

Электрэррозиялық білдек техникалық сипаттамасы (1 дана)

(Лот 1)

1. Жабдықтың атауы

СББ (сандық бағдарламалық басқару) жүйесі бар координаттық электрэррозиялық тесіп-өңдеу білдегі, қозғалмалы жұмыс үстелімен.

2. Тағайындалуы

Жабдық мыс және графит электродтарын пайдалана отырып, ток өткізетін материалдарды жоғары дәлдікпен электрэррозиялық өңдеуге арналған.

3. Негізгі техникалық сипаттамалары

Жұмыс ваннасының өлшемі: кемінде $1200 \times 650 \times 450$ мм және ең көбі $1250 \times 700 \times 500$ мм.

Жұмыс үстелінің өлшемі:

кемінде 700×400 мм және ең көбі 750×450 мм

Осьтер бойынша жүріс:

X: кемінде 450 мм және ең көбі 460 мм;

Y: кемінде 350 мм және ең көбі 360 мм;

Z: кемінде 200 мм және ең көбі 210 мм.

Шпиндельден жұмыс үстеліне дейінгі ең аз қашықтық: ең көбі 58 мм.

Шпиндельден жұмыс үстеліне дейінгі ең көп қашықтық: кемінде 450 мм және ең көбі 460 мм.

Дайындаманың ең үлкен массасы: кемінде 1000 кг және ең көбі 1100 кг
Электродтың ең үлкен массасы: кемінде 150 кг және ең көбі 160 кг.

Май багының көлемі: кемінде 470 л және ең көбі 500 л.

Өңдеу тогы: кемінде 60 А және ең көбі 65 А.

Ең жоғары өңдеу жылдамдығы: кемінде $450 \text{ мм}^2/\text{мин}$.

Электродтың минималды тозуы: ең көбі 0,30 %.

Қол жеткізілетін бет кедір-бұдырлығы: ең көбі Ra 0,3 мкм.

Тұтынылатын қуат: ең көбі 9 кВА.

Станоктың массасы: кемінде 1700 кг және ең көбі 1800 кг.

Габариттік

өлшемдері:

ең көбі $1800 \times 1500 \times 2200$ мм және кемінде $1750 \times 1400 \times 2100$ мм.

4. Конструкцияға қойылатын талаптар

Станина жоғары қаттылық пен тұрақтылықты қамтамасыз ететін **resin-sand casting** технологиясы бойынша жасалуы тиіс. Жұмыс үстелі HT300-ден төмен емес шойыннан жасалып, термиялық өңдеуден өтуі тиіс.

X, Y, Z осьтері келесі элементтермен жабдықталуы қажет:

- дәлдік класы Р (РМІ немесе баламасы) кем емес сызықтық бағыттағыштар;

- жоғары дәлдікті қос гайкалы шарик-винттік жұптар;

- өнеркәсіптік деңгейдегі мойынтіректер (NSK немесе баламасы деңгейінен төмен емес).

Жетектер:

- өнеркәсіптік деңгейдегі айнымалы ток сервоқозғалтқыштары (Panasonic немесе баламасы);

- Z осі бойынша автоматты бекіту (тежегіш) жүйесінің болуы.

Қозғалыс беру жүйесі жоғары дәлдік пен тұрақтылықты қамтамасыз ететін тісті белдік арқылы жүзеге асырылуы тиіс.

Шпиндель жүйесі жоғары позициялау дәлдігін, қаттылықты және жүктеме кезінде тұрақты жұмыс істеуді қамтамасыз етуі тиіс.

5. Басқару жүйесіне қойылатын талаптар

Өнеркәсіптік компьютер базасындағы басқару жүйесі.

ISO G-code форматында бағдарламалауды қолдау.

Әртүрлі материалдарды өңдеу режимдерінің интеллектуалды базасының болуы.

Өңдеу параметрлерін автоматты түрде генерациялау функциясының болуы (тереңдікке, материалға және кедір-бұдырлыққа байланысты).

Басқарылатын осьтер саны:	кемінде	3
Осьтер бойынша ажыратымдылық:	ең көбі	1 мкм.
Минималды орын ауыстыру қадамы:	ең көбі	1 мкм.

Интерфейс:

- пернетақта;

- дисплей (LCD немесе одан төмен емес);

- кемінде 2 тілді қолдау (міндетті түрде ағылшын тілі).

6. Электрондық компоненттер

Өнеркәсіптік деңгейдегі электрондық компоненттер (TI, IR, Toshiba, Hitachi, Philips немесе баламасы).

Өнеркәсіптік деңгейдегі кабель өнімдері (Hitachi, Fuji немесе баламасы).

7 Функционалдық мүмкіндіктер

Жоғары жылдамдықтағы өңдеу. Құралдың жедел қайтарылуы. Өңдеу тиімділігінің жоғары болуы.

Қолдау:

- сызықтық интерполяция;

- шеңберлік интерполяция;

- спиральдық интерполяция.

Функциялардың болуы:

- автоматты позициялау;

- люфтты компенсациялау;

- кателіктерді компенсациялау.

8. Электрмен қоректендіру

Үш фазалы қоректендіру: 380 В ±10%, 50 Гц.

9. Қосымша талаптар

Жабдық жаңа, бұрын пайдаланылмаған болуы тиіс. Ұзақ мерзімді жүктемелер кезінде тұрақты жұмыс істеуі қамтамасыз етілуі тиіс. Сервистік қызмет көрсету және қосалқы бөлшектермен қамтамасыз ету мүмкіндігі болуы қажет.

10. Жеткізу жиынтығы

Жеткізу жиынтығына мыналар кіреді:

- СББ жүйесі бар электрэррозиялық білдек;
- пайдалану құжаттамасы;
- май;
- мыс дайындамалар;
- графит дайындамалар.

Жеткізуші тауарды кейіннен тіркеу үшін құжаттардың толық топтамасын Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 30 маусымдағы №409 «Қазақстан Республикасының азаматтық әуе кемелерін және оларға құқықтарды мемлекеттік тіркеу қағидаларын бекіту туралы» бұйрығына сәйкес ұсынуға міндетті.

Бағдарлама жетекшісі  Касенов А.Ж.

ТӨЛЕМ ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУ ШАРТТАРЫ

Құны ҚҚС-пен Павлодар қаласына дейінгі DDP шарттары (сатып алушыға дейін жеткізу және өз құрамына барлық мүмкін болатын төлемдерді, салықтар мен баж төлемдерін кіргізеді) негізінде көрсетілген.

Төлем шарттары: Жеткізілгеннен кейін.

Жеткізу уақыты: Келісім-шартқа қол қойылған күннен 90 күнтізбелік күннен аспайды.

Техническая спецификация электроэрозионного станка (1 единицы)

(Лот 1)

1. Наименование оборудования

Электроэрозионный координатно-прошивной станок с ЧПУ, рабочий стол подвижного типа.

2. Назначение

Оборудование предназначено для высокоточной электроэрозионной обработки токопроводящих материалов с использованием медных и графитовых электродов.

3. Основные технические характеристики

Размер рабочей ванны: не менее $1200 \times 650 \times 450$ мм и не более $1250 \times 700 \times 500$ мм

Размер рабочего стола: не менее 700×400 мм и не более 750×450 мм

Перемещения по осям:

X: не менее 450 мм и не более 460 мм

Y: не менее 350 мм и не более 360 мм

Z: не менее 200 мм и не более 210 мм

Минимальное расстояние от шпинделя до рабочего стола: не более 58 мм

Максимальное расстояние от шпинделя до рабочего стола: не менее 450 мм и не более 460 мм

Максимальная масса заготовки: не менее 1000 кг и не более 1100 кг

Максимальная масса электрода: не менее 150 кг и не более 160 кг

Объем масляного бака: не менее 470 л и не более 500 л

Ток обработки: не менее 60 А и не более 65 А

Максимальная скорость обработки: не менее $450 \text{ мм}^2/\text{мин}$

Минимальный износ электрода: не более 0,30 %

Достигаемая шероховатость поверхности: не более Ra 0,3 мкм

Потребляемая мощность: не более 9 кВА

Масса станка: не менее 1700 кг и не более 1800 кг

Габаритные размеры:
не более $1800 \times 1500 \times 2200$ мм и не менее $1750 \times 1400 \times 2100$ мм

4. Требования к конструкции

Станина должна быть выполнена по технологии resin-sand casting, обеспечивающей высокую жесткость и стабильность.

Рабочий стол должен быть изготовлен из чугуна не ниже HT300 с термообработкой.

Оси X, Y, Z должны быть оснащены:

линейными направляющими класса точности не ниже Р (РМ1 или эквивалент);

шарико-винтовыми парами с двойной гайкой повышенной точности; подшипниками промышленного класса (не ниже уровня NSK или эквивалент).

Приводы:

сервоприводы переменного тока промышленного класса (Panasonic или эквивалент);

наличие автоматической фиксации (тормоза) по оси Z.

Передача движения должна осуществляться зубчатым ремнем с высокой точностью и стабильностью.

Шпиндельная система должна обеспечивать высокую точность позиционирования, жесткость и стабильную работу под нагрузкой.

5. Требования к системе управления

Система управления на базе промышленного компьютера.

Поддержка программирования в формате ISO G-code.

Наличие интеллектуальной базы режимов обработки различных материалов.

Наличие функции автоматической генерации параметров обработки (по глубине, материалу и шероховатости).

Количество управляемых осей: не менее 3

Разрешение по осям: не более 1 мкм

Минимальный шаг перемещения: не более 1 мкм

Интерфейс:

клавиатура;

дисплей (LCD или не хуже);

поддержка не менее 2 языков (обязательно английский).

6. Электронные компоненты

Электронные компоненты промышленного класса (TI, IR, Toshiba, Hitachi, Philips или эквивалент).

Кабельная продукция промышленного уровня (Hitachi, Fuji или эквивалент).

7. Функциональные возможности

Высокоскоростная обработка.

Ускоренный возврат инструмента.

Повышенная эффективность обработки.

Поддержка:

линейной интерполяции;

круговой интерполяции;

спиральной интерполяции.

Наличие функций:

автоматического позиционирования;

компенсации люфта;
компенсации погрешностей.

8. Электропитание

Трехфазное питание: 380 В ±10%, 50 Гц

9. Дополнительные требования

Оборудование должно быть новым, не бывшим в эксплуатации.

Обеспечение стабильной работы при длительных нагрузках.

Наличие возможности сервисного обслуживания и поставки запасных частей.

10. Комплект поставки

В комплект поставки входят:

электроэрозионный станок с ЧПУ;

эксплуатационная документация;

масло;

медные заготовки;

графитовые заготовки.

Поставщик обязан предоставить полный комплект документов для последующей регистрации товара в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 июня 2017 года №409 «Об утверждении Правил государственной регистрации гражданских воздушных судов Республики Казахстан и прав на них».

Научный руководитель проекта



А. Касенов

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с учетом НДС на условиях DDP до города Павлодар (включая доставку до покупателя, а также все возможные платежи, налоги и таможенные пошлины).

Условия оплаты: После поставки.

Срок поставки: Не более 90 календарных дней со дня подписания договора.