

SEVAT

2026

Сделано в России

Установки ультразвукового упрочнения
Электроэрозионные станки
Электрохимические станки
Услуги металлообработки
Расходные материалы



СЕМАТ

Российский производитель оборудования для металлообработки ООО «СЕМАТ» (торговая марка SEMAT) разрабатывает, производит и поставляет передовые электрохимические и электроэрозионные станки для сверхточной обработки деталей любой сложности, инновационные установки ультразвукового деформационного упрочнения, обеспечивающие повышение прочности и долговечности изделий до 50% без термической деформации; выпускает расходные материалы для электроэрозионных станков под собственным брендом и предоставляет услуги металлообработки.

Почему всё больше компаний выбирают «СЕМАТ»:

- ⇒ гибкая адаптация под требования заказчика;
- ⇒ предпроектная тестовая обработка и НИОКР;
- ⇒ простая и удобная система управления;
- ⇒ техническое и технологическое сопровождение;
- ⇒ постпродажный период (гарантия + сервис).



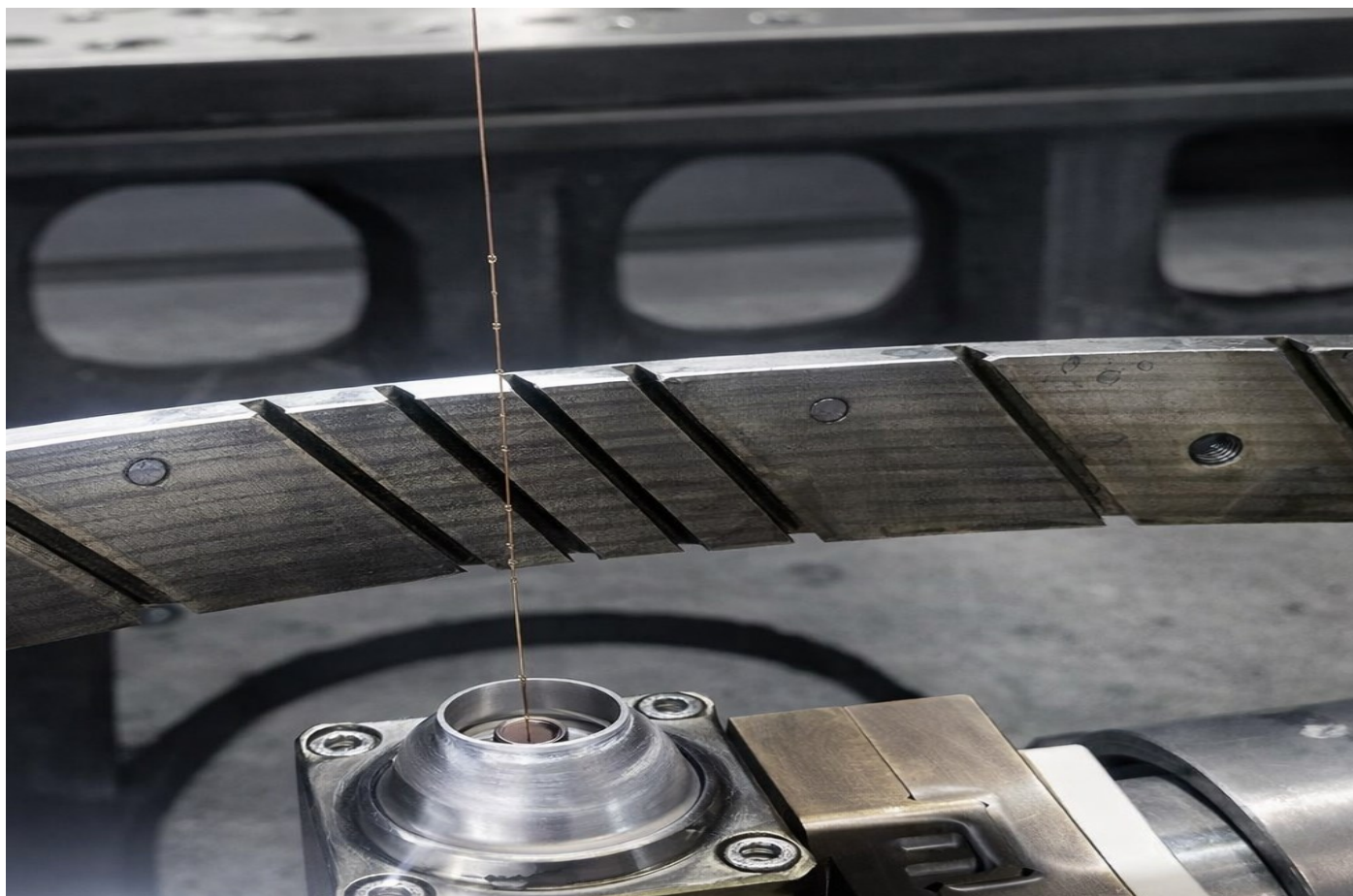
Партнерство с компанией «СЕМАТ» позволяет добиться существенных результатов: снизить трудозатраты, себестоимость, улучшить качественные характеристики продукции.

- ⇒ Работаем с 2014 года, в течение 10 лет – резидент ИЦ Skolkovo: с 2014 года по 2024 год.
- ⇒ Реализовано более 40 успешных комплексных проектов.
- ⇒ Собственные патенты. Свидетельство ЭВМ. Зарегистрированная в России и зарубежом торговая марка.
- ⇒ Сертификат ISO 9001:2015.
- ⇒ Статус МТК (малая технологическая компания).
- ⇒ В реестре ГИСП Минпромторга РФ.

НАВИГАЦИЯ ПО КАТАЛОГУ

Электроэрозионная обработка.....	4
• Проволочно-вырезные станки.....	6
• Копировально-прошивные станки.....	18
• Супердрели.....	20
Ультразвуковое упрочнение.....	22
• Установки ультразвукового упрочнения.....	23
Электрохимическая обработка.....	24
• Установки для снятия заусенцев.....	25
• Копировально-прошивные станки.....	26
Расходные материалы.....	30
Услуги металлообработки.....	31

ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННАЯ ОБРАБОТКА



Электроэрозионная обработка (ЭЭО) — метод высокоточной обработки электропроводящих материалов, основанный на использовании управляемых электрических разрядов в межэлектродном зазоре.

При подаче импульсного напряжения между электродом-инструментом и деталью, погружёнными в диэлектрическую жидкость (масло, деионизированная вода), в зазоре формируется канал с плазмой высокой температуры. Это приводит к локальному плавлению и испарению микрообъёмов материала и его удалению из зоны обработки.

Серии таких разрядов в сочетании с программируемым перемещением инструмента относительно заготовки обеспечивают формирование заданной геометрии поверхности, обеспечивая высокую точность обработки, в том числе для сложных контуров и труднообрабатываемых материалов.

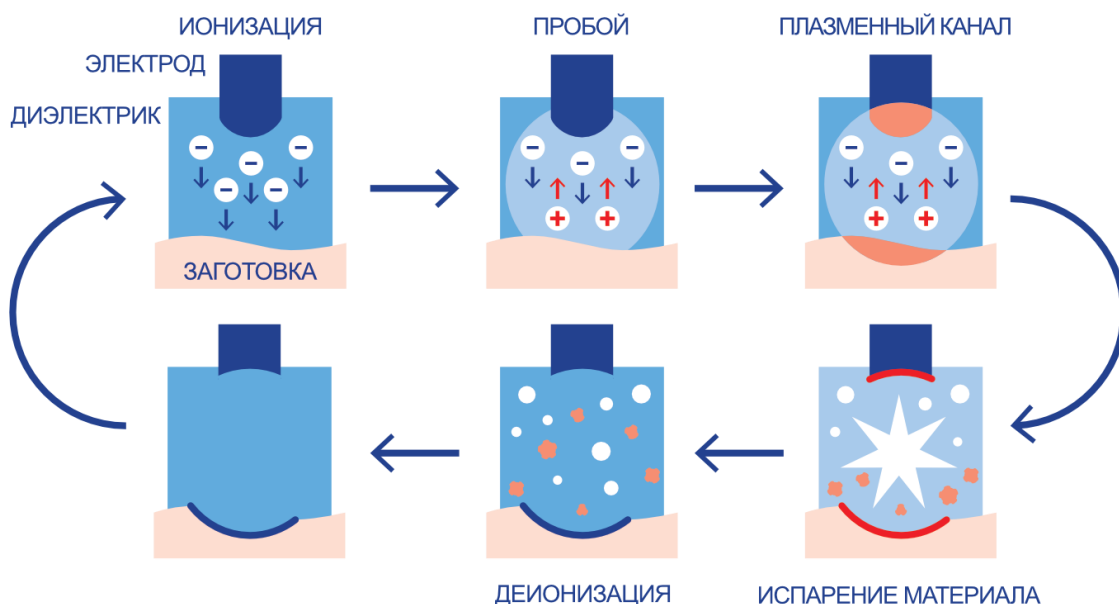
Преимущества технологии:

- ⇒ **Прецизионная обработка электропроводящих материалов** — метод обеспечивает высокую точность обработки металлов независимо от их твёрдости и хрупкости.
- ⇒ **Формообразование сложных геометрических контуров** — технология позволяет создавать детали со сложной пространственной геометрией, острыми внутренними углами и тонкостенными элементами.
- ⇒ **Использование легкообрабатываемых электродных материалов** — в качестве инструмента применяются медь, латунь, графит и другие материалы с высокой электропроводностью.
- ⇒ **Обработка труднообрабатываемых материалов** — метод эффективен для закалённых сталей, твёрдых сплавов, жаропрочных и тугоплавких металлов без ограничений по твёрдости.
- ⇒ **Отсутствие механических напряжений** — бесконтактный характер процесса исключает механическую деформацию заготовки, что критично для тонкостенных и хрупких деталей.
- ⇒ **Высокий уровень автоматизации** — современные станки с ЧПУ обеспечивают программное управление траекторией движения электрода и контроль параметров обработки.

Отрасли применения:

- ⇒ авиация, автомобилестроение, приборостроение, микромеханика и микроэлектроника, инструментальное производство, энергетическое машиностроение, оружейное производство, медицина.

ЭЗО/EDM ПРИНЦИП



ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛИБДЕНОВОЙ ПРОВОЛОКИ, СЕРИЯ SkW-M



Серия станков SkW-M включает в себя модельные линейки SkW-Msa, SkW-Msc, SkW-Mss, SkW-Msl.

Модели SkW-Msa представляют собой экономичное решение для проволочно-вырезной обработки с использованием молибденовой проволоки. Станки этой серии оснащены 5-осевым числовым программным управлением с 4-осевой интерполяцией, импульсным источником питания разряда.

Конструкция станков SkW-Msa оптимизирована для обеспечения баланса между производительностью и экономичностью. Подходят для обработки деталей средней сложности в инструментальном производстве, штамповой оснастке и общем машиностроении. Рекомендуется к эксплуатации в механических мастерских и основном производстве при единичной, малой и средней серийности обрабатываемых деталей.

- ЧПУ на базе компьютера с программным обеспечением AutoCut;
- 5-осевое управление станком при 4-х осевой интерполяции;
- Варианты обработки высот и углов заготовок.

МОДЕЛИ SkW-Msa

Параметр	SkW4030Msa	SkW5040Msa	SkW6050Msa
Рабочий ход X-Y-Z, мм	400×350×250	500×400×250	600×500×250
Рабочий ход U-V, мм	60×60 (*80×80)		
Размер рабочего стола, мм	660×490	770×540	880×680
Максимальный вес заготовки, кг	350	400	500
Наилучшая шероховатость поверхности, мкм	Ra ≤ 0,8		
Скорость резания, мм ² /мин	0~300		
Максимальная высота обработки, мм	300 (*500)		
Максимальная конусность, °/80 мм	±10 (*±15)		
Диаметр проволоки, мм	Молибден Ø0,12-0,2 (*Ø0,08)		
Объем бака, л	144		
Размер бака, мм	885×585×644		
ПО для программирования	AutoCut		
Количество рабочих осей	5-осевое управление, 4-осевая интерполяция		
Генератор импульсов	MCUT V3.0		
Конфигурация компьютера	Промышленный ПК, 4ГБ ОЗУ, 64ГБ SSD		
Дисплей	15" ЖК-дисплей		
Языки	Русский (*Английский)		
Способ связи	USB, RS232, LAN		
Шаг перемещения, мм	0,001		
Формат чертежей	DWG, DXF		
Электропитание	АС 3-380В 50-60Гц		
Мощность, кВА	<2,0	<2,0	<2,5
Вес станка, кг	≈1900	≈2200	≈2600
Размеры станка, мм	1707×1347×1969	1797×1493×1990	1909×1603×1990

* звездочкой обозначены варианты спецификаций станка, которые могут быть согласованы.

ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛИБДЕНОВОЙ ПРОВОЛОКИ, СЕРИЯ SKW-M



Модели SkW-Msc — это стандартное решение для проволочно-вырезной обработки с улучшенными характеристиками. Является продолжением развития серии. Станки оснащены двухнасосной системой фильтрации рабочей жидкости, обеспечивающей стабильные условия обработки. Эти модели станков показывают улучшенную шероховатость поверхности $Ra \leq 0,6$ мкм, что делает их идеальным выбором для производства штамповой оснастки, пресс-форм и прецизионных деталей. Увеличенная емкость рабочего бака (180 литров) обеспечивает стабильность температурного режима при продолжительной работе.

Рекомендуется использовать при производстве штамповой оснастки, пресс-форм и прецизионных деталей при средней загрузке на основном и вспомогательном производствах.

- ЧПУ на базе компьютера с программным обеспечением AutoCut;
- 5-осевое управление станком при 4-х осевой интерполяции;
- Варианты обработки высот и углов заготовок.

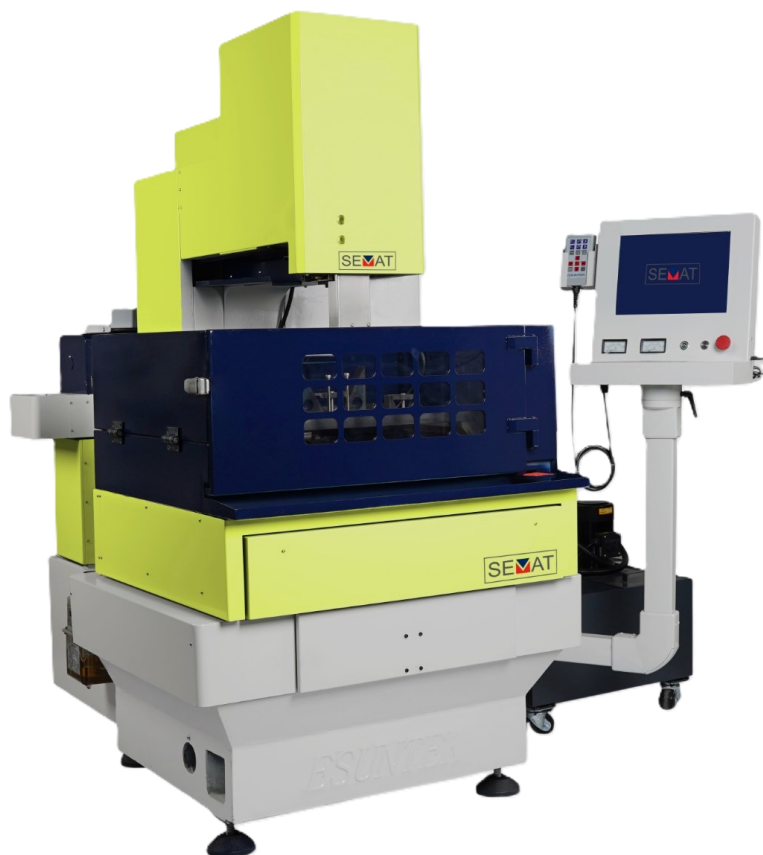
МОДЕЛИ SkW-Msc

Параметр	SkW4030Msc	SkW5040Msc	SkW6050Msc
Рабочий ход X-Y-Z, мм	400×350×250	500×400×250	600×500×250
Рабочий ход U-V, мм	60×60 (*80×80)		
Размер рабочего стола, мм	660×505	780×555	880×680
Максимальный вес заготовки, кг	350	400	500
Наилучшая шероховатость поверхности, мкм	Ra ≤ 0,6		
Скорость резания, мм ² /мин	0~300		
Максимальная высота обработки, мм	300 (*500)		
Максимальная конусность, °/80 мм	±10 (*±15)		
Диаметр проволоки, мм	Молибден Ø0,12-0,2 (*Ø0,08)		
Объем бака, л	180		
Размер бака, мм	1004×624×819		
ПО для программирования	AutoCut		
Количество рабочих осей	5-осевое управление, 4-осевая интерполяция		
Генератор импульсов	MCUT V3.0		
Конфигурация компьютера	Промышленный ПК, 4ГБ ОЗУ, 64ГБ SSD		
Дисплей	15" ЖК-дисплей		
Языки	Русский (*Английский)		
Способ связи	USB, RS232, LAN		
Шаг перемещения, мм	0,001		
Формат чертежей	DWG, DXF		
Электропитание	AC 3-380В 50-60Гц		
Мощность, кВА	<2,0	<2,0	<2,5
Вес станка, кг	≈1900	≈2200	≈2600
Размеры станка, мм	1707×1347×1969	1797×1493×1990	1909×1603×1990

* звездочкой обозначены варианты спецификаций станка, которые могут быть согласованы.

ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛИБДЕНОВОЙ ПРОВОЛОКИ, СЕРИЯ SKW-M



Модели SkW-Mss представляют собой профессиональное решение для высокоточной проволочно-вырезной обработки с увеличенной грузоподъемностью рабочего стола. Эти модели станков предназначены для обработки крупногабаритных и тяжелых заготовок. Усиленная конструкция станины обеспечивает высокую жесткость и стабильность при обработке. Максимальная грузоподъемность достигает 1100 кг. Станки указанной модели поддерживают опциональное программное обеспечение с расширенными возможностями программирования, включая работу с ISO-кодами.

Станки моделей SkW-Mss широко применяются в производстве крупногабаритных штампов, пресс-форм для литья под давлением, деталей специального оборудования и аэрокосмической промышленности.

- ЧПУ на базе компьютера с программным обеспечением AutoCut;
- 5-осевое управление станком при 4-х осевой интерполяции;
- Варианты обработки высот и углов заготовок.

МОДЕЛИ SkW-Mss

Параметр	SkW4030Mss	SkW5040Mss	SkW5040Mss	SkW8060Mss
Рабочий ход X-Y-Z, мм	400×350×250	500×400×250	600×500×250	800×600×250
Рабочий ход U-V, мм	60×60 (*80×80)			
Размер рабочего стола, мм	660×505	780×555	880×680	1080×780
Максимальный вес заготовки, кг	500	600	800	1100
Наилучшая шероховатость поверхности, мкм	Ra ≤ 0,6	Ra ≤ 0,6	Ra ≤ 0,6	Ra ≤ 0,8
Скорость резания, мм ² /мин	0~300			
Максимальная высота обработки, мм	300 (*500)			
Максимальная конусность, °/80 мм	±10 (*±15)			
Диаметр проволоки, мм	Молибден Ø0,12-0,2 (*Ø0,06)			
Объем бака, л	180			
Размер бака, мм	1004×624×819			
ПО для программирования	AutoCut			
Количество рабочих осей	5-осевое управление, 4-осевая интерполяция			
Генератор импульсов	MCUT V3.0			
Конфигурация компьютера	Промышленный ПК, 4ГБ ОЗУ, 64ГБ SSD (*8ГБ, 128ГБ)			
Дисплей	15" ЖК (*18,5" ЖК)			
Языки	Русский (*Английский)			
Способ связи	USB, RS232, LAN (*+ WiFi)			
Шаг перемещения, мм	0,001			
Формат чертежей	DWG, DXF (*+ ISO-код, DAT)			
Электропитание	AC 3-380В 50-60Гц			
Мощность, кВА	<2,0	<2,0	<2,5	<2,5
Вес станка, кг	≈2100	≈2600	≈3000	≈3600
Размеры станка, мм	1719×1366×1990	1797×1493×1990	1909×1603×1990	2241×1807×2256

* звездочкой обозначены варианты спецификаций станка, которые могут быть согласованы.

ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛИБДЕНОВОЙ ПРОВОЛОКИ, СЕРИЯ SKW-M



Дополнительные модели SkW-Msl — это линейка крупноформатных проволочно-вырезных станков для обработки особо крупных и тяжелых деталей. Рабочий ход осей достигает 2000×1600×400 мм, а максимальная грузоподъемность — 6500 кг. Эти модели станков оснащены усиленной станиной с "Т"-образным основанием, обеспечивающим исключительную жесткость и виброустойчивость при работе. Максимальная высота обработки — до 700 мм (опция), что позволяет работать с заготовками большой толщины.

Модели SkW-Msl предназначены для крупносерийного производства штампов, обработки деталей энергетического оборудования, авиационной промышленности и специального машиностроения. Габариты станков требуют производственных площадей с высотой потолков не менее 2,7 метра.

- ЧПУ на базе компьютера с программным обеспечением AutoCut;
- 5-осевое управление станком при 4-х осевой интерполяции;
- Варианты обработки высот и углов заготовок.

МОДЕЛИ SkW-Msl

Параметр	SkW100800Msl	SkW120100Msl	SkW160120Msl	SkW200160Msl
Рабочий ход X-Y-Z, мм	1000×800×400	1200×1000×400	1600×1200×400	2000×1600×400
Рабочий ход U-V, мм	60×60 (*80×80)			
Размер рабочего стола, мм	1300×1020	1520×1240	2000×1440	2400×1840
Максимальный вес заготовки, кг	2000	3000	5500	6500
Наилучшая шероховатость поверхности, мкм	Ra ≤ 0,8	Ra ≤ 1,0	Ra ≤ 1,0	Ra ≤ 1,0
Скорость резания, мм ² /мин	0~300			
Максимальная высота обработки, мм	500 (*700)			
Максимальная конусность, °/80 мм	±10 (*±15)			
Диаметр проволоки, мм	Молибден Ø0,12-0,2 (*Ø0,08)			
Объем бака, л	180			
Размер бака, мм	1004×824×819			
ПО для программирования	AutoCut			
Количество рабочих осей	5-осевое управление, 4-осевая интерполяция			
Генератор импульсов	MCUT V3.0			
Конфигурация компьютера	Промышленный ПК, 4ГБ ОЗУ, 64ГБ SSD (*8ГБ, 128ГБ)			
Дисплей	15" ЖК (*18,5" ЖК)			
Языки	Русский (*Английский)			
Способ связи	USB, RS232, LAN (*+ WiFi)			
Шаг перемещения, мм	0,001			
Формат чертежей	DWG, DXF (*+ ISO-код, DAT)			
Электропитание	AC 3-380В 50-60Гц			
Мощность, кВА	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Вес станка, кг	≈7000	≈9000	≈11000	≈14500
Размеры станка, мм	3300×3300×2700	3800×3900×2700	4100×4100×2700	4500×4400×2700

* звездочкой обозначены варианты спецификаций станка, которые могут быть согласованы.

ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАТУННОЙ ПРОВОЛОКИ, СЕРИЯ SkW-L



Серия проволочно-вырезных станков SkW-L предназначена для работы с латунной проволокой и включает в себя модельные линейки SkW-Lh, SkW-Lx.

Модели станков SkW-Lh производятся на основе Т-образной станины с подвижным рабочим столом по осям X и Y. Станок имеет 4-х осевую интерполяцию по осям XYUV. Использование линейных двигателей для осей XY и сервоприводов для осей UVZ, а также оптические линейки обратной связи позволяет получать шероховатость Ra0,5 за 3 прохода, что является достаточным для большинства задач в машиностроении. Дискретность перемещения составляет до 0,0001 мм.

Во всех моделях используется автоматическая заправка проволоки с целью увеличения производительности станка. В стойку ЧПУ присутствует встроенный редактор программ, система симуляции обработки в различных плоскостях и 3D. Стойка имеет возможность подключения по WiFi.

МОДЕЛИ SkW-Lh

Параметр	SkW4030Lh	SkW6040Lh	SkW8070Lh	SkW12080Lh
Рабочий ход X-Y-Z, мм	400×300×250	600×400×270	800×700×370	1200×800×500
Рабочий ход U-V, мм	80×80	100×100	200×200	200×200
Высота рабочей ванны, мм	220	270	370	470
Максимальные размеры заготовки, мм	840×750×240	1030×850×290	1400×1170×395	1700×1250×495
Максимальный вес заготовки, кг	400	600	5000	5000
Высота рабочего стола от уровня пола, мм	900-950	900-950	990-1030	990-1030
Количество рабочих осей	5 (X,Y,Z,U,V)			
Размер рабочего стола, мм	630×480	860×570	1130×930	1520×1080
Максимальная скорость перемещения, мм/мин	1500			
Диаметр проволоки, мм	Латунь Ø0,15-0,30			
Максимальный вес катушки, кг	10			
Максимальное натяжение проволоки, кг	0,5-2,4			
Максимальная скорость перемотки, м/мин	18			
Максимальный угол наклона проволоки, °/80 мм	±15			
Вес станка, кг	3400	3800	8500	10000
Размеры станка, мм	2700×2600×2300	3170×2900×2300	3700×3500×2600	4900×4100×3000
Объем бака, л	750	1050	1600	3700

* звездочкой обозначены параметры, которые могут быть заказаны дополнительно.

ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАТУННОЙ ПРОВОЛОКИ, СЕРИЯ SKW-L



Модели проволочно-вырезных станков SkW-Lx для работы с латунной проволокой являются продвинутым решением как части качества, так и в части предлагаемых технических решений.

Станина станка имеет техническое решение по принудительному охлаждению с целью предотвращения термических расширений. Перемещение осей X и Y осуществляется с помощью линейных двигателей. Такое решение повышает точность, повторяемость, улучшает шероховатость обрабатываемых поверхностей.

Станок имеет быструю автоматическую заправку проволоки (менее 30 секунд на операцию), коррекции отклонения и износа проволоки.

Стандартное решение использует 4-х осевую интерполяцию для осей XYUV плюс дополнительная ось Z. Также по запросу предлагается 5-ти осевая интерполяция в 6-ти осевом исполнении. Дополнительная ось может быть предложена для управления поворотным столом.

МОДЕЛИ SkW-Lx

Параметр	SkW4030Lx	SkW5030Lx	SkW6040Lx
Рабочий ход X-Y-Z, мм	400×300×220	500×300×310	600×400×350 (410*)
Рабочий ход U-V, мм	80×80	120×120	160×160
Высота рабочей ванны, мм	220	310	350
Максимальные размеры заготовки, мм	750×550×215	850×550×300	1000×700×345 (405*)
Максимальный вес заготовки, кг	500	600	800 (850*)
Количество рабочих осей	5 (X,Y,Z,U,V)		
Размеры рабочего стола, мм	676×506	775×506	868×638
Максимальная скорость перемещения, мм/мин	1000		
Максимальная скорость резки, мм ² /мин	170	170	180
Достижимая шероховатость, Ra	0,5 (0,2*)		
Диаметр проволоки, мм	Латунь Ø0,15-0,30		
Максимальный вес катушки, кг	8 (16*)	8 (16*)	10 (16*)
Максимальное натяжение проволоки, кг	0,3-2,7		
Максимальная скорость перемотки, м/мин	22		
Максимальный угол наклона проволоки, °/мм	±22°/80	±26°/100	±30°/100
Вес станка, кг	3050	3350	4 700 (4 850*)
Размеры станка, мм	2260×2525×2100	2590×2575×2165	2 795×2 995×2 300 (2 845×2 995×2 420*)
Объем бака, л	650	750	900 (1000*)

* звездочкой обозначены параметры, которые могут быть заказаны дополнительно.

КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВНЫЕ СТАНКИ

СЕРИЯ Sk



Копировально-прошивные станки серии Sk предназначены для создания полостей и сложных 3D-форм в заготовке с помощью метода обратного копирования. Также указанные модели позволяют прошивать отверстия, копируя форму сечения электрода. Серия станков Sk включает в себя модельные линейки Sk-s, Sk-Mh.

Модели Sk-s являются простым решением и позволяют выполнять указанные работы наиболее экономичным методом.

Литая станина с расположенным на ней подвижным столом обеспечивают работу осей X и Y. Точность перемещения по указанным осям составляет 0,005 мм. Привод перемещения — сервоприводы через шарико-винтовую пару. Само перемещение осуществляется по линейным направляющим.

Параметр	Sk3525s	Sk4030s	Sk6050s	Sk8060s
Перемещение по осям XYZ, мм	350×250×200	400×300×200	600×500×220	800×600×230
Перемещение оси W, мм	200	200	260	280
Размер рабочего стола, мм	600×320	700×360	900×500	1200×700
Максимальный размер заготовки/ванны, мм	850×570×350	1000×580×370	1320×800×500	1730×1020×600
Расстояние между торцом шпинделя и рабочим столом, мм	150-550	250-610	340-840	410-950
Максимальный вес электрода, кг	50			
Максимальный вес заготовки, кг	500	800	1000	2000
Тип открытия двери	Ручной, распашной			
Габаритные размеры станка, мм	1650×1400×2100	1700×1400×2070	2500×1900×2350	2750×2100×2600
Вес станка, кг	1030	1200	2100	3600

КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВНЫЕ СТАНКИ

СЕРИЯ Sk

Модели Sk-Mh являются продвинутым решением и предполагают большой уровень автоматизации, механизации и технологических решений.

Автоматический режим позволяет оператору выбрать «Материал электрода», «Тип электрода», «Тип вибрации», «Размер электрода», «Шероховатость», необходимость ввести «Межэлектродный зазор», «Позицию обработки», «Глубину обработки», а система автоматически обчисляет и предлагает необходимые режимы работы.



В объем поставки включена большая библиотека режимов обработки в зависимости от области применения и различных входных параметров.

Параметр	Sk4530Mh	Sk8050Mh	Sk12060Mh	Sk15070Mh
Перемещение по осям XYZ, мм	450×300×300	800×500×400	1200×600×400	1500×700×500
Размер рабочего стола, мм	600×400	1050×600	1250×800	1700×900
Максимальный размер заготовки/ванны, мм	850×570×350	1000×580×370	1320×800×500	1730×1020×600
Расстояние между торцом шпинделя и рабочим столом, мм	300-600	500-900	500-900	500-1000
Максимальный вес электрода, кг	50	50	100	100
Максимальный вес заготовки, кг	800	3500	6000	9000
Емкость бака масла	450	1200	1800	3000
Максимальный уровень масла, мм	240	450	450	550
Тип открытия двери	Ручной	Автоматическое опускание	Автоматическое опускание	Автоматическое опускание
Габаритные размеры станка, мм	1900×2150×2500	2600×2880×3000	3600×3380×3000	3700×4750×3500
Вес станка, кг	2500	6000	8000	11500

СУПЕРДРЕЛИ

СЕРИЯ SkD



Супердрель — это электроэрозионный станок с ЧПУ, предназначенный для сверления глубоких отверстий сверхмалого диаметра в токопроводящих материалах. Типовое отношение диаметра к глубине составляет 1:100.

Супердрели SkD-s идеальны, когда требуется делать отверстия в условиях ремонтных мастерских, производственных предприятиях малой или средней серии.

Такие супердрели могут поставляться как в более простой комплектации с управлением только оси Z, так и в версии ЧПУ с управлением по осям XYZ. Дополнительным решением для увеличения высоты заготовки является применение оси W для выставления положения рабочей головы. Станки поставляются с предустановленными режимами обработки, а также возможностью позиционирования по осям XY с целью автоматизации изготовления серии отверстий в одной заготовке. Все оборудование поставляется с использованием линейных направляющих и ШВП от серводвигателя, что обеспечивает точность позиционирования 0,005 мм.

Параметр	SkD4030s	SkD6040s
Рабочий ход X-Y-Z(W), мм	400×300×380(300)	600×400×380(300)
Максимальная толщина заготовки, мм	300	
Размер рабочего стола, мм	500×380	700×420
Диаметр электрода, мм	Ø0,2-3,0	
Шаг перемещения, мм	0,005	
Скорость резания, мм/мин	30-60	
Максимальное соотношение диаметра к глубине	1:100	
Максимальный вес заготовки, кг	200	300
Максимальный рабочий ток, А	35	
Габаритные размеры станка, мм	1200×1100×1900	1400×1300×1900
Вес станка, кг	550	650

СУПЕРДРЕЛИ

СЕРИЯ SKD

Более сложные модели SkD-M управляются от ЧПУ с возможностью использования до 4-х интерполируемых осей, что позволяет использовать такие дополнительные устройства как поворотный стол с одной или двумя поворотными осями. Такое решение обеспечивает сверление отверстий в сложных контурах заготовок в заданном направлении. Дополнительно, по запросу, возможно использование магазина электродов на разное количество электродов.

Станки данной модели выполняются в прецизионном исполнении и могут быть построены на основе линейных моторах, что обеспечивает высокоточное позиционирование. Для настройки оборудования достаточно ввести только величину тока сверления. Остальные параметры будут предложены автоматически.

Одной из особенностей такого вида оборудования является специальная контроль отклонений (осцилляций) системой управления. Различные режимы останова позволяют контролировать глубину обработки.



Параметр	SkD3025M	SkD4030M	SkDC6040M
Рабочий ход X-Y-Z (W), мм	300 × 250 × 350 (350)	400 × 300 × 350 (350)	600 × 400 × 350 (350)
Максимальный размер заготовки, мм	850 × 530 × 300	1 000 × 600 × 300	1 000 × 700 × 300
Размер рабочего стола, мм	600 × 300	800 × 500	800 × 500
Диаметр электрода, мм	Ø0,2-3,0 (0,3-6,35)		
Расстояние от суппорта до стола, мм	50-400		20-370
Максимальный вес заготовки, кг	400	600	950
Автоматический сменщик инструмента (опция)	10 или 20		
Максимальный рабочий ток, А	30	50	
Максимальная скорость резания, мм ³ /мин	400		
Габаритный размеры станка, мм	1300x1600x2600	1700x1950x2600	2000x2550x2150
Вес станка, кг	1100	1500	1650

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ДЕФОРМАЦИОННОЕ УПРОЧНЕНИЕ

Ультразвуковое деформационное упрочнение изделий сложной формы за счёт кинетической энергии движущихся рабочих тел (стальных шариков) с использованием (или без) мелкодисперсных порошкообразных легирующих материалов.

Эффект ультразвукового деформационного упрочнения:

Повышение статической прочности > на 13...50%	Увеличение циклической долговечности > до 10 раз	Изменение шероховатости поверхности > 1..2 микрона
---	--	--

Преимущества установок SEMAT:

- автоматическое определение детали и выбор соответствующей программы;
- современная элементная база;
- компактный размер;
- удобный и понятный интерфейс;
- возможность дистанционного мониторинга и подключения к заводским сетям;
- возможность дистанционного пополнения базы знаний экспертной системы;
- подсчет сделанных деталей;
- протоколирование работы;
- хранение, редактирование сотен программ.

Сферы применения ультразвукового упрочнения:

- детали авиационных газотурбинных двигателей;
- детали КПП, РК и шасси автомобилей;
- детали двигателя (шатуны, болты, рычаги, клапаны);
- детали спортивного оружия;
- штамповая оснастка и слесарно-монтажный инструмент;
- детали паровых турбин.

Особенности технологии ультразвукового упрочнения:

- равномерная обработка сложно-фасонных изделий;
- высокая производительность;
- низкое энергопотребление ;
- компактность;
- низкие затраты на ремонт и обслуживание

УСТАНОВКИ Sk-UIT



Параметр	Sk-UIT100	Sk-UIT350	Sk-UIT450
Макс. размеры обрабатываемых изделий, мм	150x150x100	150x150x350	150x150x450
Макс. масса обрабатываемых изделий, кг	10	20	20
Размеры волновода, мм	Ø200x130	Ø200x410	Ø200x500
Габаритные размеры установки, мм (ДxШxВ)	1235x1000x1553		
Масса установки, кг	300		
Производительность, шт/ч	10-100		
Диаметр стальных шариков, мм	0,68-2,00		
Время обработки, мин	0,5-2		
Мощность установки, кВт	8		
Питание	3ф 380В 50Гц		

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

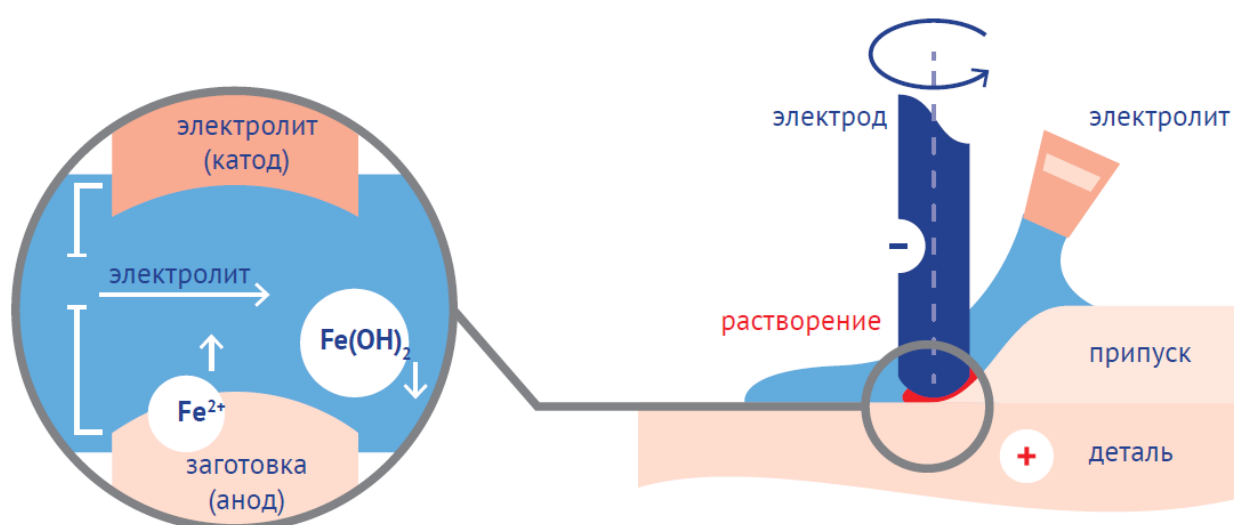
Электрохимическая обработка (ЭХО) или Electro Chemical Machining (ECM) – бесконтактный метод обработки.

Механизм растворения (удаления металла) при электрохимической обработке основан на процессе электролиза. Съём металла происходит по закону Фарадея, согласно которому количество снятого металла пропорционально силе тока и времени обработки.

Преимущества технологии:

- ⇒ высокая производительность обработки (линейная скорость съема металла на прецизионных режимах обработки составляет до 0,3 мм/мин.);
- ⇒ отсутствие износа электрод-инструмента позволяет обеспечить высокую повторяемость, снизить эксплуатационные затраты при серийном изготовлении изделий;
- ⇒ высокое качество обработанной поверхности;
- ⇒ отсутствие дефектного слоя и заусенцев на поверхности;
- ⇒ при обработке исключается образование на поверхности детали термических напряжений и микротрещин.

ПРОЦЕСС ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ



УСТАНОВКИ ДЛЯ СНЯТИЯ ЗАУСЕНЦЕВ

СЕРИЯ Sk-ECM-D

Одной из типичных задач электрохимической обработки является удаление заусенцев в труднодоступных зонах деталей. Для обработки малых встречных отверстий внутри заготовок используются установки серии Sk-ECM-D.

Особенность этого оборудования — увеличенное поле рабочего стола, которое подходит для решения широкого спектра технологических задач.

Параметр	Sk-ECM450D
Назначение	Снятие заусенцев; полировка; скругление кромок
Область применения	Детали топливной аппаратуры; пневмо/гидро системы; машиностроение
Масса механической части станка, кг	< 600
Размер рабочей поверхности стола, мм	550x550
Закрепление оснастки на рабочем столе	Отв. М8, шаг 110x110 мм
Время обработки, с	5...60
Предельные размеры устанавливаемой детали, мм	530x530x530
Наибольший вес заготовки с приспособлением, кг	90
Питающая сеть	Переменный, трехфазный, 380 В ±10% 50 Гц ±2%
Потребляемая мощность, кВт	< 20
Диапазон тока, А	1...450
Точность поддержания заданного напряжения	5%
Диапазон напряжений, В	7...30
Диапазон входного давления, атм.	0,1...6
Максимальное давление в пневмосистеме, атм.	6
Используемые электролиты	1..15% NaCl, NaNO ₃
Вместимость баков для электролита, л	600
Максимальный расход электролита, л/мин	5

КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВНЫЕ ЭХО СТАНКИ

СЕРИЯ Sk-ЕСМ



Флагманская модель станков, производимых компанией «СЕМАТ». Предлагается для операций формообразования или прошивки отверстий методом ЭХО (электрохимическая обработка). В базовом оснащении станок комплектуется одной управляемой осью (вертикальная ось Z), но по запросу может быть доукомплектован поворотным или наклонно-поворотным столом с целью автоматизации обработки.

Программное обеспечение «СЕМАТ» обеспечивает управление параметрами генератора по току и напряжению, перемещением осей, позволяя создавать сложные программы обработки. Помимо этого, ПО имеет возможность сохранения программ обработки с последующим их вызовом из памяти.

Замкнутая система циркуляции электролита обеспечивает качественную обработку изделий. Встроенная система фильтрации с фильтр прессом позволяет существенно увеличить срок службы электролита без его замены.

МОДЕЛЬ Sk-ECM6045-350

Параметр	Sk-ECM6045-350
Число координат	1
Тип управления	Программное
Максимальный ход рабочей оси, мм	350
Размеры рабочего стола, мм	460x360
Размеры рабочей камеры ДхШхВ, мм	560x440x1000
Расстояние от торца пиноли до поверхности рабочего стола в нижнем положении, мм	115
Максимальный вес заготовки, кг	50
Минимальная скорость рабочих перемещений, мм/мин	0,01
Максимальная скорость перемещений, мм/мин	500
Точность отсчета перемещений, мкм	1
Максимальный вес электрода, кг	15
Режимы работы генератора	Постоянный ток, импульсный ток
Максимальный постоянный ток, А	900
Максимальный импульсный ток, А	900
Объем электролита в электролитной системе, л	600
Управление процессом ЭХО в автоматическом режиме по заданной управляющей программе	Наличие
Система визуализации параметров технологического процесса на панели оператора	Наличие
Редактор управляющих программ	Наличие
Сенсорный экран диагональю 15.6"	Наличие
Максимальная площадь обработки, см ²	30
Удельный съем материала, мм ³ /мин	600
Шероховатость поверхности, мкм	Ra 0,18
Габариты станка ДхШхВ не более, мм	2400x2200x2300
Масса станка установочная не более, кг	4000
Электропитание	3-фазная сеть 380В 50Гц
Общая установочная мощность не более, кВт	37

КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВНЫЕ ЭХО СТАНКИ

СЕРИЯ Sk-ЕСМ



Для обеспечения обработки длинномерных изделий предлагаются станки модели ЕСМ3150sp. Особенностью такого оборудования является обеспечение равномерного протекания ЭХО процессов по всему сечению заготовки.

В станках данного типа главной рабочей осью Z является ось, направленная горизонтально. Вспомогательной осью С является ось вращения. Особенностью такого оборудования является локализация зоны обработки без необходимости подвергать контакту с электролитической жидкостью изделие целиком.

Программное обеспечение — собственная разработка «СЕМАТ» — позволяет контролировать как рабочие оси, так и параметры генератора.

МОДЕЛЬ Sk-ECM3150sp

Параметр	Sk-ECM3150sp
Число координат	2
Тип управления	Программное
Линейная координата Z	Наличие
Максимальный ход горизонтального выдвижения шпинделя с электродом по оси Z, мм	1400
Минимальная скорость рабочих перемещений по оси Z, мм/мин	0,01
Максимальная скорость рабочих перемещений по оси Z, мм/мин	30
Точность отсчета перемещений по оси Z, мм	0,001
Прецизионная поворотная ось C (отключаемая) для поворота электрода	Наличие
Вращение прецизионной поворотной оси C для поворота электрода, градус	360
Максимальный вес электрода, устанавливаемого на поворотную ось при вращении, кг	15
Максимальные габариты обрабатываемого изделия (LxВxН), мм	4700x250x250
Максимальный вес обрабатываемого изделия, кг	1000
Максимальный постоянный ток, А	2700
Максимальный импульсный ток, А	4050
Минимальное напряжение, В	4
Максимальное напряжение, В	28
Объем электролита в электролитной системе, м3	5
Диапазон регулирования температуры электролита, °С	В диапазоне от 20 до 40
Точность поддержания температуры электролита, °С	В диапазоне от -2 до +2
Максимальная производительность насоса, подающего электролит в рабочую зону, м3/час	50
Максимальное давление электролита в рабочей зоне, Мпа	0,6
Максимальная площадь обработки, см2	90
Удельный съем материала, мм3/мин	1800
Шероховатость поверхности, мкм	Ra 0,18
Управление процессом электрохимической обработки в автоматическом режиме по заданной управляющей программе	Наличие
Контроль и регулировка текущего напряжения на электродах	Наличие
Система визуализации параметров технологического процесса	Наличие
Редактор управляющих программ	Наличие
Электрическая сеть	3-фазная сеть
Частота тока, Гц	50
Напряжение питания, В	380
Общая установленная мощность, кВт	120

ПРОВОЛОКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ СТАНКОВ



Артикул	Диаметр	Намотка	Вес
Латунная твердая (1050 Н/мм2)			
SkW-L 019.10	0,10 мм	30000 м	2 кг
SkW-L 019.15	0,15 мм	21600 м	3 кг
SkW-L 019.20	0,20 мм	20000 м	5 кг
SkW-L 019.25	0,25 мм	12000 м	5 кг
SkW-L 019.30	0,30 мм	9000 м	5 кг
Латунная мягкая (500 Н/мм2)			
SkW-L 020.10	0,10 мм	30000 м	2 кг
SkW-L 020.15	0,15 мм	21600 м	3 кг
SkW-L 020.20	0,20 мм	20000 м	5 кг
SkW-L 020.25	0,25 мм	12000 м	5 кг
SkW-L 020.30	0,30 мм	9000 м	5 кг
Молибденовая			
SKW-M 009.18	0,18 мм	2000 м	0,5 кг

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ СТАНКОВ



ФИЛЬТР SkW-L 022	
РАЗМЕРЫ:	300x58(59)x500 мм, штуцер сбоку
НАПРАВЛЕНИЕ ФИЛЬТРАЦИИ:	Изнутри-наружу
ТИП СТАНКА:	Проволочно-вырезной (латунь)
МАССА:	9,75 кг
ФИЛЬТР SKW-M 008	
РАЗМЕРЫ:	340x300 мм, штуцер по центру
НАПРАВЛЕНИЕ ФИЛЬТРАЦИИ:	Изнутри-наружу
ТИП СТАНКА:	Проволочно-вырезной (молибден)
МАССА:	6,0 кг
ФИЛЬТР SK015	
РАЗМЕРЫ:	150x33x450 мм.
НАПРАВЛЕНИЕ ФИЛЬТРАЦИИ:	Снаружи-внутри
ТИП СТАНКА:	Копировально-прошивной
МАССА:	1 кг

УСЛУГИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

ОПЫТНОЕ И СЕРИЙНОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОД ЗАКАЗ

КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ЭЛЕКТРОД-ИНСТРУМЕНТЫ, ПРЕСС-ФОРМЫ, ОСНАСТКА, ЗУБЧАТЫЕ КОЛЕСА, ШЕСТЕРНИ, ВАЛЫ, ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРОТЕЗОВ

- ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ЧПУ
- ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА ЧПУ
- ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННАЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКА
- УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ДЕФОРМАЦИОННОЕ УПРОЧНЕНИЕ
- ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА
- СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ
- ПЕСКОСТРУЙНАЯ ОБРАБОТКА
- ГАЛТОВКА
- РЕЗКА ЗАГОТОВОК
- ОТК
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ
- ИЗМЕРЕНИЯ НА КИМ, ВИМ, РУЧНЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ
- ПОКРАСКА



121205, г. Москва, СКОЛКОВО
ул. Большой бульвар, д. 42, стр. 1

Телефон: +7(495)150-02-85
E-mail: sales@semat.ru

www.semat.ru

