

## Техническое задание по приобретению портальной машины термической резки с ЧПУ

### 1. Тип оборудования и компоновка

Портальная машина термической резки (МТР) с ЧПУ

### 2. Назначение оборудования

Для плазменной или газокислородной фигурной или прямолинейной резки листового проката из низкоуглеродистых и высоколегированных сталей с размерами рабочей зоны раскройного стола 2000 x 6000 мм.

### 3. Условия эксплуатации

Режим работы – двухсменный.

Питание:

Электроэнергия– 3-х фазная сеть переменного тока 380 В±10%.

Воздух – автономный компрессор 8 – 10 кгс/см<sup>2</sup> при расходе до 20 м<sup>3</sup>/час

Кислород – технический в баллонах

Пропан – технологическая сеть предприятия, давление 0,4 – 0,5 кгс/см<sup>2</sup>

Климат – температура + 5...+35°С,

Влажность – 80%.

### 4. Общие требования к оборудованию

МТР должна обеспечивать:

- Плазменную или газокислородную фигурную или прямолинейную резку листового проката из низкоуглеродистых и высоколегированных сталей с размерами рабочей зоны раскройного стола 2000 x 6000 мм. с управлением системой ЧПУ и пульта оператора.
- Установку на ровный пол без выполнения фундамента
- Перемещение по X и Y-осям сервоприводами с механизмом компенсации люфтов зубчато-реечной передачи.
- Средства управления с пульта оператора:
- Потенциометры предназначены для отдельного регулирования скорости перемещений в ручном режиме и скорости в режиме резки.
- Удаление продуктов резки из зоны резания и их фильтрация
- Класс защиты двигателей приводов IP65.
- Автоматический поиск листа.
- Безопасность проведения работ, соблюдение норм по охране труда.
- Оборудование должно иметь техническую документацию на русском языке в двух экземплярах:
  1. Паспорт и руководство по эксплуатации на русском языке (в электронном и бумажном виде) в 2 экземплярах.;

2. Руководство техническому обслуживанию и ремонту;
  3. Конструкторскую документацию на установку в сборе, а также, сборочные чертежи узлов и спецификации к ним.
  4. Чертежи быстро изнашиваемых деталей.
  5. Чертежи для строительной части;
- Оборудование должно иметь сертификат качества или сертификат соответствия ГОСТ Р
  - Перед поставкой изготовленная машина должна быть испытана при работе с заготовкой на максимальной толщине, отвечать всем паспортным требованиям, и возможностям. Данные о соответствии оформляются актом.
  - Перед заключением контракта необходимо организовать демонстрационную поездку по производствам, эксплуатирующим МТР, аналогичным приобретаемым нашим предприятием, с демонстрацией.

## 5. Основные технические характеристики МТР

Максимальная ширина листа - 2000 мм.  
Максимальная длина листа – 6000 мм.  
Максимальная толщина разрезаемого листа при воздушно-плазменной резки – до 50 мм  
Максимальная толщина разрезаемого листа при газокислородной резке – до 200 мм  
Точность позиционирования 0,05 мм  
Точность выреза деталей 0,15 мм  
Скорость позиционирования - 25 м/мин  
Количество суппортов - 1-2  
Количество резаков: 2 (1 плазменный и 1 газокислородный)  
Раскройный стол - секционной с двусторонней вентиляционной шахтой и механизированным управлением клапанами вентиляции  
Система защиты от перегрузок: выключение при перегрузке по току, перенапряжению, защита от перегрева, защита от неправильного срабатывания датчика положения, защита от перегрузки тормозного контура, от падения напряжения.

## 6. Система управления.

Программное обеспечение, поставляемое с МТР должно обеспечивать выполнения резки по осям X – Y, угловой резки, фигурной резки.  
Система должна быть оборудована экраном оператора для подготовки к выполнению работы, так и контроля в режиме резки.  
Система контроля высоты резака/плазмотрона.  
Система компенсации ширины реза.  
Система дистанционного автоподжига.  
Система управления клапанами.  
Система должна иметь возможность загрузки управляющих программ через порты USB и вводом оператором с пульта.  
Система должна иметь возможность преобразования файлов формата CDW, DWG, DXF в программу резки.  
ЧПУ должно иметь русифицированный интерфейс, возможность составления программ с компьютера или с пульта управления (для простых деталей), позволять следить за выполнением процесса резки и эксплуатационными параметрами при работе в системе Windows в режиме реального времени. Примеры отслеживаемых параметров включают:  
- Время обработки детали или раскройки листа

- Информация о процессе плазменной резки
  - Команды и отчет о точности позиционирования станка
  - Параметры резки: как скорость, напряжение дуги, ширина пропила, расход газа и т.д.
- Система должна иметь автоматические и диагностические программные средства, обеспечивающие простой пуск в работу и использование, а также быстрое обнаружение и устранение неисправностей.

### **7. Комплектация поставляемого оборудования**

1. Машина портальной термической резки с рельсовыми путями и опорами.
2. Система ЧПУ.
3. Программа раскроя листового металла.
4. Раскройный стол с системой вытяжной вентиляции.
5. Газовый резак в комплекте с ЗиП (годовая потребность).
6. Установка плазменной резки.
7. Плазмотрон с комплектом ЗиП (годовая потребность).
8. Система подготовки воздуха и технологических газов.
9. Система вытяжной вентиляции (воздуховоды, вытяжные вентиляторы, фильтры очистки воздуха).
10. Автономный компрессор для обеспечения сжатым воздухом (8 – 10 кгс/см<sup>2</sup> при расходе до 20 м<sup>3</sup>/час).
11. Комплект инструмента для технического обслуживания МТР
12. Комплект технической документации на русском языке на бумажном и электронном носителях.
13. Фундаментные анкерные болты, фиксаторы, установочные домкраты.
14. Набор ЗиПа из расчета трехсменной работы сроком на один год, а также перечень быстро изнашиваемых деталей (с указанием ориентировочного срока службы), их ресурс работы.
15. Встроенная система от перегрузок.
16. Гарантийное обслуживание не менее 24 месяцев с момента запуска в производство.
17. Пакет эксплуатационной документации (электрические, гидравлические схемы, схему смазки, а также чертежи на строительную часть)

### **9. Монтаж, обучение персонала и пусконаладочные работы**

Выполняются поставщиком.

### **10. Условия поставки.**

DDU г. Пенза

Технический директор



П.И. Степанов