

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

Председателя правления -

Директор по производству

АО «МАХАМ-ШИРЧИҚ»

Узаков Р.Т.

« 25 » 2022 г.



**Техническое задание**

**на закупку услуг: по ремонту компрессора К-401 КНД 463 В5/5,  
КСД -272 В5/5, КВД 272-ВР/1 и паровой турбина 103 JT блока  
№4 цеха Аммиак-2 в 2022г.**

**для нужд АО «МАХАМ-ШИРЧИҚ»**

**г. Чирчик 2022г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. ....	3
2. УСЛУГИ. ....	5
3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ УСЛУГ .....	6
4. СОГЛАШЕНИЕ ОБ УРОВНЕ СЕРВИСА .....	6

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.**

Наименование параметров	Определение
<p><b>Наименование</b></p>	<p><b>Описание ремонтных работ:</b>  <b>По ремонту компрессора К-401КНД 463 В5/5, КСД -272 В5/5, КВД 272-ВР/1 и паровой турбина 103 JT блока №4 цеха Аммиак-2.</b>  <b>Турбина 103-JT</b>  Демонтаж, монтаж кожуха турбины. Демонтаж крышки турбины. Демонтаж ротора турбины. Произвести визуальный осмотр и динамическую балансировку ротора в РМП. Ревизия проточной части корпуса П.Т., при необходимости произвести ремонт статорной части с подогревом. Установить новые паровые уплотнения. Установить новые опорные колодки, масло-уплотнительные кольца из 2-х половин в корпуса подшипников ОП и ОУП. Произвести выпрессовку муфты упругие со стороны КНД и КСД с помощи ручной прессом и заменить «О» образные кольца вала, затем произвести запрессовку муфты упругие ручным прессом. С осторожностью произвести монтаж ротора паровой турбины весом в 1650 кг. на опорные подшипники ОП и ОУП. Затем произвести проверку всех замеров линейных, диаметральных и зазоры по проточной части и укладку ротора согласно всех формулярных данных. Прокрутить ротор в ручную на проверку задеваний ротора об статорную часть. Все произведенные замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью. Затем произвести монтаж верхней крышки корпуса паровой турбины без мастики. Затянуть на 8-10 шпилек затянуть крышку и снова прокрутить ротор в ручную на задевания ротора об верхнюю часть крышки. Ротор должен вращаться свободно. После чего вскрыть крышку и окончательно произвести сборку ротора в обратной последовательности разборки. Ревизия регулятора «Аскания».и системы регулирования «Вудвард». Произвести разборку и ревизию системы регулирования ротора паровой турбины с последующими замерами всех зазоров согласно формулярным данным. При отклонений в системе регулирования произвести регулировку согласно паспортным данным, после произвести сборку в обратной последовательности разборки уплотнив разъемы герметикам марки ВГО-1. При поступлении нового ротора ПТ замена на новый. Ремонт статорной части паровой турбины с подогревом исправление дефектных мест. При поступление нового ВПУ, замена на новый.</p> <p><b>Корпус низкого давления 463 В5/5</b>  Демонтаж торцевой крышки. Демонтаж масло газовые уплотнения. Демонтаж Аэродинамический блок из корпуса. Разборка Аэродинамический блок. Проверка зазоров по проточной части. Замена газовых уплотнений в проточной части. Ревизия и ремонт подшипников ПД-114 и ПДУ-114. Демонтаж ротора. Промыть ротор керосином протереть ветошом и произвести чистку рабочих колес. Затем произвести</p>



динамическую балансировку ротора и проверить биение рабочие колес в РМП. Замена «О» образных и подпорных колец. Проведение цветной дефектоскопии шеек ротора, упорного диска, основных и покрывных дисков рабочих колес, а также заклепочных соединений, и муфт МСК-1300. Ревизия газовых и масляных уплотнений при необходимости замена, замена опорных и упорных колодок согласно формулярным данным. Все произведенные замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью. Сборка Аэродинамический блок. Монтаж Аэродинамический блок в корпус, монтаж торцевой крышки уплотнив разъемы герметикам марки ВГО-1. Центровка ротора турбины с ротором КНД с помощью ленточной фольги Н/Ж б=0,2х390мм, б=0,1х390мм, б=0,5х395мм. Заменить поранит на новые на крышках промвставки нижний и верхний половины обечайки поранит марки ПМБ толщиной б=2мм. После сборки проверить и отревисировать вибродатчики.

#### **Корпус среднего давления 272 В5/5**

Демонтаж торцевой крышки. Демонтаж масло газовые уплотнения. Демонтаж Аэродинамический блок из корпуса. Разборка Аэродинамический блок. Проверка зазоров в проточной части. Замена газовых уплотнений в проточной части. Ревизия подшипников ПД-102 и ПДУ-102. Демонтаж ротора. Промыть ротор керосином протереть ветошом и произвести чистку рабочих колес. Затем произвести динамическую балансировку ротора и проверить биение рабочие колес в РМП. Замена «О» разных и подпорных колец. Проведение цветной дефектоскопии шеек ротора, упорного диска, основных и покрывных дисков рабочих колес, а также заклепочных соединений и муфт МСК-1600. Ревизия газовых и масляных уплотнений при необходимости замена. Замена опорных и упорных колодок согласно формулярным данным. Все произведенные замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью.. Сборка Аэродинамический блок и монтаж в корпус. Монтаж торцевой крышки уплотнив разъемы герметикам марки ВГО-1. Центровка ротора турбины с ротором КСД с помощью ленточной фольги Н/Ж б=0,2х390мм, б=0,1х390мм, б=0,5х395мм. Заменить поранит на новые на крышках промвставки нижний и верхний половины обечайки уплотнений поранитом марки ПМБ толщиной б=2мм. После сборки проверить и отрезезировать вибродатчики на корпусе КСД.

#### **Корпус высокого давления 272 ВР6/1**

Демонтаж торцевой крышки. Демонтаж масло газовые уплотнения. Демонтаж Аэродинамический блок из корпуса. Разборка Аэродинамический блок. Проверка зазоров в проточной части. Замена уплотнений в проточной части. Ревизия и ремонт подшипников ПД-102 и ПДУ-102. Замена «О» образных и подпорных колец. Демонтаж ротора. Произвести промывку ротора керосином протереть ветошом и произвести чистку рабочих колёс. Проведение цветной дефектоскопии шеек ротора, упорного диска, основных и покрывных дисков рабочих колес, а также заклепочных соединений и муфт МСК-



	800. Ревизия газовых и масляных уплотнений при необходимости замена. Ревизия уплотнения на уравнильных линиях на циркуляционной ступени. Произвести динамическую балансировку ротора и проверить биение колес в РМП. При необходимости произвести демонтаж подушек корпуса по очередной и фрезеровать по высоте каждую на h=5мм. Сборка Аэродинамический блок. Монтаж Аэродинамический блок в корпус. Монтаж торцевой крышки уплотнив разъемы герметикам марки ВГО-1 Замена опорных и упорных колодок подшипников, ревизия согласно формулярным данным. Все произведенные замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью. Центровка ротора КВД с ротором КСД с помощью ленточной фольги Н/Ж б=0,2x390мм, б=0,1x390мм, б=0,5x395мм. Заменить поранить на новые на крышках промвставки нижней и верхней половины обечайки уплотнений пораните марки ПМБ толщиной б=2мм. После сборки проверить и отревизировать вибродатчики.
<b>Предмет Закупки</b>	На услуги по ремонту компрессора К-401 КНД 463 В5/5, КСД -272 В5/5, КВД 272-ВР/1 и паровой турбина 103 JT.
<b>Цели использования</b>	Ремонт динамического оборудования, для стабильной работы цеха и исключения внеплановых остановок.
<b>Инициатор Закупки</b>	АО «МАХАМ-ЧИРЧИҚ»
<b>Срок поставки</b>	Период оказания услуг IV квартал 2022 г ÷ I квартал 2023г-ОКР в цеха Аммиак-2 Срок проведения работ не более 25 суток.
<b>Место размещения /Location</b>	АО «МАХАМ-ЧИРЧИҚ», расположен по адресу: г. Чирчик, ул. Ташкентская, 2.

## 2. Услуги.

Длительность оказания услуг в рамках договора – 12 месяцев со дня проведения предоплаты. Услуги должны соответствовать требованиям действующего законодательства и иным документам, устанавливающим требования к качеству услуг.

2.1. Требования к услугам по ремонту компрессора К-401 КНД 463 В5/5, КСД -272 В5/5, КВД 272-ВР/1 и паровой турбина 103 JT блока №4 цеха Аммиак-2 .

1. Деятельность должна быть лицензирована (если деятельность подлежит обязательному лицензированию).
2. Предоставление заказчику, подтверждающей документации о ранее выполненных работ (акты приемки выполненных работ) по монтажу технологического оборудования в других объектах.
3. Электрогазосварщики задействованные в работе по ремонту компрессора К-401 КНД 463 В5/5, КСД -272 В5/5, КВД 272-ВР/1 и паровой турбина 103 JT блока №4 цеха Аммиак-2 должны иметь удостоверение сварщика.
4. При выполнении работ на территории предприятия соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований, установленных законодательством Республики Узбекистан.
5. Выполнять инструкции о пропускном и внутри объектном режиме, соблюдать правила

техники безопасности, установленные на предприятии заказчика; нести ответственность за безопасное производство работ, имея при себе средства индивидуальной защиты.

6. Услуги должны оказываться в согласованное с заказчиком время, согласно договора.
7. В случае некачественного оказания услуг, исполнитель за свой счет обязан исправить выявленные нарушения в согласованные с заказчиком сроки.
8. При выполнении работы по ремонту компрессора К-401 КНД 463 В5/5, КСД -272 В5/5, КВД 272-ВР/1 и паровой турбина 103 JT блока №4 цеха Аммиак-2 в 2022г должны быть соблюдены требования, изложенные в нормативных документах в области обеспечения пожарной безопасности.

## 2.2. Критерии технической оценки поставщика:

1. Опыт работ по ремонту компрессорного оборудования на опасных производственных объектах.

2. Разрешения ГОСКОМПРОМБЕЗ на монтаж, ремонт, пуско-наладке технологического оборудования, применяемых опасном производственном объекта.

3. Сведения о количестве собственного персонала, с указанием квалификаций, используемых в производстве работ (наличие удостоверений и сертификатов об прохождении повышения квалификации).

4. Сведения о наличии оборудования, оснастки и инструментов используемых в производстве работ.

## 3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ УСЛУГ

Ответственность	Заказчик	Исполнитель
Качественное выполнение		X
Своевременное выполнение		X
Своевременное предоставления необходимых документов	X	X
Обеспечение доступа для исполнителя на объекты заказчика	X	
Информация о выполнении заявки (обратная связь)		X

## 4. СОГЛАШЕНИЕ ОБ УРОВНЕ СЕРВИСА

4.1. Наличие квалифицированного персонала у исполнителя выполняющие аналогичные работы.

Начальник цеха

Кахаров А.М.

Механик цеха

Мингбаев Х.Х.



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

Председателя правления -

Директор по производству

АО «МАХАМ-ШИРЧИҚ»

Узаков Р.Т.

25 » 2022 г.



**Техническое задание**

**на закупку услуг:**

**По ремонту компрессора поз.402. Турбина К-15-41-1,  
К-1290-121-1 ЦНД, ЦВД, Редуктор Р-7600/2,80 на 2022г.**

**для нужд АО «МАХАМ-ШИРЧИҚ»**

**г. Чирчик 2022г.**

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

---

<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. ....</b>	<b>3</b>
<b>2. УСЛУГИ. ....</b>	<b>5</b>
<b>3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ УСЛУГ ....</b>	<b>6</b>
<b>4. СОГЛАШЕНИЕ ОБ УРОВНЕ СЕРВИСА ....</b>	<b>6</b>



**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.**

<b>Наименование параметров</b>	<b>Определение</b>
<b>Наименование</b>	<p><b>Описание ремонтных работ:</b> <b>по ремонту компрессора поз-К -402 турбина К-15-41-1, К-1290-121-1 ЦНД, ЦВД, Редуктор Р-7600/2,80.</b></p> <p><b>Турбина К-15-41-1.</b> Демонтаж крышки корпуса турбины весом 11500кг. Разборка подшипников ОП и ОУП. Произвести демонтаж промвставки. Произвести демонтаж ротора турбины весом 6400 кг, установить на подставку. Произвести чистку разъема внутренней и верхней поверхности, промыть все детали керосином и произвести дефектовку. Затем произвести цветной дефектоскопию рабочие шейки рабочие лопатки ротора. Произвести чистку диффузоров и диафрагм нижнего и верхнего корпуса. При необходимости произвести ремонт деталей в РМП. Произвести переканку масляные уплотнение со стороны ОП и ОУП. Снять формуляры рабочих шейк ОП и ОУП при увеличении масляных зазоров произвести пере заливку баббитовый слой подшипника ОП и ОУП, расточить по формуляру рабочих шеек ротора. Произвести шлифовку упорного диска и снять формуляры. Заменить дефектные колодки рабочие и установочные на новые, затем подогнать колодки путем шабрения и проверить на прилегания к упорному диску. Произвести ремонт вал поворотного устройства. Произвести динамическую балансировку ротора. Проверить укладку ротора по проточной части корпуса и проверить прилегания подшипников по постелям. Подгонка подшипников укладка ротора ПТ и предварительное закрытие крышки ПТ. Проверить вращение ротора ПТ, должен вращаться свободно, после произвести окончательную сборку ПТ. Заменить прокладки на новые и смазать разъем уплотнительным герметикам марки ВГО-1. Все произведённые замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью.</p> <p>Также произвести разборку и ревизию системы регулирования паровой турбины с последующими замерами всех зазоров согласно формулярным данным. При отклонений в системе регулирования произвести регулировку согласно паспортным данным.</p> <p>Плётка полиэтиленовая для закрытие разъёма.</p> <p><b>ЦНД компрессор К-1290-121-1.</b> Демонтаж, монтаж крышки корпуса ЦНД весом 8480кг. Демонтаж верхней половины подшипника ОП и ОУП. Демонтаж ротора ЦНД весом 5788 кг. Чистка рабочих колес ротора керосином и протереть ветошом. Проведение цветной дефектоскопии заклепочных соединений рабочих колес и зубчатых полумуфт. Снять формуляры рабочих шеек ОП и ОУП при увеличении масляных зазоров произвести перезаливка подшипников в РМП и расточить по формуляру рабочих шеек.</p>



	<p>Произвести шлифовку упорного диска. Заменить дефектные колодки рабочие и установочные на новые затем подогнать колодки путём шабрения и проверить на прилегания. Произвести подгонку посадочных мест полумуфты, исправления торца полумуфты, зачистить отверстие полумуфты. Произвести динамическую балансировку ротора. Произвести демонтаж диффузоров и диафрагм, верхнего нижнего корпуса ЦНД. Произвести чистку диффузоров диафрагм, затем проверить цветной дефектоскопию. Затем произвести укладку диффузоров и диафрагм относительно к корпусу согласно паспортным данным. Все произведённые замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью. Подгонка подшипников, укладка ротора. Центровка роторов Турбины – ЦНД с помощью фольги.</p> <p><b>ЦВД компрессора К-1290-121-1.</b>  Демонтаж, монтаж крышки корпуса ЦВД весом 1500 кг  Демонтаж ротора. Демонтаж подшипников ОП и ОУП, демонтаж думмиса ЦВД. Монтаж новых подшипников опорных и опорно упорных. Промыть ротора керосином и чистка рабочих колес . Проведение цветной дефектоскопии заклепочных соединений рабочих колес и зубчатой муфты. Произвести динамическую балансировку ротора ЦВД. Проверить укладку и прилегание подшипников по постелью. Затем произвести укладку ротора ЦВД по проточной части и проверить прилегание колодок ОП и ОУП. Произвести демонтаж диффузоров и диафрагм верхнего и нижнего корпуса ЦВД. Произвести чистку диффузоров и диафрагм, затем проверить цветной дефектоскопию, произвести укладку диффузоров и диафрагм относительно к корпусу согласно паспортным данным. Все произведённые замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью.  Центровка ЦВД-Редуктор с помощью фольги Н/Ж б=0,2х390мм, Н/Ж б=0,1х390мм, Н/Ж б=0,5х395мм. Затем заменить прокладки на новые и смазать разъем герметикам марки ВГО-1 произвести сборку крышек окончательно.</p> <p><b>Редуктор. Р-7600/2,80</b>  Демонтаж зубчатой пары. Проведение цветной дефектоскопии зубчатой пары и полумуфты. Снять формуляры рабочих шеек при необходимости, перезаливка подшипников в РМП и подгонка подшипников по постели. Укладка зубчатой пары и проверка параллельности. Центровка быстроходного вала редуктора с ротором ЦВД. Центровка тихоходного вала редуктора с ротором ЦНД. Смазать разъем герметикам марки ВГО-1 произвести сборку крышек окончательно.</p>
<p><b>Предмет Закупки</b></p>	<p>На услуги по ремонту компрессора поз-К -402 Турбины К-141-1, К-1290-121-1 ЦНД, ЦВД, Редуктор Р-7600/2,80 на 2022г.</p>
<p><b>Цели использования</b></p>	<p>Замена морального устаревшего и физического изношенного оборудования, для стабильной работы цеха и исключения</p>



	<p>Произвести шлифовку упорного диска. Заменить дефектные колодки рабочие и установочные на новые затем подогнать колодки путём шабрения и проверить на прилегания. Произвести подгонку посадочных мест полумуфты, исправления торца полумуфты, зачистить отверстие полумуфты. Произвести динамическую балансировку ротора. Произвести демонтаж диффузоров и диафрагм, верхнего нижнего корпуса ЦНД. Произвести чистку диффузоров диафрагм, затем проверить цветной дефектоскопией. Затем произвести укладку диффузоров и диафрагм относительно к корпусу согласно паспортным данным. Все произведённые замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью. Подгонка подшипников, укладка ротора. Центровка роторов Турбины – ЦНД с помощью фольги.</p> <p><b>ЦВД компрессора К-1290-121-1.</b>  Демонтаж, монтаж крышки корпуса ЦВД весом 1500 кг  Демонтаж ротора. Демонтаж подшипников ОП и ОУП, демонтаж думмиса ЦВД. Монтаж новых подшипников опорных и опорно упорных. Промыть ротора керосином и чистка рабочих колес . Проведение цветной дефектоскопии заклепочных соединений рабочих колес и зубчатой муфты. Произвести динамическую балансировку ротора ЦВД. Проверить укладку и прилегание подшипников по постелью. Затем произвести укладку ротора ЦВД по проточной части и проверить прилегание колодок ОП и ОУП. Произвести демонтаж диффузоров и диафрагм верхнего и нижнего корпуса ЦВД. Произвести чистку диффузоров и диафрагм, затем проверить цветной дефектоскопией, произвести укладку диффузоров и диафрагм относительно к корпусу согласно паспортным данным. Все произведённые замеры произвести с записью в журнал книги формуляров с росписью.  Центровка ЦВД-Редуктор с помощью фольги Н/Ж б=0,2x390мм, Н/Ж б=0,1x390мм, Н/Ж б=0,5x395мм. Затем заменить прокладки на новые и смазать разъем герметикам марки ВГО-1 произвести сборку крышек окончательно.</p> <p><b>Редуктор. Р-7600/2,80</b>  Демонтаж зубчатой пары. Проведение цветной дефектоскопии зубчатой пары и полумуфты. Снять формуляры рабочих шеек при необходимости, перезаливка подшипников в РМП и подгонка подшипников по постели. Укладка зубчатой пары и проверка параллельности. Центровка быстроходного вала редуктора с ротором ЦВД. Центровка тихоходного вала редуктора с ротором ЦНД. Смазать разъем герметикам марки ВГО-1 произвести сборку крышек окончательно.</p>
<b>Предмет Закупки</b>	На услуги по ремонту компрессора поз-К -402 Турбины К-141-1, К-1290-121-1 ЦНД, ЦВД, Редуктор Р-7600/2,80.
<b>Цели использования</b>	Замена морального устаревшего и физического изношенного оборудования, для стабильной работы цеха и исключения



	внеплановых остановок.
<b>Инициатор Закупки</b>	АО «МАХАМ-ЧИРЧИҚ»
<b>Срок поставки</b>	Период оказания услуг IV квартал 2022 г ÷ I квартал 2023г ОКР в цеха Аммиак-2 Срок проведения работ не более 25 суток.
<b>Место размещения /Location</b>	АО «МАХАМ-ЧИРЧИҚ», расположен по адресу: г. Чирчик, ул. Ташкентская, 2.

## 2. УСЛУГИ.

Длительность оказания услуг в рамках договора – 12 месяцев со дня проведения предоплаты.

Услуги должны соответствовать требованиям действующего законодательства и иным документам, устанавливающим требования к качеству услуг.

### 2.1. Требования к услугам по ремонту компрессора поз-К -402 Турбины К-15-41-1, К-1290-121-1 ЦНД, ЦВД, Редуктор Р-7600/2,80.

1. Деятельность должна быть лицензирована (если деятельность подлежит обязательному лицензированию).
2. Предоставление заказчику, подтверждающей документации о ранее выполненных работ (акты приемки выполненных работ) по монтажу технологического оборудования в других объектах.
3. Электро газосварщики задействованные в работе по ремонту компрессора поз-К -402 Турбины К-15-41-1, К-1290-121-1 ЦНД, ЦВД, Редуктор Р-7600/2,80 на 2022г. должны иметь удостоверение сварщика.
4. При выполнении работ на территории предприятия соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований, установленных законодательством Республики Узбекистан.
5. Выполнять инструкции о пропускном и внутри объектном режиме, соблюдать правила техники безопасности, установленные на предприятии заказчика; нести ответственность за безопасное производство работ, имея при себе средства индивидуальной защиты.
6. Услуги должны оказываться в согласованное с заказчиком время, согласно договору.
7. В случае некачественного оказания услуг, исполнитель за свой счет обязан исправить выявленные нарушения в согласованные с заказчиком сроки.
8. При выполнении работ по ремонту компрессора поз-К -402 Турбины К-15-41-1, К-1290-121-1 ЦНД, ЦВД, Редуктор Р-7600/2,80 должны быть соблюдены требования, изложенные в нормативных документах в области обеспечения пожарной безопасности.

### 2.2. Критерии технической оценки поставщика:

1. Опыт работ по ремонту компрессорного оборудования на опасных производственных объектах.

2. Разрешения ГОСКОМПРОМБЕЗ на монтаж, ремонт, пуско-наладке технологического оборудования, применяемых опасном производственном объекте.

3. Сведения о количестве собственного персонала, с указанием квалификаций, используемых в производстве работ (наличие удостоверений и сертификатов об прохождении повышения квалификации).

4. Сведения о наличии оборудования, оснастки и инструментов используемых в производстве работ.

### 3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ УСЛУГ

---

Ответственность	Заказчик	Исполнитель
Качественное выполнение		X
Своевременное выполнение		X
Своевременное предоставления необходимых документов	X	X
Обеспечение доступа для исполнителя на объекты заказчика	X	
Информация о выполнении заявки (обратная связь)		X

### 4. СОГЛАШЕНИЕ ОБ УРОВНЕ СЕРВИСА

---

4.1. Наличие квалифицированного персонала у исполнителя выполняющие аналогичные работы.

Начальник цеха

Кахаров А.М.

Механик цеха

Мингбаев Х.Х.

