
- ♦ Применение данного комплекта позволяет восстановить характеристики оборудования до состояния нового максимальной скоростью реза до 150 мм<sup>2</sup>/мин, лучшей шероховатостью Ra0,8 и точностью по получаемой детали 0,012 мм.



## Комплект для модернизации электроэрозионных проволочно-вырезных станков струйного или погружного типа использующих шаговые или серво двигатели для осей X / Y / U / V

- ♦ В основе комплекта — генератор производства НПП МЕАТЭК с ЧПУ BALTSYSTEM.
- ♦ Модернизация электроэрозионных проволочно-вырезных станков от любых производителей с использованием данного типа генератора подразумевает полную замену всех двигателей, силовых и сигнальных кабелей, электропроводки станка, корректировкой PLC под конфигурацию станка и подключения всех существующих опций (поворотный стол, автозаправка, охлаждение диэлектрической жидкости и т.д.).
- ♦ Установку оптических линеек с обратной связью на сервоприводе. С помощью лазерного интерферометра возможна аттестация состояния ШВП станка с внесением корректоров в ЧПУ для повышения точности. Конфигурирование постпроцессора под Sprut CAM.
- ♦ Поставка лицензий Sprut CAM – ЭРОЗИЯ по привлекательной цене.
- ♦ Применение данного комплекта позволяет восстановить характеристики оборудования до состояния нового с максимальной скоростью реза до 200 мм<sup>2</sup>/мин, лучшей шероховатостью Ra0,6 и точностью по получаемой детали 0,005 мм.



## Комплектующие для модернизации электроэрозионного оборудования производства НПП «МЕАТЭК»

### 2-осевая система ЧПУ для проволочно-вырезных абразивных станков собственной разработки — «МЕАТЕС-МК»

#### Особенности:

- ♦ Создана на базе Linux.
- ♦ 2-осевое непрерывное управление шаговыми двигателями без обратной связи.
- ♦ Цветной дисплей 17", клавиатура, мышь.
- ♦ 3-цветный сигнальный светофор показывающий состояние станка.
- ♦ Наличие встроенной CAD — Librecad.
- ♦ Наличие конвертора DXF файлов.
- ♦ Управляющая программа в G-кодах.
- ♦ Возможность корректировки сгенерированной программы в G-кодах, изменении параметров скорости подачи стола, проволочного барабана, вкл/выкл СОЖ, задания пауз ожидания в разных точках смены программы.
- ♦ Наличие счетчика времени работы и автоматического калькулятора оставшегося времени исходя из фактической скорости реза.
- ♦ Возможность кастомизации программного обеспечения для специальных задач клиента (написание упрощенных циклов программирования и задания офсетов).
- ♦ Используемый компьютер: материнская плата GigaByte GA-E6010N, процессор AMD E1 6010, модуль памяти Kingston KVR13N9S8 4Gb, диск SSD Silicon Power S55 SATA III 120Gb, блок питания ExeGate ITX M300, (300Вт, форм-фактор SFX).
- ♦ Наличие портов: COM — 2 шт., LPT — 1 шт., USB — 6 шт., LAN — 1шт.
- ♦ Возможность дистанционного подключения через SAMBA.
- ♦ Возможность коммутации с сетями и серверами под Windows.
- ♦ Возможность интеграции оборудования в «Индустрию 4.0».

Поставляется только в комплекте с генератором серии МК!



#### Защитное ограждение

- ♦ Предотвращает доступ в рабочую зону станка в процессе работы. Устанавливается на верхний подвижный координатный стол станка.
- ♦ Состоит из металлических панелей со смотровыми окнами для визуального контроля.



### Устройство для реза алюминия — УРА

Устройство используют для предотвращения повышенного износа твердосплавных электродов, возникающего в процессе обработки заготовок из алюминия и его сплавов.

Устройство состоит из:

- ♦ Токосъемный узел, предназначенный для подачи напряжения на барабан. Узел устанавливается на опору проволочного барабана.
- ♦ Узел переключения режимов, который устанавливается на колонне станка серии М, подключается к электрической цепи оборудования и позволяет переключать станок из обычного режима в режим резания заготовок из алюминия или его сплавов.



### Система фильтрации рабочей жидкости

- ♦ Предназначена для регулируемой подачи рабочей жидкости в зону обработки заготовки, удаления образующихся в процессе резания отходов и охлаждения режущей проволоки.
- ♦ Система представляет собой металлический двухсекционный резервуар для рабочей жидкости со стационарным корпусом фильтра тонкой очистки.
- ♦ Оборудована гидронасосом, системой напорных и сливных (возвратных) шлангов с комплектом шаровых кранов для регулировки объема и давления рабочей жидкости, трехступенчатой системой очистки (предварительной, грубой и тонкой очистки) и комплектом фильтрующих элементов (тканевый фильтр предварительной очистки, фильтр-сетка, фильтр тонкой очистки).
- ♦ Резервуар системы фильтрации окрашен прочной порошковой краской что обеспечивает антикоррозийную стойкость и оборудован поворотными колесами для удобного перемещения по цеху.



## Расходные материалы к электроэрозионным копировально-прошивным станкам и к станкам «Супердрель»

Медные электроды применяются для обработки твердых сплавов и чугуна.  
Латунные используют для обработки стали.  
Одноканальные используют для сквозных отверстий.  
Многоканальные — для глухих отверстий.



Предлагаем изготовление электродов нестандартных размеров по чертежам заказчика.

Ниже в таблице приведены варианты стандартных и наиболее распространенных типоразмеров электродов.

Электроды медные	Сечение	150 мм	300 мм	400 мм	500 мм	600–1000 мм
Толстенные 1-канальные		0,15–25,00	0,15–25,00	0,20–25,00	0,15–25,00	0,15–25,00
Тонкостенные 1-канальные		0,15–6,00	0,15–6,00	0,20–6,00	0,15–6,00	0,15–6,00
2-канальные		0,40–3,00	0,40–3,00	0,40–3,00	0,40–3,00	0,40–3,00
3-канальные		0,90–20,00	0,90–20,00	0,90–20,00	0,90–20,00	0,90–20,00
4-канальные		1,20–4,50	1,20–4,50	1,20–4,50	1,20–4,50	1,20–4,50
3-канальные вставленные стержни		3,01–15,00	3,01–15,00	3,01–15,00		

Электроды латунные	Сечение	150 мм	300 мм	400 мм	500 мм	600–1000 мм
1-канальные		0,15–6,00	0,17–6,00	0,20–6,00	0,30–6,00	0,130–6,00
2-канальные		0,40–3,00	0,40–3,00	0,40–3,00	0,40–3,00	0,40–3,00
3-канальные		0,90–6,00	0,90–6,00	0,90–6,00	0,90–6,00	0,90–6,00
4-канальные		1,20–4,00	1,20–4,00	1,20–4,00	1,20–4,00	1,20–4,00

Рабочие жидкости для электроэрозионных копировально-прошивных станков.

Ниже в таблице представлены технические параметры основных марок СОЖ.

Параметр	Единицы измерения	РЖ-3	РЖ-8	LONOPLUS-IME-MH	Mol Polimet EDM3
Плотность при 15°C	кг/м³			790	801
Вязкость кинематическая при 40°C	мм²/с		9,00	2,50	2,30
Вязкость кинематическая при 20°C	мм²/с	2,75			
Температура вспышки в закрытом тигле, не ниже	°C	91	120	107	103
Массовая доля ароматических углеродов, не более	%	5,50	0,50	0,010	0,50
Кислотность, не более	мг КОН на 100 см² жидкости	0,50	0,03		0,02
Массовая доля серы, не более	%	0,03	0,03		
Содержание воды	%	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Содержание механических примесей	%	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Коксуемость, не более	%	Отсутствует			
Испытание по медной пластине	—	Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает
Йодное число, не более	Йода на 100 г жидкости	0,5 по ТУ/0,1 Факт			0,02

## Расходные материалы к электроэрозионным проволочно-вырезным станкам

### Проволока

Проволока используется в качестве электрода инструмента в проволочно-вырезных электроэрозионных станках, для обработки практически любого токопроводящего материала методом электроэрозионного реза, для изготовления деталей сложной формы, малых размеров и диаметров, больших толщин. Использование качественной проволоки позволяет увеличить скорость обработки, сохранив при этом высокую точность.

### Молибденовая ▶

Молибденовая проволока используется в качестве режущего инструмента для контурной обработки на электроэрозионных высокоскоростных проволочно-вырезных станках серии ДК, М, МС Actspark серии FW.



Диаметр проволоки, мм	Длина намотки в катушке, м	Предел прочности, Н/мм²	Масса, г
0,10	4500	1300–2000	360
0,11	4000	1300–2000	387
0,12	3900	1300–2000	450
0,13	3600	1300–2000	487
0,14	3500	1300–2000	450
0,15	3000	1300–2000	540
0,16	2400	1300–2000	491
0,17	2200	1300–2000	450
0,18	2000	1300–2000	518
0,2	1500	1300–2000	573
0,21	1700	1300–2000	600
0,22	1500	1300–2000	581
0,25	700	1300–2000	581

### Латунная ▼

Латунная проволока используется на всех современных электроэрозионных проволочно-вырезных станках погружного типа: Neu-ar, Maxsee, Aristech, Mitsubishi Electric, AGIECharmilles, Sodick, Fanuc, Chmerb и др. Для более специфической обработки материала латунную проволоку дополнительно покрывают Zn или Cu.



Ниже в таблице приведены стандартные типоразмеры латунной проволоки.

Диаметр проволоки, мм	Материал	Допуск диаметра, мм	Предел прочности на растяжение Н/мм²	Предел прочности на разрыв, Н	Относительное удлинение, %	Электропроводимость, %
0,20	Cu / Zn = 65 / 35	±0,001	500 (72500)	15,7	> 15%	min 25
0,25	Cu / Zn = 65 / 35	±0,001	500 (72500)	25,0	> 15%	min 25
0,30	Cu / Zn = 65 / 35	±0,001	500 (72500)	35,3	> 15%	min 25
0,15	Cu / Zn = 65 / 35	±0,001	min 980 (142000)	17,3	< 3%	min 22
0,20	Cu / Zn = 65 / 35	±0,001	min 980 (142000)	29,4	< 3%	min 22
0,25	Cu / Zn = 65 / 35	±0,001	min 980 (142000)	48,1	< 3%	min 22
0,30	Cu / Zn = 65 / 35	±0,001	min 980(142000)	69,2	< 3%	min 22

### Концентрат СОЖ (эмульсия JR-3A/3B/3C)

применяют в качестве охлаждающей жидкости при эрозионной обработке на проволочно-вырезных станках ДК, М, МС, а также на станках абразивной резки МК. Для заготовки высотой до 500 мм используют эмульсию JR-3A/3B, до 1000 мм — JR-3C.

СОЖ улучшает вымывание продуктов эрозии из зоны обработки. Перед применением концентрат JR-3A/3B необходимо развести чистой водой в соотношении 1:40; концентрат JR-3C — 1:70.



## Запасные части к электроэрозионным станкам и к станкам «Супердрель»

Предлагаем со склада в Москве и осуществляем поставку в минимальные сроки самые востребованные и быстроизнашивающиеся запасные части к электроэрозионным станкам: направляющие для проволоки, комплекты направляющих электродов для станков «Супердрель», фильеры, ролики, подшипники, держатели, клапаны, технологическую оснастку и многое другое.

Sodick Mitsubishi +GF+ Fanuc Makino Seibu Hitachi Brother  
Japax SPM Chmer Accutex Excetec SSG DM SPK MS-EDM

### Фильтры для электроэрозионных станков



Предлагаем большой выбор фильтров разных размеров, с одинарным и двойным фильтрующим полотном из синтетического волокна.

Благодаря своим технологическим характеристикам синтетическое волокно предотвращает проникновение мельчайших частиц в рабочую жидкость со степенью фильтрации равной от 1 до 3 микр.

Модель фильтра	Размер фильтра	Sodick	Mitsubishi	+GF+	Fanuc	Makino	Hitachi	Chmer	Accutex	MS-edm
YT-19	наружный Ø340 мм, внутренний Ø46 мм, H = 300 мм	X			X					
YT-25N	наружный Ø340 мм, внутренний Ø46 мм, H = 450 мм	X		X	X					
YT-17	наружный Ø260 мм, внутренний Ø29 мм, H = 340 мм	X	X				X			
YT-23	наружный Ø260 мм, внутренний Ø46 мм, H = 280 мм	X				X				
YT-36P dia 20/31	наружный Ø340 мм, внутренний Ø45 мм, H = 450 мм		X		X	X	X			
YT-36Z	наружный Ø340 мм, внутренний Ø45 мм, H = 300 мм		X		X	X	X			X
YT-20 dia 20	наружный Ø300 мм, внутренний Ø29 мм, H = 500 мм		X							
YT-38	наружный Ø300 мм, внутренний Ø59 мм, H = 500 мм		X			X	X	X	X	X
YT-32	наружный Ø150 мм, внутренний Ø33 мм, H = 375 мм			X						X
YT-240	наружный Ø340 мм, H = 450 мм			X						
YT-02	наружный Ø150 мм, внутренний Ø33 мм, H = 350 мм	X								
YT-1535W-33	наружный Ø150 мм, внутренний Ø33 мм, H = 350 мм		X							
YT-1545W-33	наружный Ø150 мм, внутренний Ø33 мм, H = 450 мм		X							
YT-1545W-72	наружный Ø150 мм, внутренний Ø72 мм, H = 450 мм									
YT-3030 dia 32	наружный Ø300 мм, H = 300 мм		X							
YT-3033 59 dia 32	наружный Ø300 мм, внутренний Ø59 мм, H = 330 мм		X							
YT-2320-140	наружный Ø230 мм, внутренний Ø120 мм, H = 400 мм									
YT-2340-140	наружный Ø230 мм, внутренний Ø140 мм, H = 400 мм									
YT-38N dia 20	наружный Ø300 мм, H = 500 мм									X
YT-22	наружный Ø260 мм, внутренний Ø37 мм, H = 280 мм	X					X			

### Запасные части к проволочно-вырезным станкам серии ДК77



Ролик двусосный



Ролик одноосный



Фильеры прецизионные



Подшипники



Контакты твердосплавные



Устройство для натяжения проволоки

### Запасные части к проволочно-вырезным станкам серии CW



Ролик CH 601 керамический



Ролик МК504



Ролик CH 604 полиуретановый



Ролик CH 603-30 металлический



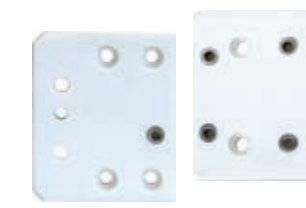
Клапан ручной CH 05



Вал



Силовые контакты



Изоляторы



Подшипники

Аспиратор для разреза проволоки CH 704



Держатель верхний и нижний M 111



Держатель форсунки CH 851-1



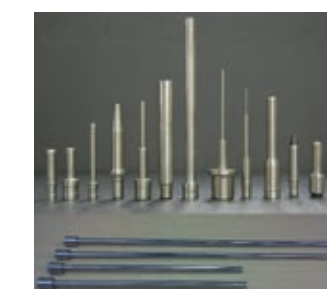
Промывочные сопла



Направляющие проволоки CH 508

### Запасные части к станкам «Супердрель»

Направляющие электроды: стандартные и нестандартные керамические направляющие диаметром от 0,03 мм до 10 мм; удлиненные и специальные направляющие, разработанные для проникновения глубоко в полости или угловые детали, где требуется высокая точность позиционирования; высокоточные прецизионные направляющие из нитрита кремния с трехточечными контактами. Предлагаем изготовить направляющие под электроды специального размера по чертежам или эскизам заказчика.



## ООО «Сервисный центр «МЕАТЭК»

Сервисный центр «МЕАТЭК», был основан в 2008 году.

Основной идеей создания Сервисного центра в тот момент было сервисное сопровождение продаж эрозионного оборудования: проведение предпродажной подготовки станков, проведение пусконаладочных работ, гарантийного и послегарантийного ремонт. Однако с развитием собственного производства и появлением собственных разработок генератора импульсов, как для станков с шаговыми двигателями, так и более технологически сложных решений, системы фильтрации рабочей жидкости, устройства для реза алюминия, а также наличия широкого спектра запасных частей на складе, Сервисный центр начал преобразовываться в самостоятельного рыночного игрока способного выполнять, как простые задачи в сопровождении продаж, так и очень сложные задачи, связанные с ремонтом и модернизацией станков разных годов выпуска других производителей.

Наличие профессионального оборудования для тестирования позволяет Сервисному центру быстро и достоверно определять неисправности. Таким образом, Сервисный центр «МЕАТЭК» играет одну из ключевых ролей и выполняет следующие работы:

- ♦ Проведение пусконаладочных работ оборудования, реализуемого ООО «Измерительные технологии». Проведение тренингов специалистов заказчика.
- ♦ Проведение гарантийного и послегарантийного ремонта оборудования.
- ♦ Проведение работ по модернизации станков серии ДК других производителей по замене генератора, восстановлению геометрической точности, установки новой системы фильтрации рабочей жидкости, устройства для реза алюминия и других опций.  
При комплектации станка генератором производства НПП «МЕАТЭК», возможна установка на станок сверлильного устройства «Супердрель» УСМ.
- ♦ Проведение работ по модернизации станков серии ДК с целью повышения точности путем замены на современную систему ЧПУ (БалтСистем, MEATEC) с установкой сервоприводов, оптических линеек для обратной связи, и нового генератора.
- ♦ Проведение работ по модернизации любых станков погружного типа с заменой всех электрических компонентов, серводвигателей, генератора с новой системой ЧПУ (Балтсистем или MEATEC), оптических линеек с обратной связью, включая проверку точности работы всех механических узлов — ШВП, линейных направляющих, подшипников, с использованием профессионального лазерного оборудования.



## ГРУППА КОМПАНИЙ МЕАТЭК

### Центральный офис:

141700, Московская область, Долгопрудный, ул. Якова Гунина, 1

Телефон: +7 (495) 626-99-26

Факс: +7 (495) 626-18-46

### Офис в Кирове:

610004, Кировская область, Киров, ул. Водопроводная, 39

Телефон: +7 (8332) 44-61-80, 44-61-82, 21-21-04

### Офис в Санкт-Петербурге:

191119, Санкт-Петербург, Набережная Обводного канала, 93 А

Телефон: +7 (812) 309-06-73

### Складской комплекс, сервисный центр, демонстрационный зал по токарно-фрезерному и электроэрозионному оборудованию:

124681, Москва, Зеленоград, проезд 687, 15

Телефон: +7 (495) 641-23-33, 626-99-26

### Офис в Германии:

AGELTECH GmbH

Head Office: Werkstr. 20, 71384 Weinstadt, Germany

Tel.: +49 (0)7151 205-22-580

e-mail: info@ageltech.de

Operating site: Behringstr. 21, 63814 Mainaschaff, Germany

Tel.: +49 (0)174 73-98-339

e-mail: sales@ageltech.de

info@meatec.ru, www.meatec.ru, www.links-russia.ru, www.edmmarket.ru



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО  
ОБОРУДОВАНИЯ



[meatec.ru](http://meatec.ru)

## **ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ • КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВНЫЕ СТАНКИ  
СУПЕРДРЕЛИ • ЭКСТРАКТОРЫ • АБРАЗИВНЫЕ ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ