

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПОДРЯДЧИК:

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЗАКАЗЧИК:

Главный инженер ООО «РПРЗ»

Колокольников А.П.

« 16 » марта 20\_\_ г.

Техническое задание № 37

На выполнение работ: по капитальному ремонту координатно-расточного станка мод. «2А450» инв. №7866 в РИЦ (24)

Основание для выдачи задания: 1. Точностные характеристики станка не обеспечивают изготовление продукции в соответствии с заявленными требованиями технической документации. 2. Отказы в работе электрооборудования станка. 3. Износ механических узлов. 4. Отсутствует возможность настройки оптических элементов позиционирования по координатам X и Y.

Заказчик: Зам. директора по производству

## Содержания работ:

1. Осуществить капитальный ремонт станка «2А450» с заменой электропроводниковой продукции и автоматики, с формированием подробной дефектной ведомости.
2. Осуществить модернизацию оптической системы отсчета координат по осям X и Y, на линейную, с точностью 0,004мм, с заменой концевых выключателей. Интегрировать линейную систему координат.
3. Разработать и установить новую систему цифровой индикации показаний координат по осям X и Y. Разработанную систему согласовать с Заказчиком.
4. На измененную линейную систему координат по осям X и Y и систему цифровой индикации, сформировать и представить проектное решение включающее схемы управления и спецификации

Основные параметры и требования: 1. В капитальный ремонт станка в обязательном порядке должны войти следующие работы:

- шабровка всех направляющих, опорных поверхностей, рабочей поверхности и контрольных кромок стола с обеспечением геометрической точности станка;
  - ремонт узлов привода и фиксации стола станка;
  - ремонт (замена) узлов гидравлической и пневматической систем станка;
  - ремонт и стендовая обкатка шпиндельного узла;
2. Так же при проведении капитального ремонта станка осуществлять, при необходимости, доработку корпусных деталей под установку новых и заменяемых узлов.
  3. Окончательная дефектная ведомость должна быть согласована с Заказчиком
  4. Выполнить восстановление лакокрасочного покрытия станка. (цвет окраски станка RAL 7045-серый светлый).

5. При сдаче станка с ремонта и проведении модернизации провести испытание на холостых ходах и под нагрузкой всех узлов, систем, механизмов, выполнить пуско-наладочные работы на станке и проверить нормы точности. Осуществить юстировку станка. Класс точности станка А по ГОСТ 8-82.

6. Так же при сдаче станка с капитального ремонта осуществить изготовление тестовой детали, согласно приложению №2 В количестве 5 шт., для проверки геометрических параметров станка. Подтверждение соответствия всех параметров согласно КД на деталь – является справка КТО.

7. Подрядчик обязан выполнить все мероприятия на месте производства работ (у Заказчика) для исключения рисков нанесения вреда работникам и Заказчику, соблюдая нормы и правила техники безопасности. Использовать леса для производства работ на высоте, устанавливать ограждения предотвращающие падение с высоты, при производстве огневых работ выполнить все мероприятия предотвращающие возгорание т.д.

8. Заказчик имеет возможность предоставить существующие мостовой кран  $Q=15$  т, оборудованный СДУ. Управление краном должно осуществляться только аттестованными лицами.

9. Инструменты, приспособления, материалы и иные механизмы, необходимые для проведения работ – предоставляются Подрядчиком. Используемые материалы, инструменты и приспособления должны соответствовать ГОСТам и техническим условиям.

На все установленные/ замененные детали и узлы на станок должны быть предоставлены документы подтверждающие качество изделия.

10. Все изменения, произведенные в процессе капитального ремонта и модернизации, отразить в соответствующей документации.

11. Исполнитель передает Заказчику следующие эксплуатационные документы:

- документацию на установленную систему координат и цифровой индикации (инструкция по эксплуатации на русском языке, спецификацию);

- электросхемы и описание их работы (при их изменении).

12. Заказчик не имеет возможности предоставить техническую документацию на станок.

13. Знаменные детали и узлы вернуть на склад Заказчика, с оформлением соответствующей документации.

**Гарантийные обязательства:** 1. Исполнитель гарантирует соответствующее качество материалов, комплектующих и запасных частей.

2. Исполнитель гарантирует, что проведенные работы позволят использовать станок по назначению, при этом рабочие характеристики, качественные показатели, производительность, а также комплектность и качество модернизируемого станка никак не будут занижены от заложенных заводом Изготовителем и будут полностью соответствовать требованиям технического задания.

3. Исполнитель предоставляет Заказчику гарантию качества выполненных работ сроком не менее 3-х лет (36 месяцев) с момента (даты) подписания Акта ввода в эксплуатацию на территории Заказчика.

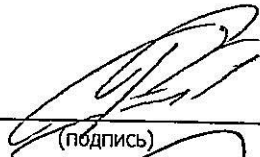
К техническому заданию прилагается: Приложение №1 – «Технические характеристика станка мод. «2А450»

Приложение №2 – КД на деталь № 710.1085

Разработано:

Начальник БТН

(должность)

  
(подпись)


Е.Г. Ротарь

Ф.И.О.

Согласованно:

Зам. начальника ЦРС(УБ)

(должность)

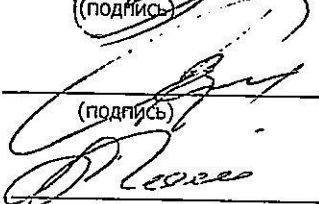
  
(подпись)

С.И. Белоненко

Ф.И.О.

Главный механик

(должность)

  
(подпись)

И.В. Секач

Ф.И.О.

Начальник РИЦ-24

(должность)

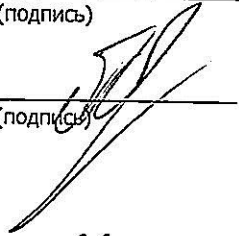
  
(подпись)

А.А. Кожухов

Ф.И.О.

Зам. директора по пр.бу

(должность)

  
(подпись)

В.В. Петренко

Ф.И.О.

Дата составления: «16» МАРТА 20 22 г.

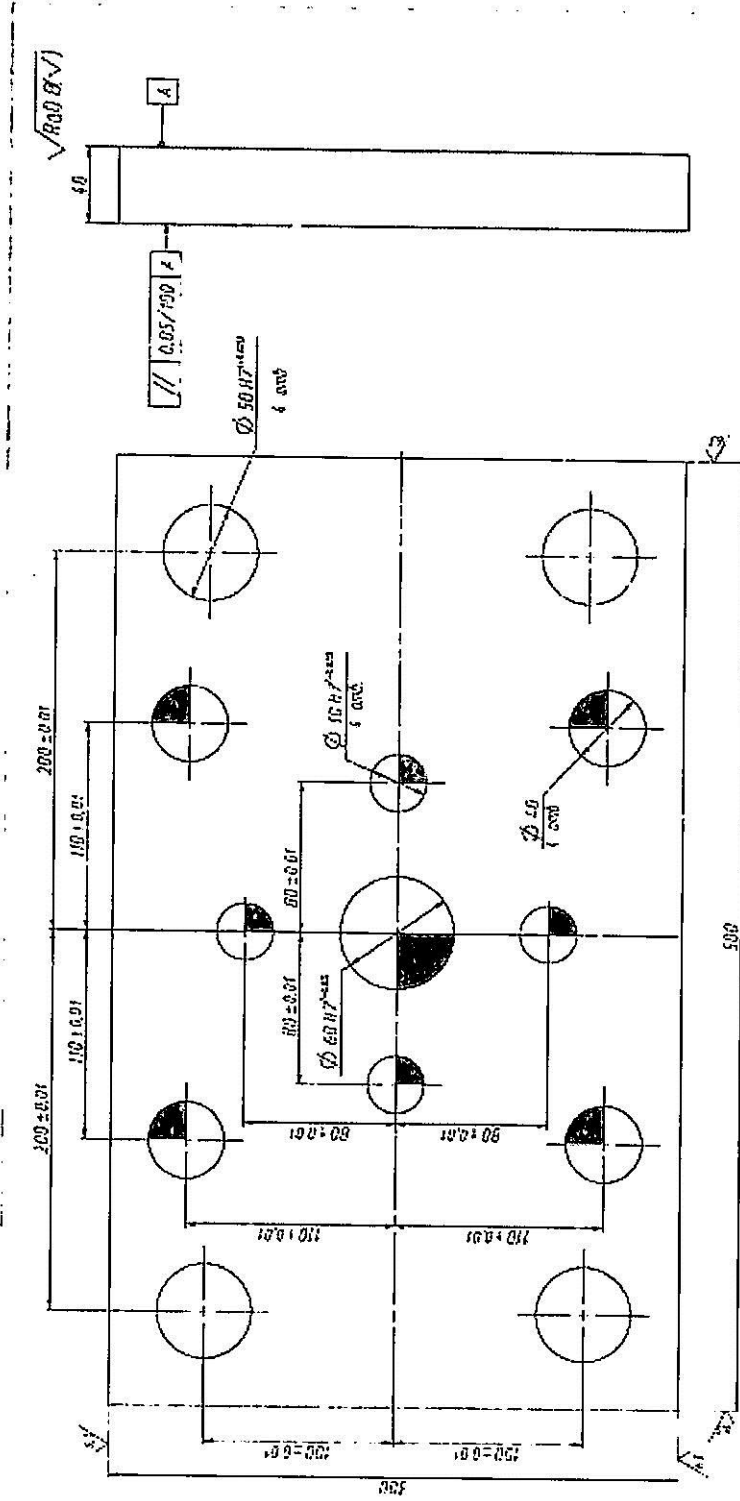
## Технические характеристики станка мод. «2А450»

Наименование параметра	Значение
<b>Основные параметры станка</b>	
Наибольший диаметр сверления, мм	30
Наибольший диаметр расточки, мм	10..250
Наименьшее и наибольшее расстояние от торца шпинделя до стола, мм	250..750
Расстояние от оси шпинделя до стойки (вылет шпинделя), мм	710
Точность установки межцентровых расстояний в прямоугольной системе координат, мм	0,004
<b>Рабочий стол и салазки</b>	
Рабочая поверхность стола, мм	1100 x 630
Наименьшее расстояние от зеркала стола до торца шпинделя, мм	250
Частота вращения шпинделя (бесступенчатое регулирование), мм	50-2000
Наибольшая масса обрабатываемого изделия, кг	600
Наибольшее перемещение стола, мм	1000 x 630
Число Т-образных пазов на столе	7
Величина ускоренного перемещения стола, мм/мин	1200
Пределы рабочих подач (скорость) стола при фрезеровании, мм/мин	30...200
Способ отсчета координат и размеров по экрану	оптический
Цена деления растровой сетки установки координат, мм	0,002
Выключающие упоры стола и салазок	имеются
<b>Шпиндель. Шпиндельная коробка</b>	
Частота вращения шпинделя (б/с регулирование), об/мин	50...2000
Наибольшее вертикальное (ход) перемещение шпинделя (ручное, механическое), мм	250
Наибольшее вертикальное перемещение шпиндельной коробки (установочное), мм	250
Пределы рабочих подач на один оборот шпинделя (б/с регулирование), мм	0,03...0,16
Внутренний конус шпинделя	Специальный
Наибольший конус закрепляемого инструмента	Морзе 4
Закрепление шпиндельной коробки на направляющих	ручное
Предохранение от перегрузки механизма подач	есть
<b>Привод</b>	
Количество электродвигателей на станке	6
Электродвигатель привода главного движения, кВт	4,5
Электродвигатель привода перемещения шпиндельной коробки, кВт	нет
Электродвигатель привода перемещения стола, кВт	0,245
Электродвигатель привода салазок, кВт	0,245
Электродвигатель привода зажима отжима стола, кВт	0,05
Электродвигатель привода зажима отжима салазок, кВт	0,05
<b>Габарит станка</b>	
Габариты станка, включая ход стола и салазок (длина x ширина x высота), мм	2670 x 3305 x 2660
Масса станка, кг	7300

*Вращение шпинделя осуществляется от регулируемого электропривода переменного тока через ступенчатую коробку скоростей. Поддачи шпинделя осуществляются бесступенчато при помощи фрикционного вариатора. Имеется механизм автоматического отключения подачи шпинделя на заданной глубине.*

*В станке предусмотрены механические зажимы стола, салазок и ручной зажим шпиндельной бабки.*

Чертеж детали №710.1085



1. Проверен для изготовления
2. Проверен чертеж для изготовления детали 28440.1
3. Уд. 014, 014, 014

710 1085		К15 РМД	
Исполн.	Дата	Провер.	Дата
Лавров	0	Лавров	17
Исполнительный лист 28440.1			
Лист 3		К15 РМД	
Исполн. Лавров		Провер. Лавров	
Исполнительный лист 28440.1			