



СТАНКОФИНЭКСПО®

**Электрохимические
прошивочные станки SFE® для
прецизионной обработки
материалов**

www.stankofinexpo.ru



О компании



СТАНКОФИНЭКСПО®

STANKOFINEXPO Ltd. - Российский производитель прецизионных электрохимических станков бренда SFE®

Разработка и производство современных высокотехнологичных электрохимических станков SFE для прецизионной электрохимической обработки (ПЕСМ) широкого спектра токопроводящих металлов и сплавов.

Инновационные технологии и сверхточность позволят **снизить** расходы и **значительно увеличить** скорость производства.

Мы имеем опыт изготовления электрохимического оборудования с 1993 года.

Станки SFE по своим техническим характеристикам и работоспособности могут на уровне конкурировать и превосходить дорогостоящие аналоги иностранных конкурентов.





Преимущества SFE технологии

Точность обработки

Повторяемость размеров и шероховатость полностью зависят от обрабатываемого материала и от электрода – инструмента и зеркально повторяет его качество.



Высокотехнологичные решения

Станки SFE позволяют производить самые сложные и уникальные детали небольших габаритов и сложной геометрии профиля: Лопатки ГТД, зубчатые колеса, моноколеса, шестерни, шлицевые соединения, зубчатые зацепления, валы, лопасти и др.



Широкий спектр обрабатываемых материалов

Электрохимическому формообразованию подвергаются практически все токопроводящие материалы, при правильно разработанном технологическом процессе обработки и подобранном электролите.



Удешевление производства

Полное отсутствие износа электрода-инструмента, что повышает качество и точность поверхности обрабатываемой детали. Сокращение времени на производство детали. Отказ от ручного труда и энергозатрат. Полная автоматизация процесса производства.



Преимущества прецизионной электрохимической обработки

1. Отсутствие износа электрод – инструмента.

Нет какого-либо износа электрод-инструмента во время прецизионной электрохимической обработки (ЭХО) на станке SFE

2. Скорость обработки в 10...100 раз выше, чем на электроэрозионных станках.

Средняя скорость обработки станка SFE для металла любой прочности составляет 0,15 мм/мин

3. Высокая шероховатость обработанных поверхностей.

При ЭХО качество обработанных поверхностей определяется шероховатостью и может достигать 0,02 мкм

4. Точность обработки, повторяемость размеров зависят от качества электрода-инструмента и режимов обработки

5. Отсутствие заусенцев и дефектного слоя после электрохимической обработки

6. Низкотемпературные режимы обработки. ЭХО ведется при низких температурах, без термических напряжений и микротрещин

7. Обработка металлов любой твердости. РЕСМ технология позволяет обрабатывать металл, закаленный до любой твердости

8. Обработке на станках SFE подвергаются практически все токопроводящие материалы, при правильном технологическом процессе обработки

9. Повторяемость размеров и параметров в партии при обработке одним электрод-инструментом.

10. Экологически чистый и электробезопасный процесс обработки. В РЕСМ используется 12% водный раствор азотнокислого натрия (NaNO_3). Обработка осуществляется на низких напряжениях (4-12 Вольт)

11. Высокая производительность процесса обработки. Производительность размерного электрохимического формообразования – 1200 мм³/мин и характеризуется скоростью анодного растворения металла, выражаемой в линейных (мм/мин) или в объемных (мм³/мин) единицах

12. Контроль и повышение качества деталей.

Изменение параметров производительности обработки (регулировка технологического тока) увеличивает качество



Результаты

Электрохимические станки SFE® и их модификации разработаны для сокращения времени на изготовление штампов и матриц, применяемых в технологии обработки, повышения качества производимой продукции, снижения затрат, увеличения эффективности производства и уменьшения человеческого фактора.

Наш опыт

<25 лет

разработок и производства
технологий SFE

Нам доверяют

<500

малых и крупных
компаний по всему миру

В работе

<600 ед.

станков по всему миру



Электрохимические станки SFE® предназначены для **прецизионной электрохимической размерной обработки** токопроводных сплавов стали и сплавов с необычными свойствами.

Станки SFE позволяют производить продукцию, изготовить которую при помощи традиционных технологий обработки крайне сложно.

SFE обеспечивает **полный контроль всех процессов**, протекающих в ходе обработки и создавать **идеально точную, зеркально - обработанную** продукцию. Электрохимические прецизионные станки SFE охватывает **широкий спектр** обрабатываемых материалов: жаропрочных, быстрорежущих, нержавеющей, инструментальных, легированных, конструкционных, коррозионно-стойких, высокоуглеродистых, хромистых сталей, а также меди, бронзы, латуни, никеля, цветных сплавов, драгоценных металлов, магнитов и магнитных сплавов, стеллитов, титана.



Электрохимический копировально-прошивочный станок SFE-5000M

Электрохимический станок **SFE-5000M** предназначен для прецизионной высокоточной электрохимической размерной обработки (РЕСМ) токопроводящих материалов с площадью обработки до 40 см²

- Размер обрабатываемой заготовки ограничивается размером рабочей поверхности стола: L=300 мм. В=250 мм.(плюс можно свешивать деталь за пределы стола на 100 мм на сторону при условии ее надежного крепления)





Технические характеристики станка SFE-5000M

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
№	Параметр	Размерность	Значение
1.	Система управления станка	Модель	CNC
2.	Рабочее пространство, L x B x H	мм	700 x 400 x 690
3.	Размеры поверхности рабочего стола, L x B	мм	300 x 250
4.	Точность обработки (зависит от материала и режимов)	мкм	5...30
5.	Шероховатость поверхности после обработки, Ra (зависит от материала и режима)	мкм	0,16...3,2
6.	Площадь обработки $S (S_0 = \pi r^2)$ ($S = a \times b$)	мм ²	4000
7.	Скорость обработки	мм/мин	0,001....10
8.	Производительность обработки (при $S=40 \text{ см}^2$)	мм ³ /мин	1200
9.	Количество управляемых координат	Z - ось	
10.	Износ электрода-инструмента во время обработки	Нет износа инструмента	
11.	Рабочая частота вибрации электрода	Гц	50±1
12.	Объем бака охлаждающей жидкости	м ³	0,85
13.	Амплитудное значение технологического тока	А	4000
14.	Габаритные размеры L x B x H	мм	1770 x 1660 x 2000
15.	Масса станка	кг	2050





Электрохимический копировально-прошивочный станок SFE-8000M

Электрохимический станок **SFE-8000M** применяется при изготовлении формирующих элементов (поверхностей) матриц, пресс-форм, штампов и других деталей, имеющих сложные фасонные поверхности, имеющих суммарную площадь обрабатываемой поверхности до **80 см²**. SFE-8000M отвечает более высоким требованиям по параметрам площади и скорости обработки, обладает небольшими габаритами и не требует специальных условий для работы.

- Размер обрабатываемой заготовки ограничивается размером рабочей поверхности стола: L= 360 мм. B= 330 мм. (плюс можно свешивать деталь за пределы стола на 100 мм. на сторону при условии ее надежного крепления).





Технические характеристики станка SFE-8000M

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
№	Параметр	Размерность	Значение
1.	Система управления станка	Модель	CNC
2.	Рабочее пространство, L x B x H	мм	730 x 570 x 590
3.	Размеры поверхности рабочего стола, L x B	мм	360 x 330
4.	Точность обработки (зависит от материала и режимов)	мкм	5...30
5.	Шероховатость поверхности после обработки, Ra (зависит от материала и режима)	мкм	0,16...3,2
6.	Площадь обработки $S (S_0 = \pi r^2)$ ($S_{\square} = a \times b$)	мм ²	8000
7.	Скорость обработки	мм/мин	0,001....10
8.	Производительность обработки (при $S=80 \text{ см}^2$)	мм ³ /мин	1000
9.	Количество управляемых координат	Z - ось	
10.	Износ электрода-инструмента во время обработки	Нет износа инструмента	
11.	Рабочая частота вибрации электрода	Гц	50±1
12.	Объем бака охлаждающей жидкости	м ³	1,2
13.	Амплитудное значение технологического тока	А	6000
14.	Габаритные размеры L x B x H	мм	2000 x 1700 x 2100
15.	Масса станка	кг	2900±50



Электрохимический копировально-прошивочный станок SFE-12000M

Преследуя решение сверхсложных задач по прецизионной обработке специализированных штампов и изделий большой площади обработки, мы разработали электрохимический станок SFE-12000M. Увеличенная производительность, процесс обработки занимает меньше времени, а точность металлообработки выше.

- Технология позволяет проводить обработку поверхности с площадью до 120 см², что позволяет работать с более габаритными и тяжёлыми деталями.
- Размер обрабатываемой заготовки ограничивается размером рабочей поверхности стола: L= 360 мм. В= 330 мм. (плюс можно свешивать деталь за пределы стола на 100 мм. на сторону при условии ее надежного крепления).





Технические характеристики станка SFE-12000M

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
№	Параметр	Размерность	Значение
1.	Система управления станка	Модель	CNC
2.	Рабочее пространство, L x B x H	мм	730 x 570 x 590
3.	Размеры поверхности рабочего стола, L x B	мм	360 x 330
4.	Точность обработки (зависит от материала и режима)	мкм	5...30
5.	Шероховатость поверхности после обработки, Ra (зависит от материала и режима)	мкм	0,16...3,2
6.	Площадь обработки S ($S_0 = \pi r^2$) ($S_{\square} = a \times b$)	мм ²	12000
7.	Скорость обработки	мм/мин	0,02...0,15
8.	Производительность обработки	мм ³ /мин	1000
9.	Количество управляемых координат	Z - ось	
10.	Износ электрода-инструмента во время обработки	Нет износа инструмента	
11.	Рабочая частота вибрации электрода	Гц	50±1
12.	Объем бака охлаждающей жидкости	м ³	1,2
13.	Амплитудное значение технологического тока	А	8000
14.	Габаритные размеры L x B x H	мм	2100 x 1700 x 2100
15.	Масса станка	кг	2900±50



Область применения

Электрохимические станки SFE могут быть высокоэффективно использованы для чистовой обработки фигуры штампов требующих высокую точность поверхности, а также для изготовления формообразующих поверхностей, рельефов, чеканочных и формовочных штампов, готовых изделий в условиях мелкосерийного и серийного производства различных отраслей промышленности:

- **Авиационная, аэрокосмическая отрасль, двигателестроение;**
- **Медико-инструментальная промышленность;**
- **Ювелирная промышленность;**
- **Инструментальная промышленность, изготовление инструмента;**
- **Производство столовых приборов;**
- **Военно-промышленная отрасль;**
- **Легкая промышленность и др.**



Применение технологии SFE

- Изготовление: штампы, пресс-формы, матрицы, клейма, пуансоны, чеканы, клише;
- Производство метизного резбонакатного и холодновысадочного инструмента, штампов (плашки, пуансоны, матрицы) для изготовления машиностроительного крепежа (болты, гайки, винты, шпильки, заклепки, саморезы и т.д.);
- Изготовление торцевых муфт, шлицевых соединений, наружных и внутренних зубчатых колёс, шестерней имеющих сложный профиль и линию зубьев;
- Изготовление и обработка отверстий распылителей форсунок;
- Изготовление пуансонов и матриц для ювелирных и сувенирных штампов;
- Формообразование пера и замка компрессорных и турбинных лопаток с площадью поверхности до 120 см²;
- Изготовление ковочных штампов, в том числе гравюр и облойных мостиков ковочных штампов лопаток ГТД, ШРУС;
- Изготовление моноколес;
- Электрохимическое снятие заусенцев;
- Изготовления различных промышленных изделий и товаров с высокими показателями точности, шероховатости за минимальное время без износа электрода-инструмента;
- Другие сложно выполнимые традиционными методами обработки технологические операции.



Детали, изготовленные на станках SFE

Лопатки ГТД





Детали, изготовленные на станках SFE

Электроды для изготовления турбинной лопатки с 2-х сторон



Авиастроение, двигателестроение



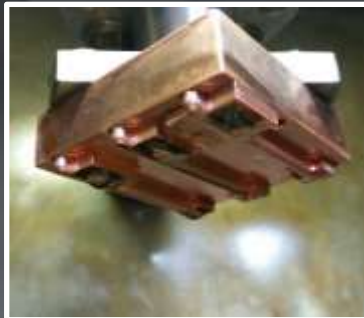
Авиастроение, двигателестроение



Пресс-инструмент, пуансоны, матрицы



Инструментальная промышленность, столовые приборы



Инструментальная промышленность, метизная промышленность



Ювелирная, сувенирная промышленность



Ювелирная, сувенирная промышленность



Военная промышленность





Детали, изготовленные на станках SFE

Военная промышленность





Детали, изготовленные на станках SFE

Военная промышленность, детали прибора ночного видения





Контактная информация

ООО «ПП«СТАНКОФИНЭКСПО»

Адрес: Россия, 610050, Кировская
обл., г. Киров, ул. Краснополянская,
д.8, пом. 1003, офис 1

Телефон многоканальный:

+7 (8332) 47-47-46

+7 (8332) 47-47-00

Мобильный телефон МТС:

+7 912-827-47-46

+7 912-827-47-00

Наш электронный адрес:

stankofinexpo@mail.ru

stankofinexpo@bk.ru

Наши сайты:

<https://stankofinexpo.ru>

<https://electrochemicalmachine.com>