

**ПОДРЯДЧИК:**

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

**ЗАКАЗЧИК:**

*Главный инженер ООО «РПРЗ»*  
*Колокольцев А.П.*  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

**Техническое задание № 80**

**На выполнение работ:** по капитальному ремонту координатно-расточного станка мод. «2В440А» инв. №8106 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 «2В440А» 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, устанавливая 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 – «Техническая характеристика станка мод. «2А440А»

Приложение №2 – КД на деталь № 710.1085

Разработано:

Главный механик  
(должность)

  
(подпись)

И.В. Сенин  
Ф.И.О.

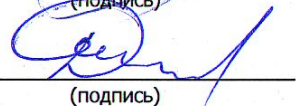
Согласованно:

Зам. Начальника ЦРО-46  
(должность)

  
(подпись)

С.И. Беноженко  
Ф.И.О.

Главный энергетик  
(должность)

  
(подпись)

Д.С. Мосичко  
Ф.И.О.

Начальник РЦУ-24  
(должность)

  
(подпись)

А.А. Котляков  
Ф.И.О.

Зам. Директора по пр.бу  
(должность)

  
(подпись)

В.В. Петренко  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

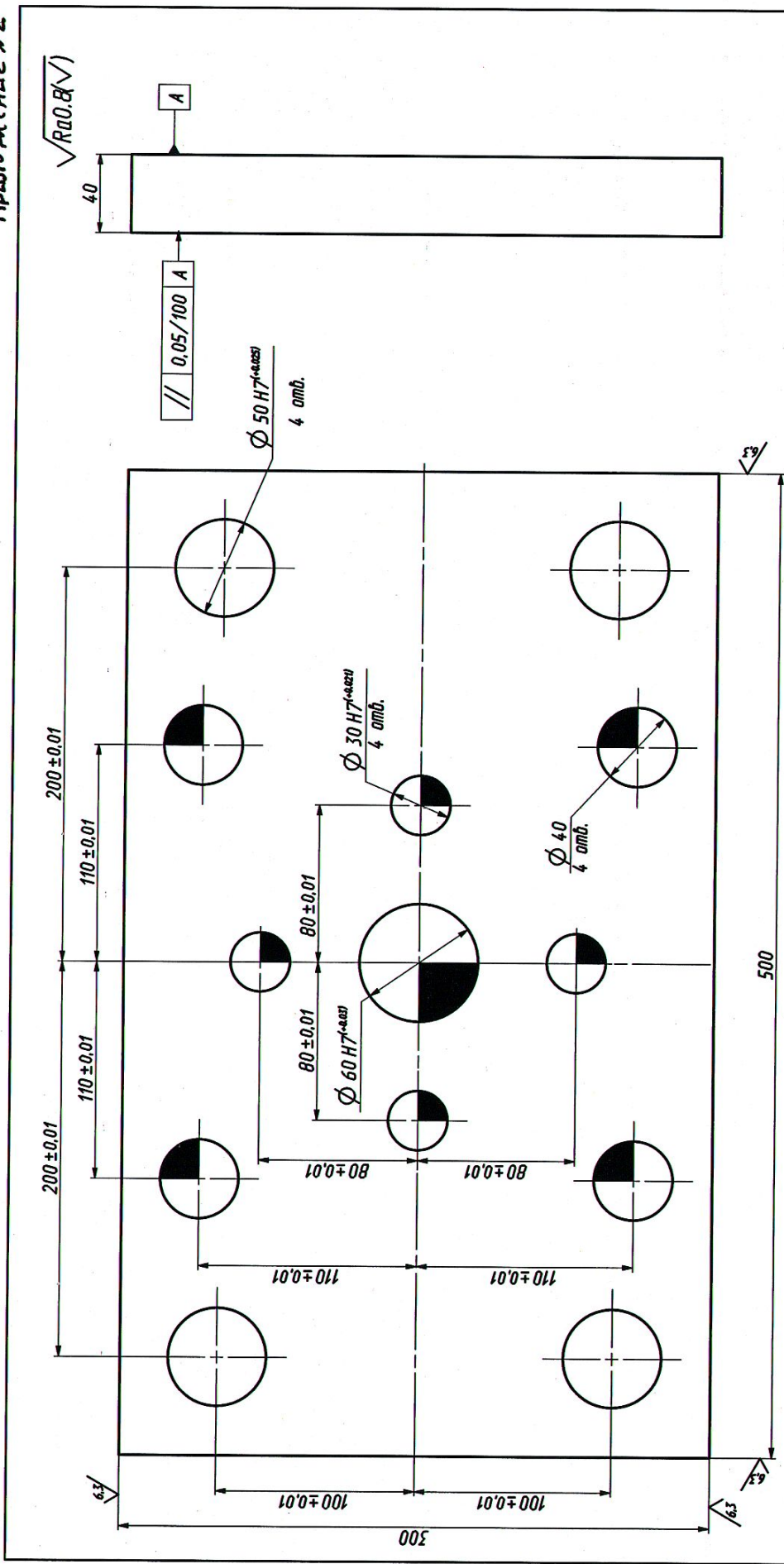
\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Дата составления: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Технические характеристики станка мод. «2А440А»

Наименование параметра	2В440А
<b>Основные параметры станка</b>	
Класс точности (Н,П,В,А,С)	А
Рабочая поверхность стола, мм	800 x 400
Наибольший диаметр сверления в стали 45, мм	25
Наибольший диаметр расточки в стали 45, мм	250
Наименьшее и наибольшее расстояние от торца шпинделя до стола, мм	125..585
Расстояние от оси шпинделя до стойки (вылет шпинделя), мм	500
Точность	
<b>Шпиндельная бабка</b>	
Частота вращения шпинделя (б/с регулирование), об/мин	50...2000
Пределы рабочих подач гильзы шпинделя на один оборот шпинделя, мм/об	0,03...0,16 9 ступеней
Наибольшее вертикальное перемещение шпинделя (ход) (ручное, механическое), мм	210
Наибольшее вертикальное перемещение шпиндельной бабки (установочное от руки), мм	250
Внутренний конус шпинделя (внутренний конус) специальный	5
Наибольший конус закрепляемого инструмента	Морзе 4
Закрепление шпиндельной коробки на направляющих	ручное
<b>Рабочий стол</b>	
Наибольшее перемещение стола (продольное/ поперечное), мм	710 x 400
Число Т-образных пазов на столе	5
Величина ускоренного перемещения стола и салазок, мм/мин	800
Пределы рабочих подач стола и салазок при фрезеровании, мм/мин	16..800
Наибольшая масса обрабатываемого изделия, кг	320
<b>Точность станка</b>	
Цена деления растровой сетки установки координат, мм	0,001
Точность установки координат, мм	0,004
Точность расстояний между осями отверстий, растачиваемых на станке, мм	0,008
Точность растачиваемого диаметра (постоянство диаметра), мм	0,004
Предохранение от перегрузки механизма подач	есть
<b>Привод</b>	
Количество электродвигателей на станке	5
Электродвигатель привода главного движения, кВт	2
Электродвигатель привода перемещения стола, кВт	0,245
Электродвигатель привода перемещения салазок, кВт	0,245
Электродвигатель насоса системы смазки, кВт	
Электронасос охлаждающей жидкости	ПА-22М, 0,125 кВт
<b>Габарит станка</b>	
Габариты станка, включая ход стола и салазок, мм	2520 x 2195 x 2385
Масса станка, кг	3510

*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.*



- \* Размеры для справок.
- Тестовая деталь для проверки станка 2В440.А (Инд.№ РСМ-8106) РИЦ-24.
- Н14; h14; Js14.

710.1085		Литера	Масса	Масштаб
		Тест.деталь на станок 2В440.А		
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Карбынский			1:2
Проб.	Архипов			
Т.контр.				Листов 1
Н.контр.				КТБ РИП
Штук	Грузов			Ст. 3
Формат: А3				