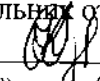


Федеральное государственное унитарное предприятие
«Комбинат «Электрохимприбор»

Утверждаю

Начальник отдела 066

 С. В. Козлов


« 11 » 03 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

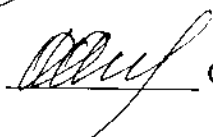
на ремонт и модернизацию стандартного промышленного оборудования
в 2014 году для инструментального цеха
ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»:

Предмет закупки «Капитальный ремонт координатно-расточного станка
мод. 2431 в комплекте с универсальными поворотными столами мод. 7400-0263 (2 шт.)
и простыми поворотными столами мод. ПС-630 (2 шт.).»

Начальник цеха 030

 А.Н. 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 улаковке

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 2431 Год выпуска: 1977 год Изготовитель: Каунасский завод координатно-расточных станков Заводской номер: 693 Инвентарный номер станка: 7705015
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Вновь устанавливаемое при модернизации оборудование, приборы, узлы, детали и другие 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 выполнения чистовых сверлильных и расточных операций в деталях весом до 250кг, где требуется особая точность взаимного расположения обрабатываемых отверстий и поверхностей.

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
--

Основные параметры станка 2431

(указаны параметры, которым должен соответствовать станок после ремонта и модернизации).

1. Класс точности ГОСТ 8-82.....	«С»
2. Ширина рабочей поверхности стола, мм.....	320
3. Длина рабочей поверхности стола, мм.....	560
4. Наибольший поперечный ход стола, мм.....	250
5. Наибольший продольный ход стола, мм.....	400
6. Наибольший ход гильзы шпинделя, мм.....	150
7. Наибольший ход шпиндельной головки, мм.....	230
8. Вылет шпинделя, мм.....	375
9. Расстояние от торца шпинделя до рабочей поверхности стола, мм:	
а) наибольшее.....	500
б) наименьшее.....	120
10. Пределы частоты вращения шпинделя, об/мин.....	75÷3000
(Асинхронный привод, преобразователь фирмы SIEMENS. Бесступенчатое регулирование, цифровая индикация оборотов. Привод шпинделя установлен на шпиндельной головке, смена инструмента без вращения шпинделя, использование стандартного инструмента без специального хвостовика).	
11. Рабочие подачи шпинделя, мм/об.....	0,02; 0,03; 0,05;
(отдельный электропривод, коррекция подачи ±50%)	0,08; 0,12; 0,2
12. Скорость рабочего перемещения стола, мм/мин.....	20÷315
(Бесступенчатое регулирование)	
13. Скорость быстрого перемещения стола, мм/мин.....	1600
14. Наибольший диаметр сверления по стали в сплошном материале, мм.....	18
15. Наибольший диаметр растачивания, мм.....	125
16. Число Т-образных пазов ГОСТ 6569-75.....	5
17. Расстояние между пазами, мм.....	63
18. Ширина паза ГОСТ 1574-75.....	12
19. Конус шпинделя по ГОСТ 24644-81.....	Морзе 3
20. Диаметр наружного конуса, мм.....	60
21. Дискретность отсчета координат по осям X, Y, мм.....	0,001
22. Точность установки координат, мм.....	0,002
23. Точность межосевых расстояний отверстий при чистовом растачивании.....	0,004
24. Допускаемая масса обрабатываемого изделия, кг.....	250

Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Мощность привода главного движения – 2,5 кВт (max);
 Габаритные размеры станка:
 - длина – 1780мм;
 - ширина – 1330мм;
 - высота – 2430мм;
 Масса станка – 2510кг (без электрошкафа и принадлежностей)

Подраздел 4.3 Требования по надёжности

Гарантия на станок-12 месяцев, на цифровую индикацию-24 месяца.
 Примечание: Исполнитель может увеличить гарантийный срок

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;
 - Проектирование и изготовление новых установочных узлов и деталей приводов вращения и подачи шпинделя, приводов стола и салазок, пультов управления и т.п.
 - Шпиндельная бабка: замена всех подшипников, оценка износа шпинделя и изготовление нового при необходимости, замена изношенных зубчатых колес и валов;
 - 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;
- Геометрическая точность станка по результатам проведения капремонта и модернизации должны быть в соответствии с указанными в паспорте станка. Класс точности станка «С» по ГОСТ 8-82.

Подраздел 4.5 Требования к материалам и комплектующим оборудования

4.5.1 Универсальный стол модели 7400-0263 (требования после ремонта и модернизации):

- капитальный ремонт механической части 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 датчиков типа ЛИР376 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 модели 7400-0263

Класс точности по ГОСТ 16163-90.....	«С»
Диаметр планшайбы, мм.....	250
Число Т-образных пазов.....	6
Ширина Т-образных пазов.....	12
Внутренний конус в центре планшайбы.....	Морзе 2АТ6
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...130	
Наибольший диаметр сверления на столе, мм.....	6
Наибольшая допустимая масса обрабатываемой детали, кг:	
в горизонтальном положении планшайбы.....	20
в вертикальном положении планшайбы.....	20
Измерительная система.....	Оптоэлектронная
Цена деления отсчета углов поворота планшайбы, град.....	1
Точность углов поворота планшайбы, сек.....	±3
Точность углов наклона планшайбы, сек.....	±4
Упоры точной установки в горизонтальное и вертикальное положение планшайбы.....	есть
Перемещение планшайбы:	
в плоскости поворота.....	ручное
в плоскости наклона.....	ручное
Закрепление планшайбы:	

в плоскости поворота.....	ручное
в плоскости наклона.....	ручное
Габаритные размеры стола (длина x ширина x высота), мм.....	490x465x200
Масса стола, кг.....	110

4.5.2 Простой поворотный стол ПС-630 (требования после ремонта и 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. ПС-630

Класс точности по ГОСТ 8-77	A
Диаметр планшайбы, мм.....	630
Число Т-образных (радиальных) пазов.....	8
Ширина пазов планшайбы, мм.....	14
Центрирующее отверстие стола, мм.....	20H6
Наибольший угол поворота планшайбы, град.....	360
Наибольший диаметр сверления на столе, мм.....	25
Наибольший допустимый вес обрабатываемой детали, кг.....	200
Измерительная система угла поворота стола – датчик ЛИР-392	
Установка УЦИ на корпусе стола – УЦИ ЛИР-510	
Цена деления отсчета углов поворота планшайбы, сек.....	1
Точность установки угла планшайбы стола, сек.....	±4
Вид привода точной установки планшайбы стола.....	ручной
Габаритные размеры стола (длина x ширина x высота), мм.....	900x845x225
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-7 фирмы СКБ ИС;
- Установка блока цифровой индикации типа ЛИР 500 фирмы СКБ ИС для отображения значения координат (энергонезависимый) с возможностью сохранения данных о координате при отключении питания;
- Замена приводов подачи стола на асинхронные двигатели с частотными преобразователями фирмы SIEMENS;
- Замена привода главного движения на частотно-регулируемый привод фирмы SIEMENS с асинхронным двигателем;
- Изготовление комплекта электрожгутов. Общий электромонтаж, пусконаладочные работы и юстировка. Контрольные испытания электрооборудования в соответствии с требованиями ГОСТ12.2.009 и ГОСТ Р МЭК60204-1-2007.

Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике
Наличие сертификатов соответствия требованиям технических регламентов таможенного союза.
Подраздел 4.9 Требования к комплектности
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).
Подраздел 4.10 Требования к маркировке
Сведения о проведенном ремонте и модернизации, а также сведения о фактических параметрах точности станка заносятся в соответствующие разделы паспорта.
Подраздел 4.11 Требования к упаковке
Упаковка станка, сменных и запасных частей, принадлежностей, документов выполнить в соответствии с требованиями технических условий.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЁМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приёмки
<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.
Подраздел 5.2 Требование по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования
<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

<ul style="list-style-type: none"> - 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 ОСТ2 Н92-1-81, условия хранения – Ж2 по ОСТ2 Н89-30-79

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

- Хранение упакованного станка должно производиться в складских помещениях при температуре от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$ 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. Исполнитель может увеличить гарантийный срок.
- 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 60204-1-2007;
- 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 электрошкафов.

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

Количество – станок мод. 2431 – 1 единица, универсальный стол мод. 7400-0263 – 2 единицы; простой стол мод. ПС-630 – 2 единицы, срок поставки – по договору.

Примечание: Заказчик отправляет исполнителю для ремонта стол мод. 7400-0263 в количестве 1 единицы, второй стол Исполнитель изготавливает и комплектует за счет собственных средств.

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

УЦИ- устройство цифровой индикации.

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ