

СДЕЛАНО  
В  
РОССИИ

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ЭЛЕКТРОИСКРОВЫЕ ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ



ПЕРЕДОВЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОЭРОЗИИ  
ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННОЙ  
ОБРАБОТКИ

 НТЦ  
СИСТЕМА

# ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Цельнолитые несущие элементы конструкции из чугуна-миханита с малым тепловым расширением.

Оптимальное расположение ребер жесткости, рассчитанное методом конечных элементов.

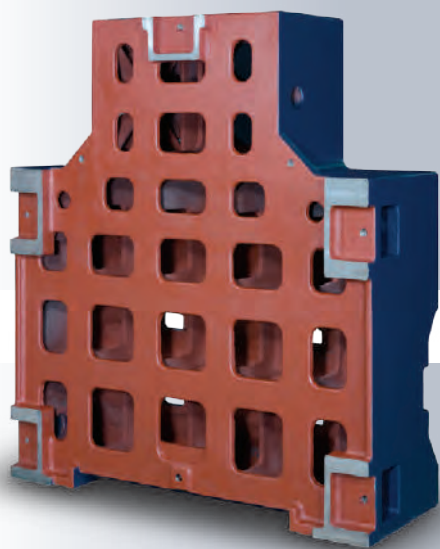
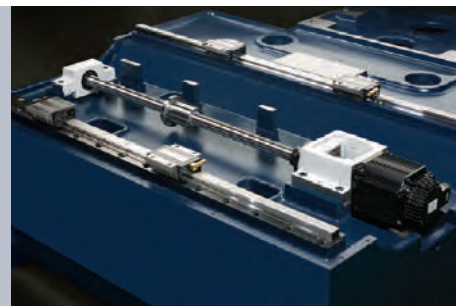
Конструкция обеспечивает превосходные демпфирующие характеристики, высочайшую жесткость и тепловой баланс.

- Водяное охлаждение (термостатирование) нижнего кронштейна водой из гидроагрегата предотвращает его тепловое расширение в процессе электроискрового резания, повышая конечную точность обработки.
- Рабочий стол из закаленной нержавеющей стали твердостью HRC50.
- Гарантированная точность за счет применения высокомоментных серводвигателей переменного тока.
- Очень широкая станина исключает свешивание стола в крайних точках подачи, что дополнительно повышает точность.
- Жесткая конструкция консоли конусного механизма осей UV.



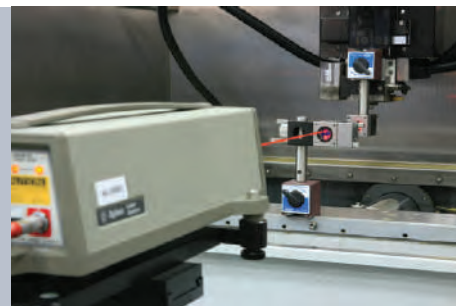


Микронная точность достигается за счет применения лучших в своем классе элементов привода. Криогенно обработанные ШВП (эксклюзивная технология) класса С1 приводятся в движение серводвигателями переменного тока высокой дискретности. Каретки стола поддерживаются широко разнесенными линейными направляющими для максимальной стабильности.

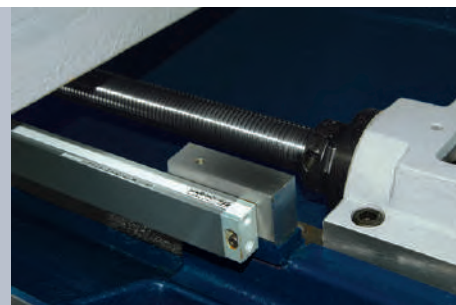


Жесткая литая станина из чугуна-миканита – основа точности станка.

Лазерная юстировка – для компенсации погрешности шага или смещений подвижных элементов станка.



Оптические измерительные линейки полной обратной связи позиционирования.

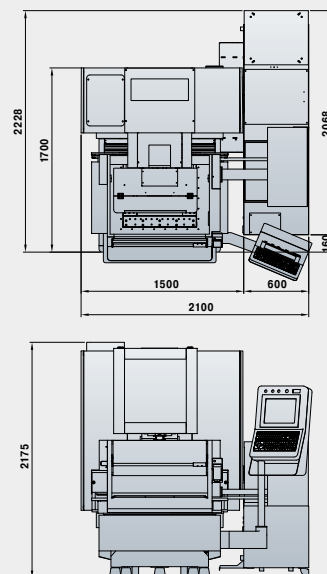




### СПЕЦИФИКАЦИЯ

Макс. размеры заготовки	750 x 550 x 215 мм
Макс. масса заготовки	500 кг
Ход по осям X/Y	400 x 300 мм
Ход по осям U/V	80 x 80 мм
Ход по оси Z	220 мм (погружное резание 210 мм)
Ø проволоки-электрода	0.1~0.3 мм
Число осей управления	5 осей, серводвигатели переменного тока
Макс. угол конусного резания	±22°/80 мм (с широкой алмазной направляющей и соплом)
Размеры станка	2100 x 2230 x 2175 мм
Масса станка	2700 кг
Емкость водяного бака	650 л

### РАЗМЕРЫ



# Самая популярная модель

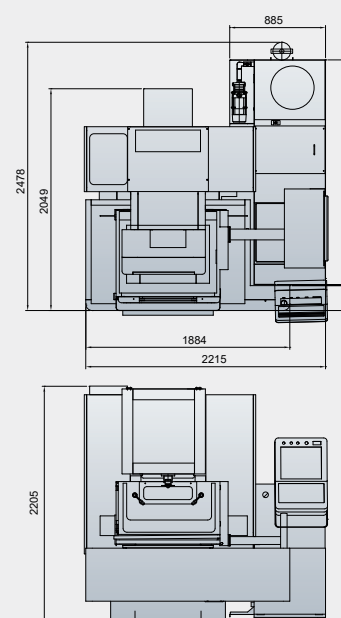
# ИСКРА В500В



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Макс. размеры заготовки	850 x 600 x 255 мм
Макс. масса заготовки	600 кг
Ход по осям X/Y	500 x 300 мм
Ход по осям U/V	120 x 120 мм
Ход по оси Z	260 мм (погружное резание 220 мм)
Ø проволоки-электрода	0,1~0,3 мм
Число осей управления	5 осей, серводвигатели переменного тока
Макс. угол конусного резания	±26°/100 мм (с широкой алмазной направляющей и соплом)
Размеры станка	2215 x 2480 x 2205 мм
Масса станка	3500 кг
Емкость водяного бака	750 л

## РАЗМЕРЫ

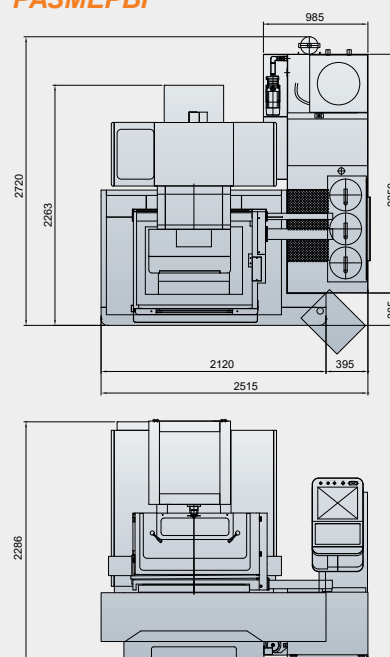




### СПЕЦИФИКАЦИЯ

Макс. размеры заготовки	1000 x 700 x 345 мм
Макс. масса заготовки	800 кг (1500 кг)
Ход по осям X/Y	650 x 400 мм
Ход по осям U/V	160 x 160 мм
Ход по оси Z	350 мм (погружное резание 310 мм)
Ø проволоки-электрода	0.1~0.3 мм
Число управляемых осей	5 осей, серводвигатели переменного тока
Макс. угол конусного резания	±30°/100 мм (с широкой алмазной направляющей и соплом)
Размеры станка	2520 x 2720 x 2290 мм
Масса станка	4400 kg
Емкость водяного бака	850 л

### РАЗМЕРЫ



ОПЦИЯ: Ход по оси Z: 410 мм (погружное резание 410 мм)

# Бюджетное расширение зоны резания

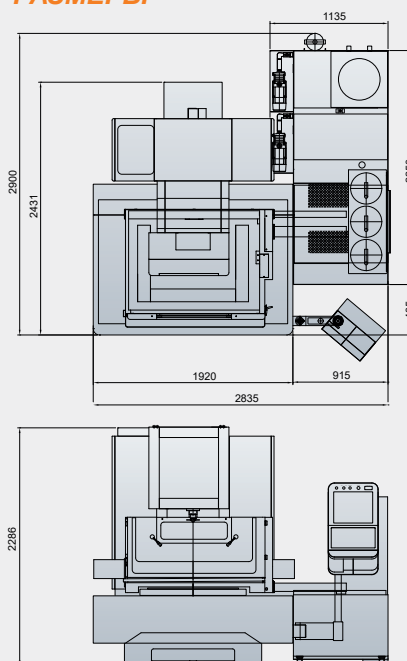
## ИСКРА B850B



### СПЕЦИФИКАЦИЯ

Макс. размеры заготовки	1100 x 850 x 345 мм
Макс. масса заготовки	1100 кг (1500 кг)
Ход по осям X/Y	800 x 500 мм
Ход по осям U/V	160 x 160 мм
Ход по оси Z	350 мм (погружное резание 310 мм)
Ø проволоки-электрода	0,1~0,3 мм
Число управляемых осей	5 осей, серводвигатели переменного тока
Макс. угол конусного резания	±30°/100 мм (с широкой алмазной направляющей и соплом)
Размеры станка	2840 x 2900 x 2290 мм
Масса станка	5000 кг
Емкость водяного бака	1050 л

### РАЗМЕРЫ



ОПЦИЯ: Ход по оси Z: 410 мм (погружное резание 410 мм)

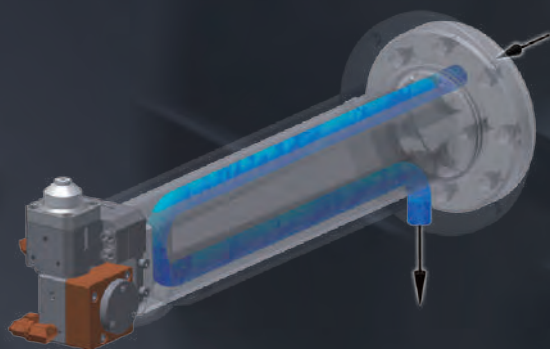
# ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Фиксированная станина,  
подвижная колонна

Опускающаяся передняя дверца  
рабочей ванны с двухступенчатым  
запирающим механизмом облегчает доступ в  
рабочую зону и установку заготовок



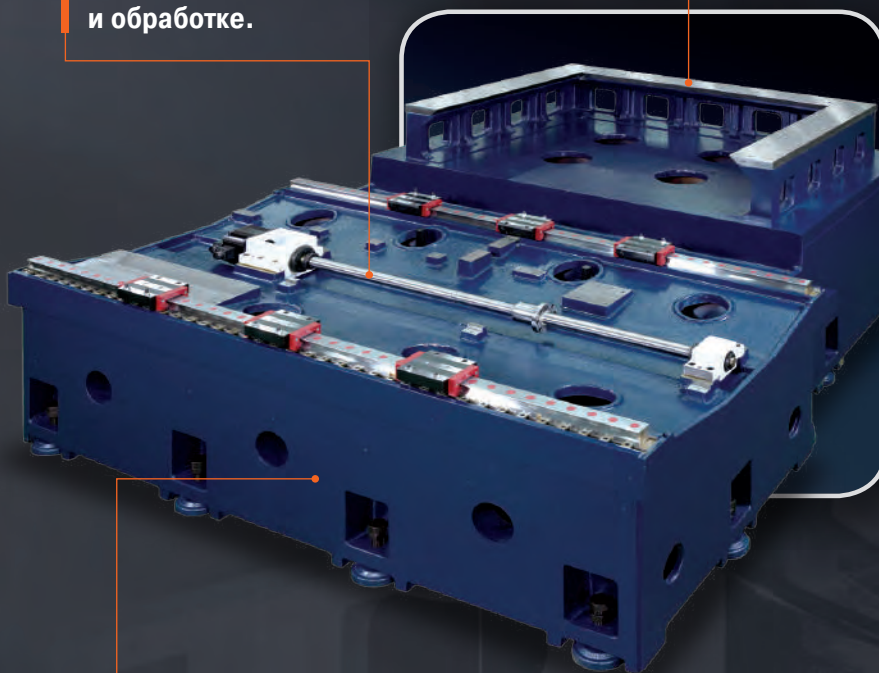




Водяное охлаждение (термостатирование) нижнего кронштейна водой из гидроагрегата предотвращает тепловое расширение нижнего кронштейна, что повышает конечную точность обработки.

Высококачественные ШВП класса С1, прошедшие криогенную обработку (эксклюзивная технология), обеспечивают точность позиционирования и повторяемость. В линейных направляющих роликового типа используются тройные катки, что гарантирует стабильность и точность при позиционировании и обработке.

Рабочий стол из закаленной нержавеющей стали твердостью HRC50.

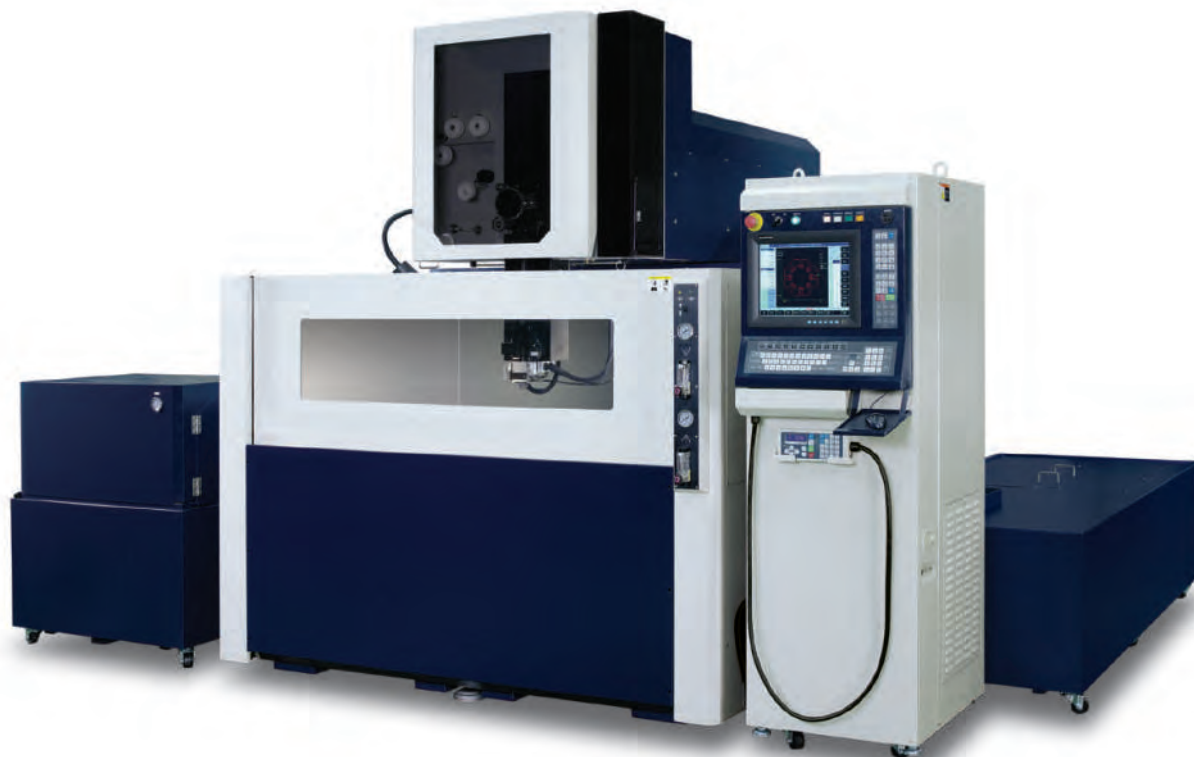


Чугунная станина рассчитана методом конечных элементов - повышенная жесткость и стабильность всей конструкции.



# ИСКРА В1060В

Подвижная колонна и опциональная конфигурация Z позволяет загружать заготовки больших размеров

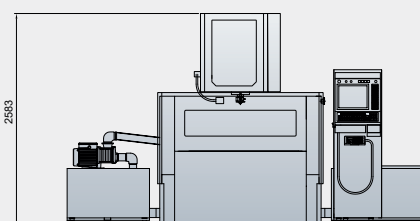
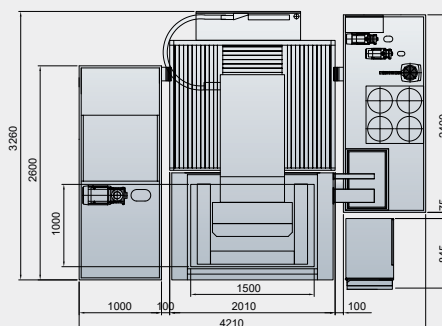


## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Макс. размеры заготовки	1500 x 1000 x 345 мм (495 мм)
Макс. масса заготовки	3000 кг
Ход по осям X/Y	1000 x 600 мм
Ход по осям U/V	160 x 160 мм (260 x 260 мм)
Ход по оси Z	350 мм (погружное резание 350 мм)
Ø проволоки-электрода	0.15~0.33 мм
Число управляемых осей	5 осей, серводвигатели переменного тока
Макс. угол конусного резания	±30°/100 мм (с широкой алмазной направляющей и соплом)
Размеры станка	4210 x 3260 x 2310 мм (V1060-Z350)
Масса станка	V1060-Z350 / Z500: 7300 / 7650 кг
Емкость водяного бака	V1060-Z350 / Z500: 1800 / 2500 л

ОПЦИЯ: Ход по оси Z: 500 мм (погружное резание 500 мм)

## РАЗМЕРЫ



Резание деталей до 4000 кг,  
три конфигурации оси Z,  
максимальный ход по Z - до 800 мм

**ИСКРА В1280В**

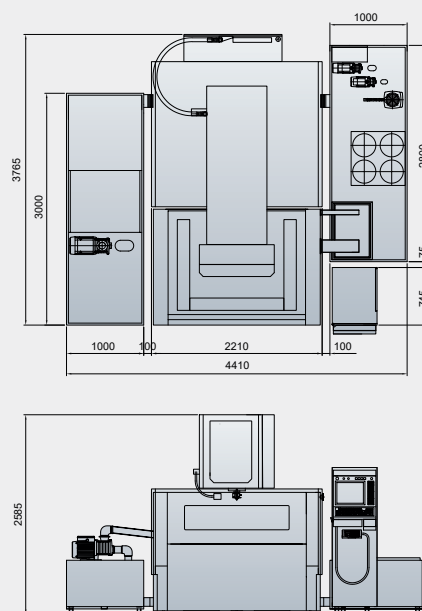


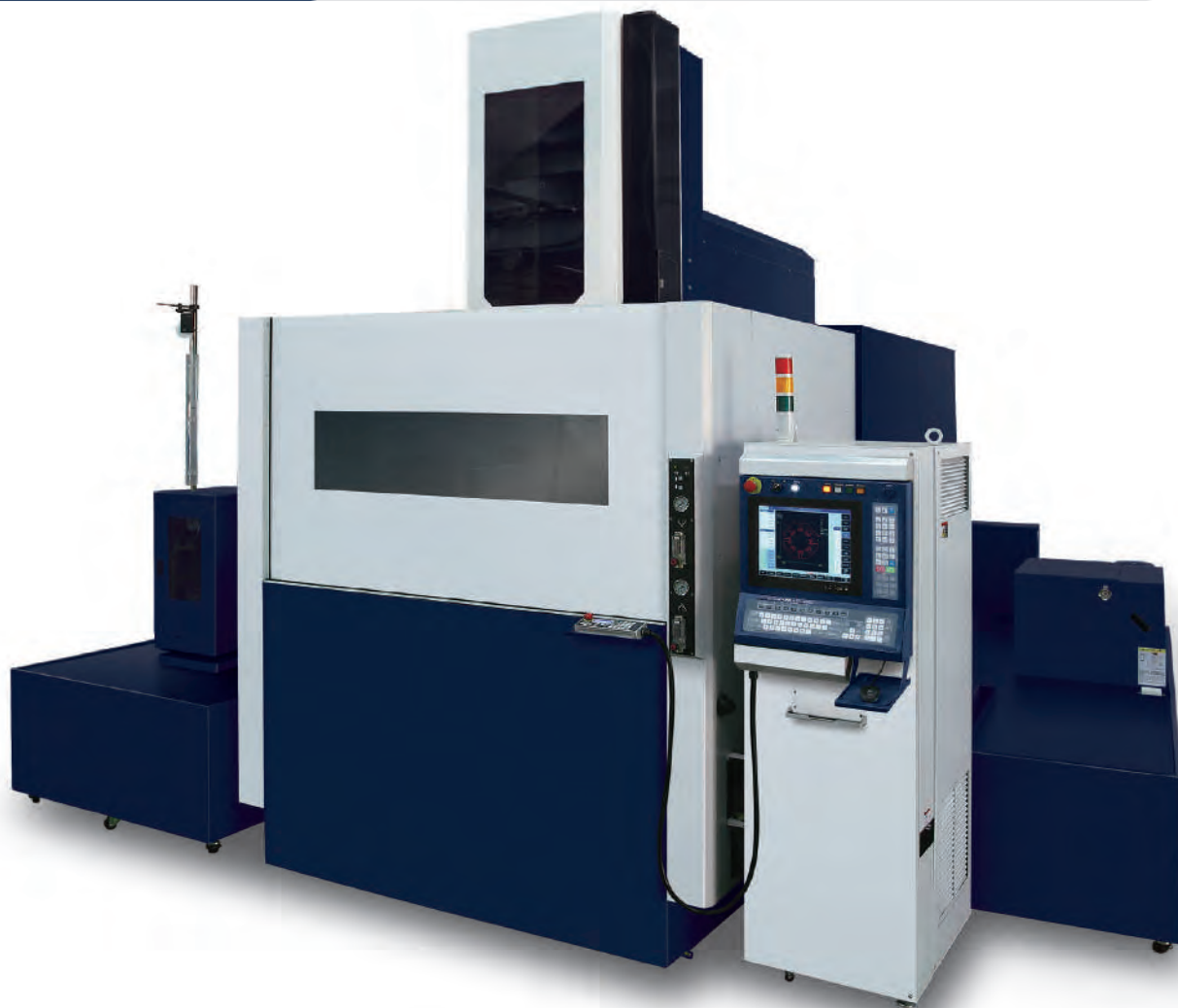
### СПЕЦИФИКАЦИЯ

Макс. размеры заготовки	1650 x 1200 x 495 мм (ОПЦИЯ: 595 / 795 мм)
Макс. масса заготовки	4000 кг
Ход по осям X/Y	1200 x 800 мм
Ход по осям U/V	260 x 260 мм
Ход по оси Z	500 мм (погружное резание 500 мм)
Ø проволоки-электрода	0,15~0,33 мм
Число управляемых осей	5 осей, серводвигатели переменного тока
Макс. угол конусного резания	±30°/100 мм (с широкой алмазной направляющей и соплом)
Размеры станка	4410 x 3765 x 2585 мм (V1280-Z500)
Масса станка	V1280-Z500 / Z600 / Z800: 10600 / 10850 / 11600 кг
Емкость водяного бака	V1280-Z500 / Z600 / Z800: 3000 / 3300 / 4000 л

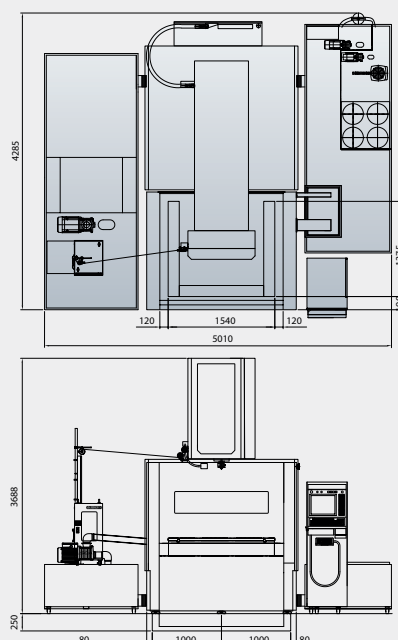
ОПЦИЯ: Ход по оси Z: 600/800 мм (погружное резание 560/800 мм)

### РАЗМЕРЫ



**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Макс. размеры заготовки	1650 x 1400 x 1000 мм
Макс. масса заготовки	4000 кг
Ход по осям X/Y	1200 x 1000 мм
Ход по осям U/V	260 x 260 мм
Ход по оси Z	1000 мм
Ø проволоки-электрода	0,15~0,33 мм
Число управляемых осей	5 осей, серводвигатели переменного тока
Макс. угол конусного резания	±30°/ 100 мм (с широкой алмазной направляющей и соплом)
Размеры станка	5010 x 4285 x 3890 мм
Масса станка	12800 кг
Емкость рабочего бака	4700 л

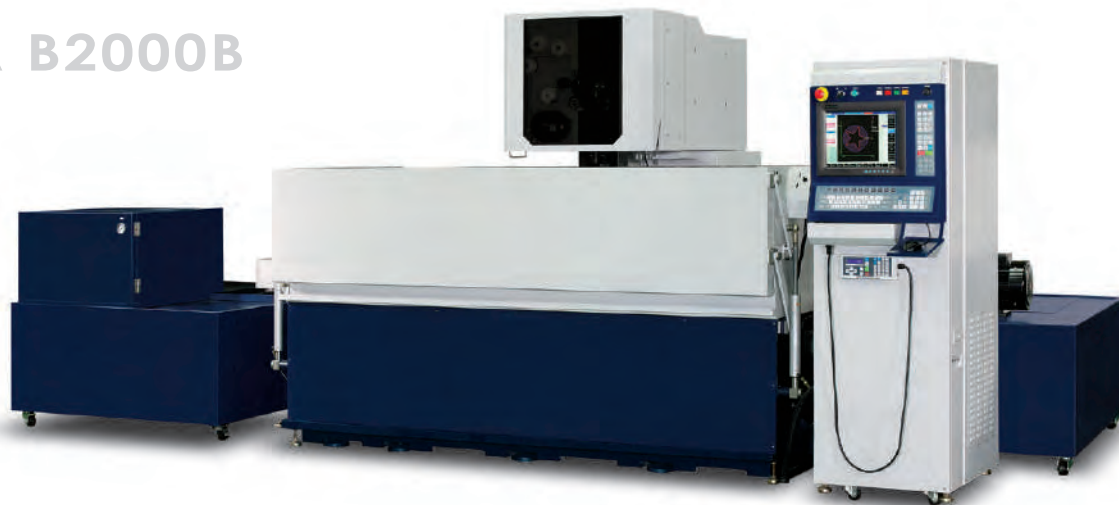
**РАЗМЕРЫ**

Сверхгабаритные модульные  
электроискровые станки -  
специальные решения

**ИСКРА В2000В**

**ИСКРА В3280В**

**ИСКРА В2000В**



**ИСКРА В3280В**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

	<b>ИСКРА В2000В</b>	<b>ИСКРА В3280В</b>
Макс. размеры заготовки	2500 x 700 x 345 мм	3200 x 3000 x 300 мм
Макс. масса заготовки	2500 кг	10000 кг
Ход по осям X/Y	2000 x 450 мм	3000 x 2800 мм (1400+1400)
Ход по осям U/V	160 x 160 мм	---
Ход по оси Z	350 мм	320 мм
Размеры станка	3135 x 5260 x 2200 мм	7820 x 9100 x 2450 мм
Емкость рабочего бака	2500 л	7500 л

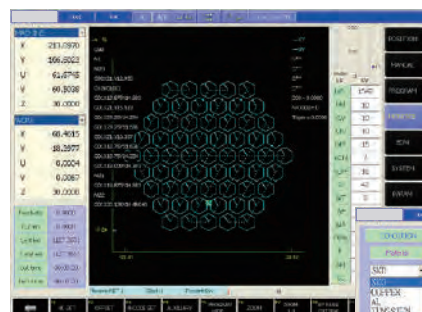
# ГЕНЕРАТОР И ЧПУ

**Простота управления  
благодаря передовым  
эргономичным решениям  
панели ЧПУ**

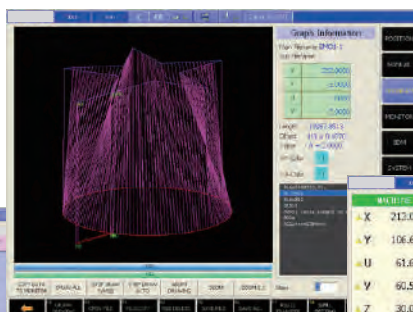
- Сенсорный ЖК-экран с диагональю 15 дюймов
- Интуитивно понятные экранные функции
- Удобные мышь и клавиатура

**Станки НПК ИСКРА оснащены  
современной системой ЧПУ**

- Основа ЧПУ: промышленный ПК
- ЦП: Pentium (AMD) - высокоскоростной 64-разрядный процессор
- Интерфейс: 15-дюймовый сенсорный экран, клавиатура, мышь
- Ввод данных: LAN, USB
- Память: 2 Гб CF или SSD (или более)
- Мин.команда: 0,0001 мм
- Макс. программные размеры : ±9999,9999 мм
- Единицы: метрические/дюймовые - возможность переключения

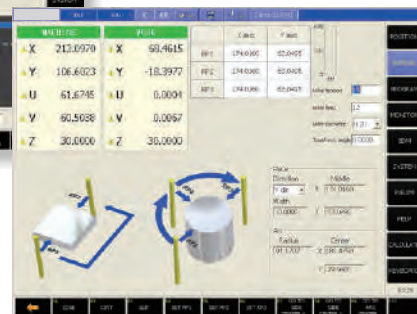


Мониторинг работы  
станка системой  
безопасности



База данных режимов резания

Программирование с  
использованием  
стандартных G-кодов ISO



Графические подсказки для

## Модульная конструкция

Благодаря оптимальной модульной конструкции с печатными платами, все функции управления разделены по нагрузке. Каждый модуль ввода-вывода имеет светодиодные индикаторы, что облегчает диагностику и обслуживание.

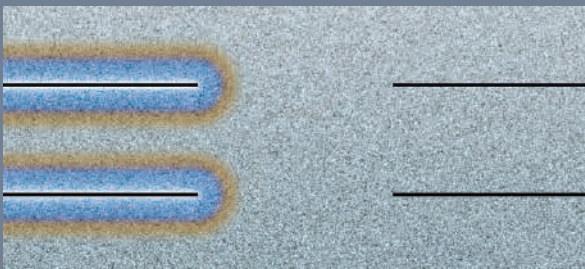


## Высокая скорость вычислений и контроль импульсов

- Использование "встроенных систем" (заказных СБИС ППЗУ) снижает нагрузку на платы управления.
- Интегральные схемы для конкретных приложений (ASIC) повышают стабильность работы плат.
- По обратной связи в ЧПУ непрерывно поступает информация о состоянии разряда в реальном времени. Это позволяет системе управления обеспечивать высокую стабильность электроискровых разрядов.

## Безэлектролизная обработка

Генератор переменного тока с системой безэлектролизной обработки – новая разработка с новыми возможностями

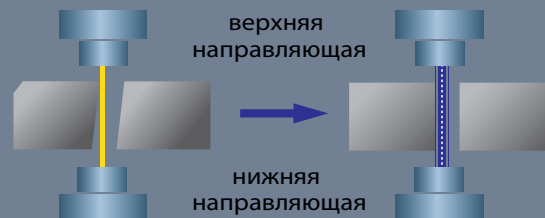


Разряды постоянного тока

Разряды системы EF (безэлектролизного резания)

## Защита от короткого замыкания

Если после заправки проволоки из-за ее смещения случается короткое замыкание, специальная разрядная цепь устраняет это состояние, что повышает удобство работы и производительность.

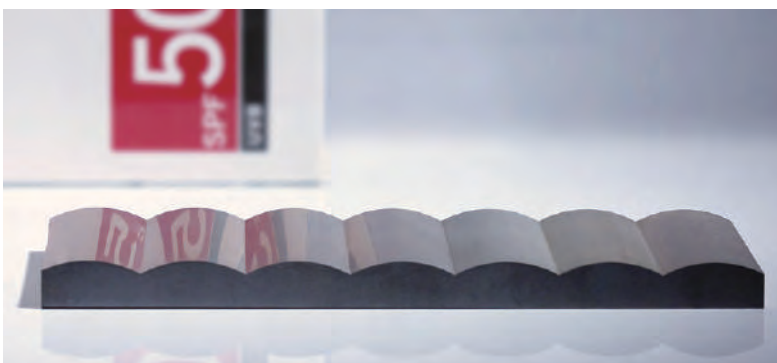


Короткое замыкание случается, когда стартовое отверстие смещено или не прямолинейно.

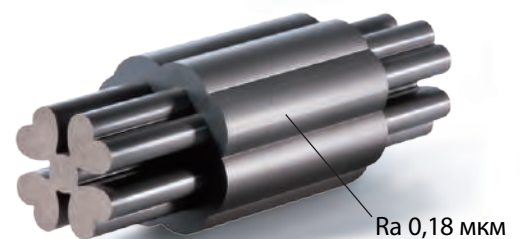
Схема против короткого замыкания устраняет проблему, если она вдруг случилась.

## Схема сверхчистой обработки

Высокочастотные электроискровые разряды повышают конечную шероховатость поверхности до Ra 0,2 мкм и лучше после 1 черного прохода и 6 чистовых.



Материал: карбид вольфрама  
Толщина: 30 мм. Конечная шероховатость Ra 0,14 мкм



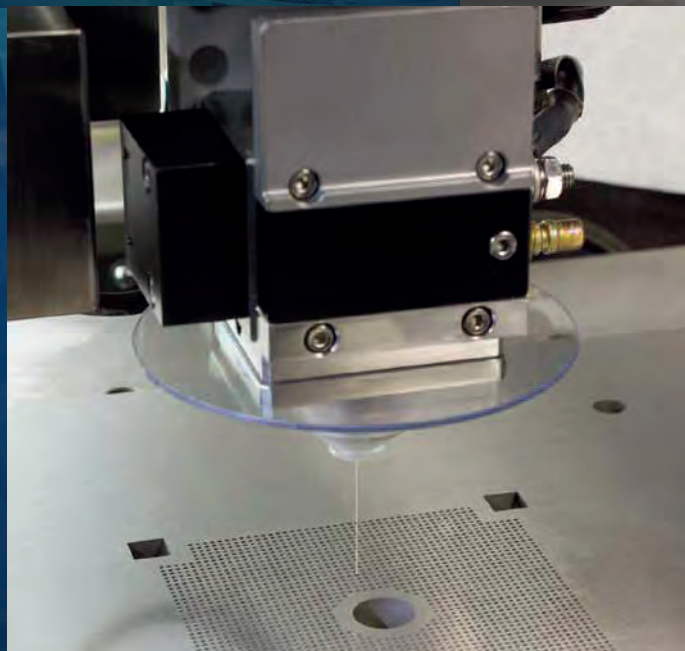
Карбид вольфрама, толщина: 50мм

(ОПЦИЯ только для моделей ИСКРА В400В, В500В, В650В)

# АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ

*Непрерывная автоматическая  
работа без оператора день и ночь*

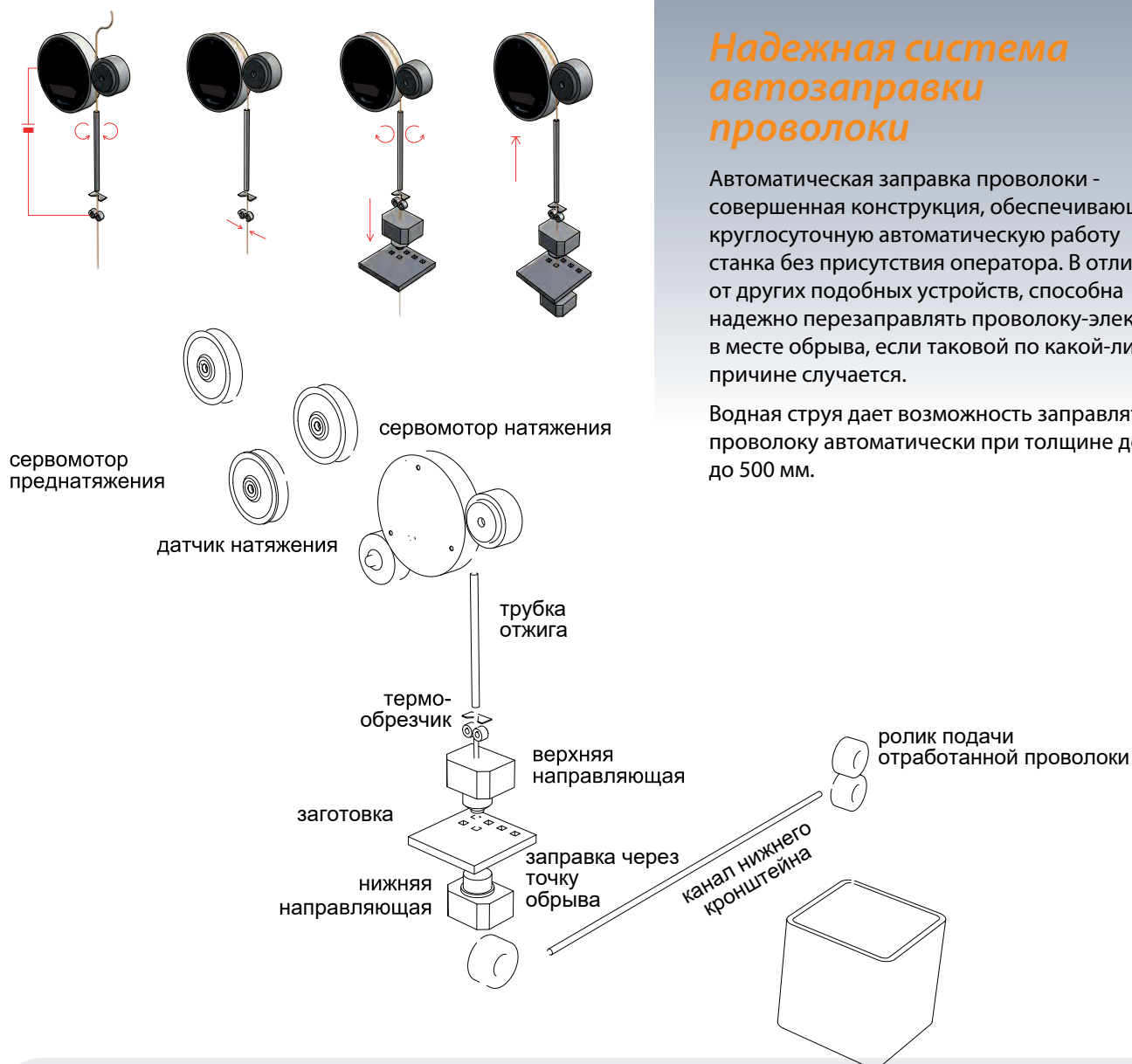
Безостановочная работа  
с идеальным механизмом  
автозаправки в точке обрыва



## *Надежная система автозаправки проволоки*

Автоматическая заправка проволоки - совершенная конструкция, обеспечивающая круглосуточную автоматическую работу станка без присутствия оператора. В отличие от других подобных устройств, способна надежно перезаправлять проволоку-электрод в месте обрыва, если таковой по какой-либо причине случается.

Водная струя дает возможность заправлять проволоку автоматически при толщине детали до 500 мм.







## Автоматическая заправка с отжигом

- Заправка в точке обрыва: отжиг необходим для выпрямления проволоки. Проволока может быть заправлена в точке обрыва во время обработки с практически 100%-ной надежностью и без необходимости возврата к начальной точке резания.
- Погружная автозаправка: заправка проволоки без проблем осуществляется в ходе погружной обработки, что устраняет необходимость в сливе и заполнении рабочей ванны.
- Функция заправки проволоки при многооконной обработке: в тех редких случаях, когда станок не может выполнить перезаправку при многооконной обработке, система осуществляет переход к следующему отверстию. Местоположение пропущенного отверстия автоматически сохраняется в памяти и может быть вызвано позже для завершения резки.

## Скоростная автозаправка проволоки

**Многооконное резание:** завершение → обрезка → перезаправка → резание



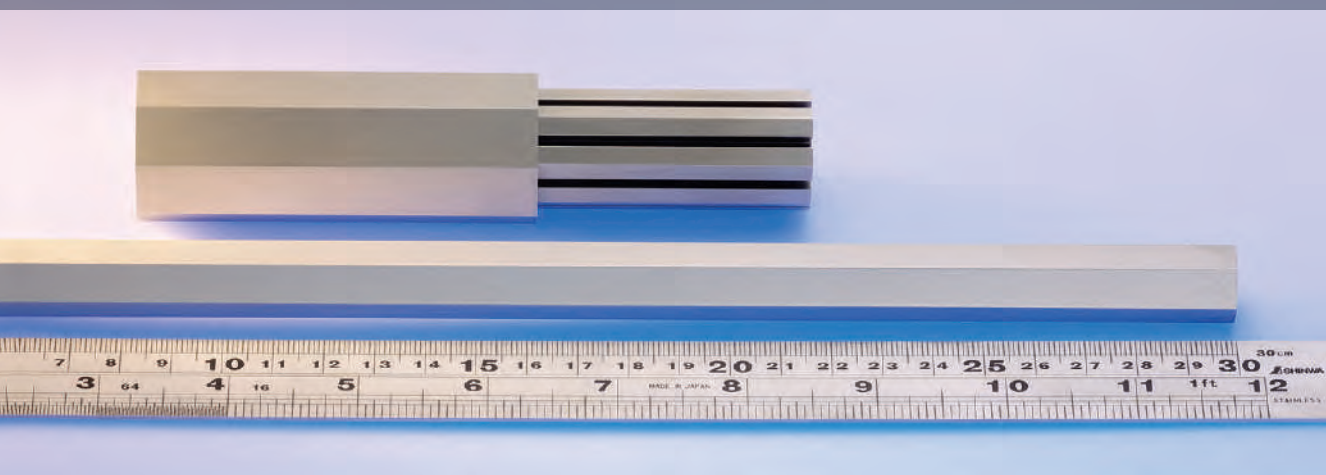
Толщина детали 100 мм  
 Отжиг проволоки и обрезание: 10 сек  
 Заправка: 10 сек



Толщина детали 800 мм  
 Автозаправка под водой в точке обрыва

<b>ИСКРА</b>	ДА
<b>ДРУГИЕ</b>	??

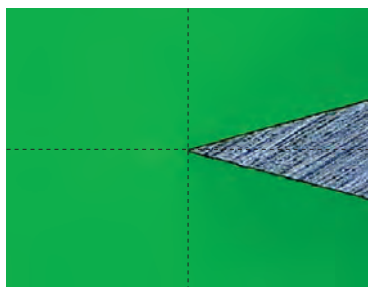
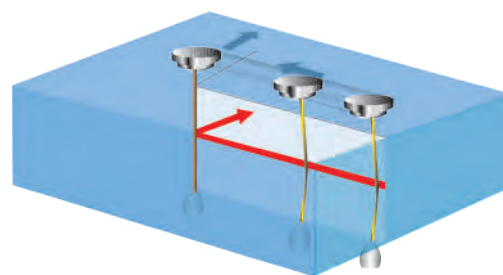
# ТЕХНОЛОГИИ РЕЗАНИЯ



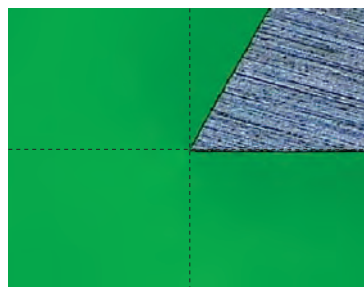
## Угловое управление

Функция углового управления при резании углов регулирует скорость и энергию резания и предотвращает резкий скачок энергии электроискровых разрядов из-за скачка в площади искрения на проволоке, тем самым уменьшая "искажения" углов. За счет этого повышается качество и, соответственно, совместимость форм, а также повышается качество и скорость обработки внутренних углов.

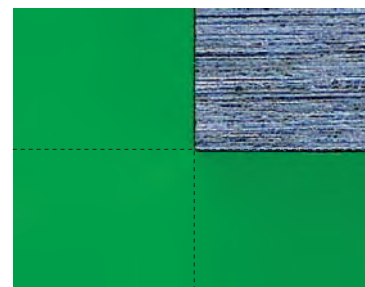
В зависимости от диаметра проволоки и толщины заготовки оператор может выбрать приоритет качества или приоритет скорости.



Угол 30° / Увеличение x 100



Угол 60° / Увеличение x 100



Угол 90° / Увеличение x 100

	Материал	X12 (инструмент.сталь)
	Проволока	0,25 мм / латунь
	Угол конуса	30°
	Толщина	50 мм
	Число проходов	1 черновой + 3 чистовых
	Время резания	5 час 30 мин

	Материал	X12 (инструмент.сталь)
	Проволока	0,20 мм / латунь
	Толщина	Пуансоны 50 мм
	Число проходов	1 черновой + 2 чистовых
	Время резания	1 пуансон 45 мин

	Материал	X12 (инструмент.сталь)
	Проволока	0,20 мм / латунь
	Толщина	50 мм
	Число проходов	1 черновой + 2 чистовых
	Время резания	Пуансон 3 ч 40 мин Матрица 4 ч 35 мин

	Материал	X12 (инструмент.сталь)
	Материал	0,20 мм / латунь
	Стартовое отверстие	0,7 мм
	Толщина	15 мм
	Число проходов	Без чистовых проходов
	Время на окно	70 сек
	Время резания	48 час 35 мин

# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



## Стандартная комплектация

- Ионообменная смола – 10 л
- Бумажный фильтр – 2 шт.
- Алмазная направляющая – 2 шт.
- Верхнее и нижнее сопло прокатки – 2 компл.
- Контактные щетки - 2 шт.
- Латунная проволока - 1 катушка
- Зажимы - 1 компл.
- Блок вертикального позиционирования - 1 комп.

## Оptionные комплектующие

- Оптические линейки по XY
- Зажимная плита
- Автозаправка проволоки
- Стабилизатор напряжения 15 кВА
- Трансформатор 15 кВА
- Функция СМС оповещения
- Удаленный мониторинг
- Супер финишная схема
- Поворотная ось W
- Питатель для больших катушек
- Двойная дверца
- Механизированная сдвижная дверца для ИСКРА В650В и В850В
- Сигнальная башня
- Система автоматического программирования в стойке ЧПУ станка

Поворотный стол оси W



Двойная дверца



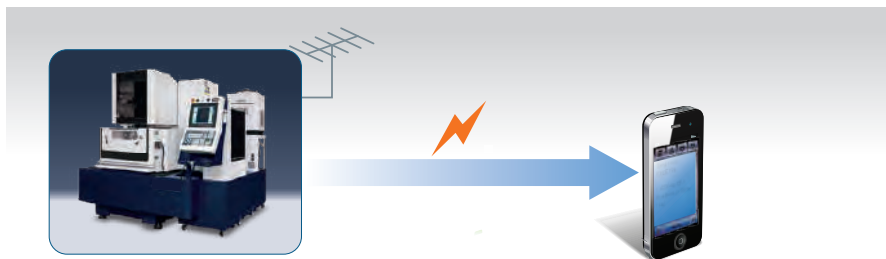
Механизированная дверца для ИСКРА В650В и В850В



Питатель для подачи проволоки с больших катушек



Функция СМС оповещения остановки станка с указания причин



Удаленный мониторинг



Крепежный мост



# Опции

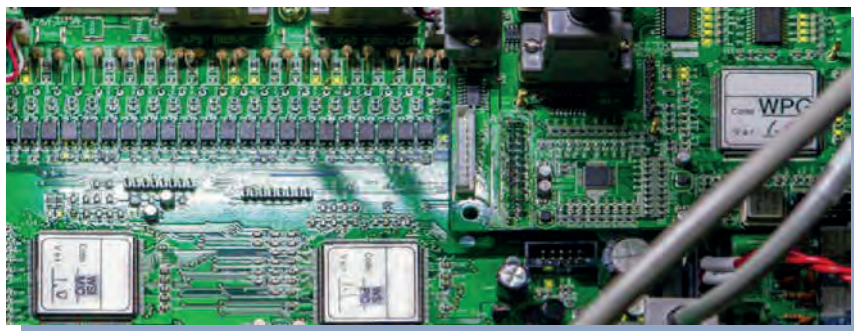
Проволочно-вырезные электроискровые станки НТЦ Система разработаны при участии ведущих компаний станкостроительной отрасли



Посадочные сопрягаемые плоскости чугунных несущих конструкций не шлифуют, а шабруют, что гарантирует геометрическую точность и долговечность станков



Современная элементная база, заказные СБИС, оптимизированные передовые технологии монтажа и размещения компонентов



ООО Научно Технический центр «Система» 117463,  
г. Москва, Новоясеневский просп., д.32, к.1, этаж 1,  
офис 462