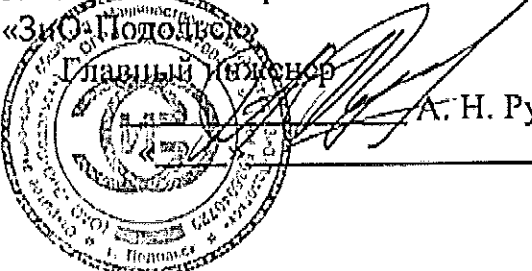


«Утверждаю»  
ОАО «Машиностроительный завод  
«ЗиО-Подольск»  
Главный инженер



А. Н. Рубцов  
2014г

Техническое задание № ЗиО-107-7  
на поставку вертикального с крестовым столом фрезерного  
станка с ЧПУ

г.Подольск  
2014г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о поставщике

Подраздел 1.3 Код ОКП

### РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

### РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные технические характеристики

Подраздел 4.2. Требования к системе управления( ЧПУ)

Подраздел 4.3. Требования к конструкции

Подраздел 4.4. Требования к электропитанию

Подраздел 4.5. Требования к комплектности

Подраздел 4.6. Требования к упаковке

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технической документации

### РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА

ЗАКАЗЧИКА

### РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
Вертикальный с крестовым столом фрезерный станок с ЧПУ и поворотной головой с ручным позиционированием в двух плоскостях
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2014года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным), не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц
Подраздел 1.3 Код ОКП
Станки металлорежущие- 38 1000

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для выполнения механической обработки концевыми и торцевыми фрезами деталей со сложными поверхностями и корпусных деталей изделий Инструментального производства. Кроме фрезерования станок должен обеспечивать операции сверления, расточки, развёртывания, нарезания резьбы метчиками и фрезами.

Используется для изготовления штампов, пресс-форм, кондукторов, различных корпусов и для многоцелевого решения круга задач механической обработки.

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

-климатическое исполнение оборудования У по ГОСТу 15150-69  
-катгория размещения оборудования при монтаже и эксплуатации №3 по ГОСТу 15150-69  
-место установки- производственное здание (цех)  
-категория помещения по пожаро и взрывоопасности Д по НПБ-105-2003

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные технические характеристики			
№	Параметр	Ед. изм.	Значения
1.	Размеры стола(Х*У)	мм	2000+200 x 600+30
2.	Расстояние от торца шпинделя до стола -min -max	мм	125+65 900±50
3.	Расстояние от оси шпинделя до направляющей	мм	700±50
4.	Максимальная нагрузка на стол, не	кг	2000

	менее		
5.	Конус шпинделя		ISO 50
6.	Максимальная скорость вращения шпинделя, не ниже	об/мин	1500
7.	Перемещение по оси "X", не менее	мм	1600
8.	Перемещение по оси "Y"	мм	750 ± 50
9.	Перемещение по оси "Z"	мм	700 ± 50
10.	Быстрое перемещение по осям "X", "Y"	м/мин	2-5
11.	Быстрое перемещение по оси "Z",	м/мин	2-5
12.	Максимальная рабочая подача, не ниже	мм/мин	4000
13.	Точность позиционирования, не ниже	мм	± 0.02
14.	Повторяемость, не ниже	мм	±0.02
15.	Максимальный крутящий момент, не менее	Nm	2300
16.	Габариты д х в х ш (не более)	мм	4760x3450x3050
17.	Масса станка, не более	кг	7500

#### Подраздел 4.2. Требования к системе управления (ЧПУ)

- пользовательская память для программ и данных 0,5Мб...2,5 Мб;
- разрешение 0,1 мкм;
- дисплей 10,4" ...15";
- отражение, масштабирование, вращение, смещение (Frame).  
программирование:
- язык программирования DIN 66025 и встроенные циклы сверления, развёртывания, резбонарезания, фрезерования;
- возможность выполнения больших программ с подкачкой с внешнего носителя;
- размеры дюймовые/метрические;

#### Типы интерполяции:

- линейная интерполяция по всем осям;
- круговая интерполяция, винтовая, в полярных координатах;
- сплайн интерполяция для 3х осей, эвольвентная интерполяция.

#### Передача данных:

- RS232C, Compact Flash, Ethernet 10/100.

#### Режим работы:

- автоматический;

#### Редактирование:

- поиск номера кадра/программы;

- фоновое редактирование, коррекция инструмента, компенсация

#### Подраздел 4.3. Требования к конструкции

- Станина станка должна быть изготовлена из высококачественного чугуна, гарантировать высокую жёсткость станка и поглощать вибрацию.
- Перемещение по всем осям должно производиться за счет ШВП.
- Станок оснащен не съёмной поворотной головой
- Станок оснащен коробкой скоростей

#### Подраздел 4.4. Требования к электропитанию

- Электроэнергия:  
Напряжение  $380 \pm 10\%$  В, 50 Гц  
Потребляемая мощность, 35 кВт.
- Сжатый воздух:  
давление -  $6 \pm 0,5$  кгс/см<sup>2</sup>

#### Подраздел 4.5 Требования к комплектности

- Станок фрезерный.
- Система ЧПУ "Siemens" или аналогичная.
- Ручной пульт.
- Система охлаждения - емкость бака не менее 150л., производительность 20-25л/мин. (допускается внутренняя подача)
- Съёмное ограждение стола.
- Охлаждаемые ШВП.
- Система охлаждения электро- шкафа.
- Сепаратор масла и СОЖ.
- Автоматическая система смазки.
- Линейные направляющие.
- Освещение рабочей зоны не менее двумя источниками, согласно норм.
- Датчик контроля уровня смазки.
- Фрезерная головка с ручным позиционированием в двух плоскостях.
- Поставка масел и гидравлических жидкостей для пуска станка.
- Комплект анкерных болтов и башмаков.
- Для проведения пуско-наладочных работ станок должен укомплектован необходимой оснасткой и инструментом.

#### Подраздел 4.6 Требования к упаковке

Поставщик должен нести перед Заказчиком ответственность за потерю комплектующих и сохранность оборудования как следствие неправильной и небрежной упаковки.

Оборудование должно быть поставлено в упаковке, обеспечивающей сохранность оборудования от повреждений при перевозке его автомобильным или смешанным транспортом. Каждое место должно быть снабжено упаковочным листом с указанием № номера контракта, количества мест, номера места, спецификации и веса. Поставщик несет ответственность перед Заказчиком за порчу оборудования вследствие

некачественной или ненадлежащей упаковки.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

### Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

- Окончательная приемка – на предприятии Заказчика по согласованной программе.
- Программа приемо-сдаточных испытаний передается Поставщиком Заказчику за 1-1,5 месяца до отгрузки оборудования.
- Разработка управляющей программы производится поставщиком по чертежам заказчика.
- Пусконаладочные работы за поставщиком, а перемещение, подключение и установка оборудования за заказчиком.

### Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технической документации

- План размещения оборудования и фундаментный чертёж передается заказчику за два месяца до отгрузки оборудования.
  - Руководство по эксплуатации (в том числе: формуляр(паспорт), руководство по обслуживанию, руководство по техническому уходу).
  - Техническая документация (в том числе: чертежи общего вида и основных узлов, спецификация комплектующих, в т.ч. подшипников).
  - Документация по электрооборудованию, состоящая из:
    - принципиальных схем электрооборудования и спецификации;
    - монтажных схем электрооборудования;
    - руководство по эксплуатации электрооборудования;
    - программа электро-автоматики на флэш диске;
  - Описание гидравлических системы и системы смазки и гидравлические схемы, руководство по обслуживанию, и спецификация комплектующих.
  - Ведомость запасных частей согласовывается с Заказчиком за два месяца до отгрузки оборудования и номенклатура поставки должна обеспечивать работу станка как минимум в пределах гарантийного срока.
  - Документация по транспортировке, хранению и консервации.
  - Отчеты о предварительных испытаниях на заводе-изготовителе.
  - Сертификат соответствия.
- Вся документация должна быть предоставлена на русском языке на бумажных носителях в двух экземплярах и электронном виде.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Для импортного оборудования обязательно наличие сертификата страны производителя. Установка должна обеспечивать безопасные условия работы оператора.

Установка должна обеспечивать электробезопасность в соответствии с действующими на территории РФ нормативными документами.  
Требования, связанные с обеспечением безопасных условий труда и особенностей монтажа оборудования, влияющих на безопасность, должны быть изложены в инструкции по эксплуатации.

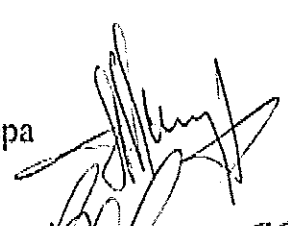
## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

После проведения пуско-наладочных работ на площадях заказчика, поставщик обязан провести обучение ИТР и операторов в количестве не менее 5 человек, сроком 5-8 дней (подготовка УП, управление станком, диагностика неисправностей).


## РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ЧПУ	Числовое программное управление
2	СОЖ	Смазывающая охлаждающая жидкость
3	ИТР	Инженерно-технические работники
4	УП	Управляющая программа

Главный технолог-зам. главного инженера

  
В.М. Терехов

Начальник инструментального  
производства

  
В.И. Харчевников

Согласовано:

Зам. Главного инженера-главный механик

  
П.С. Воронов