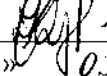


Федеральное государственное унитарное предприятие
«Комбинат «Электрохимприбор»

Утверждаю

Начальник отдела 066

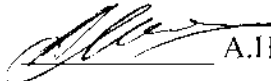
 С. В. Козлов

«11» 03 2014 г.


Техническое задание
на ремонт стандартного промышленного оборудования
в 2014 году для инструментального цеха
ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»:

Предмет закупки «Капитальный ремонт координатно-расточного станка
мод. 2А450 в комплекте с простым поворотным столом мод. 7400-0009
и универсальным поворотным столом мод.7400-0265»

Начальник цеха 030

 А.И. Игнатович

Исполнитель

 С.Ф. Гладунин

Лесной
2014

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКП

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры

Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3 Требования к надёжности

Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5 Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6 Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Подраздел 4.7 Требования к электропитанию

Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.9 Требования к комплектности

Подраздел 4.10 Требования к маркировке

Подраздел 4.11 Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЁМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приёмки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТНОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
Наименование, модель (тип): станок координатно-расточной модели 2А450 Год выпуска: 1976год Изготовитель: Куйбышевский завод координатно-расточных станков Заводской номер: 1315 Инвентарный номер станка: 7606290
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Вновь устанавливаемое при модернизации оборудование, приборы, узлы, детали и др. комплектующие должны быть без повреждений, иметь год выпуска не более 2-х лет, соответствовать требованиям Российских Правил установки и эксплуатации электрооборудования, сертифицированы и иметь гарантию.
Подраздел 1.3 Код ОКП
381263 «Станки координатно-расточной группы»

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станок предназначен для обработки отверстий с точным расположением осей, размеры между которыми заданы в прямоугольной системе координат. Наряду с расточкой на станке, при необходимости, могут выполняться сверление, легкое (чистовое) фрезерование.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Станок должен быть полностью изолирован от вибраций, вызываемых работающими вблизи машинами и станками.

Температура помещения, где установлен станок, должна поддерживаться в пределах $20 \pm 2^\circ\text{C}$, и в период всей обработки изделия колебания температуры не должны превышать 1°C .

Относительная влажность воздуха должна быть в пределах $55 \pm 5\%$.

Необходимо соблюдать требования:

- ГОСТ 7599-82 Станки металлообрабатывающие. Общие технические условия.
- ГОСТ 18098-94 Станки координатно-расточные и координатно-шлифовальные.

Нормы точности.

- ГОСТ ЕН 13128-2006 Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки фрезерные (включая расточные)
- ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Общие требования.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры
(указаны параметры, которым должен соответствовать станок после ремонта и модернизации).

Основные параметры станка 2А450

1. Класс точности станка по ГОСТ 8-82.....	А
2. Основные размеры по ГОСТ 6464-78:	
2.1. Размеры рабочей поверхности стола, мм:	
2.1.1. длина.....	1100
2.1.2. ширина.....	630
2.2. Число Т-образных пазов стола по ГОСТ 6569-75.....	6
2.3. Расстояние между пазами стола, мм.....	80
2.4. Ширина паза по ГОСТ 1574-91, мм.....	14
2.5. Наибольший ход гильзы шпинделя, мм.....	250
2.6. Вылет шпинделя, мм.....	710
2.7. Расстояние от торца шпинделя до рабочей поверхности стола, мм:	
2.7.1. наибольшее.....	750
2.7.2. наименьшее.....	250
2.8. Приемный конус шпинделя.....	специальный
3. Наибольший конус закрепляемого инструмента.....	Морзе 4
4. Наибольший поперечный и продольный ход стола, мм.....	630x1000
5. Пределы частоты вращения шпинделя, мин ⁻¹ (бесступенчатое)-50..2000	
6. Пределы подач на один оборот шпинделя, мм.....	0,03...0,16
7. Скорость рабочего перемещения стола, салазок, мм/мин.....	20...315
(бесступенчатое регулирование)	
8. Скорость быстрого перемещения стола и салазок, мм/мин.....	1200
9. Допускаемая масса обрабатываемого изделия, кг.....	600
10. Наибольший диаметр сверления по стали, мм.....	30
11. Наибольший диаметр расточки, мм.....	250
12. Дискретность отсчета координат по осям X, Y, мм.....	0,001
13. Точность установки координат, мм.....	0,005
14. Точность межосевых расстояний отверстий при обработке, мм...0,006	
Дополнительные условия и характеристики:	
- УЦИ ЛИР 522Р с преобразователями линейных перемещений ЛИР-9 для отсчета координат (оси X, Y);	
- автоматизированная смазка узлов станка (станция смазки CMV-15N);	
- электродвигатель главного привода АДМ 90 с преобразователем фирмы «Mitsubishi»;	
- цифровая индикация оборотов шпинделя;	
- электродвигатели подач АДМ71 с преобразователями фирмы «Mitsubishi»	

Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Потребляемая мощность питающей сети – 3,5 кВт;
 Габаритные размеры станка:
 - длина – 2670 мм;
 - ширина – 3305 мм;
 - высота – 2660 мм;
 Масса станка – 7300 кг.(без электрошкафа и принадлежностей)

Подраздел 4.3 Требования по надёжности

- Гарантия на станок – 12 месяцев, на цифровую индикацию – 24 месяца.

Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования

- Проверка комплектности, общего технического состояния и норм точности;
- Разборка станка на узлы и составление предварительной дефектной ведомости в присутствии Заказчика;
- Оценка величины износа направляющих станка, последующее восстановление (шабровка) направляющих и опорных поверхностей;
- Шпиндельная бабка: замена всех подшипников, оценка износа шпинделя и изготовление нового при необходимости, замена изношенных зубчатых колес и валов;
- Проектирование и изготовление новых установочных узлов и деталей привода вращения шпинделя, приводов стола и салазок, пультов управления и т.п.;
- Установка автоматизированной системы смазки узлов станка (станция смазки CMV-15N);
- Сборка и пригонка узлов, проверка точностных характеристик и доводка их до паспортных данных;
- Шпатлевка и окраска станка в соответствии с требованиями Заказчика;
- Установка заменяемых при ремонте б/у деталей, материалов не допустима.

Подраздел 4.5 Требования к материалам и комплектующим оборудованию

4.5.1 Простой поворотный стол модели 7400-0009 (параметры после модернизации):

- капитальный ремонт механической части с заменой изношенных деталей;
- обеспечить фиксацию планшайбы в любом положении в плоскости поворота;
- проверка точностных характеристик и доводка их до паспортных характеристик;
- полная замена электрооборудования и оптической системы измерения угла поворота планшайбы стола на электронную на базе датчика типа ЛИР фирмы СКБ ИС с точностью не менее паспортной.
- вывод значения угла поворота на электронный индикатор измерительной системы УЦИ с возможностью сохранения данных о координате при отключении питания.

Основные технические данные и характеристики стола поворотного мод. 7400-0009

Класс точности по ГОСТ16163-90.....	C
Диаметр планшайбы, мм.....	1000
Высота, мм.....	290
Ширина пазов планшайбы, мм.....	18
Наибольший угол поворота планшайбы, град.....	не ограничен
Наибольший допустимый вес обрабатываемой детали, кг.....	1000
Цена деления отсчета углов поворота планшайбы:	
на планшайбе, град.....	1
на УЦИ, сек.....	1
Точная установка угла.....	ручная
Наибольшая погрешность установки угла поворота планшайбы, сек....	±2,5
Вид привода поворота планшайбы.....	эл.механический/ручной
Наибольшая частота вращения планшайбы, град/мин.....	1440
Наибольший крутящий момент на планшайбе.....	500Н·м
Зажим планшайбы.....	ручной

Количество пазов на планшайбе, шт.....	8
Габаритные размеры стола (длина x ширина x высота), мм.....	1340x1270x290
Масса стола, кг.....	1045
4.5.2 Универсальный поворотный стол модели 7400-0265 (параметры после модернизации):	
- капитальный ремонт стола с заменой изношенных деталей;	
- обеспечить фиксацию планшайбы в любом положении в плоскостях поворота и наклона;	
- проверка точностных характеристик стола и доведение их до паспортных данных;	
- полная замена электрооборудования и индукционной системы измерения угла поворота планшайбы и угла наклона люльки на электронную на базе датчика типа ЛИР392 фирмы СКБ ИС с точностью не ниже паспортной	
- вывод значения угла поворота и угла наклона на электронный индикатор автономной измерительной системы УЦИ ЛИР510 с возможностью сохранения данных о координате при отключении питания.	
Технические- характеристики стола мод. 7400-0265	
Класс точности по ГОСТ 16163-90	C
Диаметр планшайбы, мм.....	400
Число Т-образных (радиальных) пазов.....	8
Ширина Т-образных пазов, мм ГОСТ1574-91.....	14
Центрирующее отверстие стола.....	20H6
Наибольший угол поворота планшайбы, град.....	360
Наибольший угол наклона планшайбы, град.....	90
Расстояние от основания стола до оси планшайбы (при её наклоне на 90°), мм.....	225
Наибольший диаметр сверления на столе, мм.....	12
Наибольшая допустимая масса обрабатываемой детали, кг:	
в горизонтальном положении планшайбы.....	100
в вертикальном положении планшайбы.....	70
Измерительная система.....	электронно-оптическая
Цена деления отсчета углов поворота планшайбы:	
на планшайбе, град.....	1
на устройстве цифровой индикации, сек.....	1
Цена деления отсчета углов наклона планшайбы:	
на устройстве цифровой индикации, сек.....	1
Точность установки угла поворота планшайбы, сек.....	5
Точность установки угла наклона планшайбы, сек.....	6
Вид привода стола:	
в плоскости поворота.....	ручной
в плоскости наклона.....	эл.механический и ручной
Габаритные размеры стола (длина X ширина X высота), мм.....	730x810x285
Масса стола, кг.....	370

Подраздел 4.6 Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Обеспечение работы станка в диапазоне температур +10⁰...+35⁰С.

Подраздел 4.7 Требования к электрооборудованию

- Полная замена электрооборудования станка и систем измерения положения на оптические преобразователи линейных перемещений типа ЛИР-9 фирмы СКБ ИС;
- Установка блока цифровой индикации типа ЛИР-522Р фирмы СКБ ИС для отображения значения координат (энергонезависимый) с возможностью сохранения данных о координате при отключении питания. Предварительный набор координат на базе

<p>измерительной системы УЦИ ЛИР 522 с преобразователями перемещений типа ЛИР-9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка электродвигателя главного привода АДМ 90 с преобразователем фирмы «Mitsubishi»; - Установка электродвигателей подачи АДМ 71 с преобразователями фирмы «Mitsubishi»; - Установка цифровой индикации оборотов; - Изготовление комплекта электрожгутов. Общий электромонтаж, пусконаладочные работы и юстировка. Контрольные испытания электрооборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.009 и ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.
<p>Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике</p>
<p>Наличие сертификатов соответствия требованиям технических регламентов таможенного союза.</p>
<p>Подраздел 4.9 Требования к комплектности</p>
<p>В комплект поставки оборудования, прошедшего капитальный ремонт и модернизацию, должна входить документация для монтажа, эксплуатации, обслуживания и устранения неисправностей станка на русском языке (на бумажном носителе и в электронном виде).</p>
<p>Подраздел 4.10 Требования к маркировке</p>
<p>Сведения о проведенном ремонте и модернизации, а также сведения о фактических параметрах точности станка заносятся в соответствующие паспорта.</p>
<p>Подраздел 4.11 Требования к упаковке</p>
<p>Упаковка станка, сменных и запасных частей, принадлежностей, документов выполнить в соответствии с требованиями технических условий.</p>

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЁМКИ

<p>Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приёмки</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Приемка оборудования после ремонта осуществляется при наличии сопроводительных паспортов и документов на покупные изделия, примененные при ремонте и модернизации; - При наличии комплекта документации, содержащей сведения об изменениях, внесенных в конструкцию оборудования при ремонте и модернизации, в том числе измененные кинематическую и электрическую схемы, сборочные чертежи измененных узлов, дополнения в руководство по эксплуатации, связанные с модернизацией и т. п.; - Акт о приемке выполненных работ формы КС-2, справка о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3, акт о приеме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств (форма ОС-3), дефектная ведомость, счета и счета-фактуры предоставляются Исполнителем Заказчику не позднее последнего числа отчетного месяца отдельно на капитальный ремонт и модернизацию. Дефектная ведомость предоставляется только на капитальный ремонт.
<p>Подраздел 5.2 Требование по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Исполнитель должен до подписания акта сдачи-приемки оборудования после ремонта предоставить Заказчику сопроводительные паспорта и документы на покупные изделия, примененные при ремонте и модернизации; - Исполнитель должен до подписания акта сдачи-приемки оборудования после ремонта представить Заказчику комплект документации, содержащий сведения об изменениях, внесенных в конструкцию оборудования при ремонте и модернизации, в

том числе измененные кинематическую и электрическую схемы, сборочные чертежи измененных узлов, дополнения в руководство по эксплуатации, связанные с модернизацией и т. п.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

- Транспортировку оборудования от Заказчика до Исполнителя и обратно обеспечивает Заказчик. Погрузку, закрепление и укрытие оборудования при транспортировке до Исполнителя обеспечивает Заказчик, обратно – Исполнитель.
- Категория условий транспортирования - Ж2 по ОСТ 1189-1-81, условия хранения – Ж2 по ОСТ 1189-30-79

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

- Хранение упакованного станка должно производиться в складских помещениях при температуре от +5⁰ до +35⁰С и относительной влажности воздуха не более 85%.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

- Гарантийный срок эксплуатации оборудования с момента его сдачи на площадке Заказчика – не менее 12 месяцев.
- Начало гарантийного срока эксплуатации станка исчисляется со дня ввода его в эксплуатацию.
- Количество комплектующих изделий, входящих в комплект станка, гарантируется их изготовителями в соответствии со стандартами или техническими условиями на них.
- Виды и продолжительность гарантийных сроков на комплектующие изделия указаны в эксплуатационных документах на эти изделия, посылаемых со станком.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТНОПРИГОДНОСТИ

Оборудование после модернизации должно соответствовать паспортным данным в соответствии с ГОСТ 7599-82.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

В соответствии с руководством по эксплуатации.

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Уровень шума при работе станка должен соответствовать ГОСТ 12.2.107-85 и ГОСТ 12.1.003-83;
- Уровень вибраций при работе станка должен соответствовать ГОСТ 12.2.009-99;

– Требования пожарной безопасности станка должны соответствовать ГОСТ 12.1.004-91

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

– По безопасности труда оборудование должно соответствовать ГОСТ 7599-82, ГОСТ 12.2.009-80, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ МЭК 60204-1-2002;

– Приводы исполнительных органов оборудования должны иметь предохранительные устройства, способные останавливать исполнительный орган при перегрузке, способный вызвать поломку оборудования станка;

– В конструкции оборудования должны быть предусмотрены устройства, исключающие перебеги рабочих органов за пределы допускаемых положения;

– В конструкции станка должны быть предусмотрены устройства, исключающие самопроизвольное включение и (или) перемещение механизмов.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Код ОКП – 381263 «Станки координатно-расточной группы»

Код ОКДП – 2922112 «Станки расточные (координатно-расточные)»

Код ОКВЭД – 29.40.9 «Предоставление услуг по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию станков»

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В соответствии с гарантийными обязательствами.

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

– В связи с полной заменой электрооборудования станок отправляется исполнителю без электрощафов.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Количество – 1 ед., срок поставки – по договору.

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Информация представляется на бумажных и электронных носителях.

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Обучение персонала не требуется.

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

1. УЦИ - устройство цифровой индикации

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ