

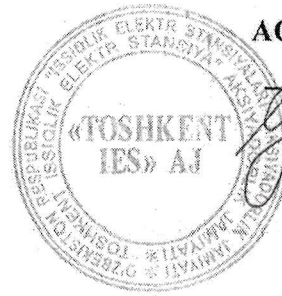
**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Технический директор**

**АО «Ташкентская ТЭС»**

**Ф.М. Юсупов**

**2022 г.**



**Техническое задание**

на предоставление услуг по удалению уплотнительных колец жаровых труб №16, №17, №18 газовой турбины типа 9001FA серийный номер 299268 и настройке режимов горения камеры сгорания газовой турбины, компании «General Electric» на Ташкентской ТЭС.

**Ташкентская область**

**2022 год**

## РАЗДЕЛ - 1. Общие сведения, наименование и цели использования оказываемых услуг

Парогазовая установка (ПГУ) мощностью 370 МВт Ташкентской ТЭС эксплуатируется с декабря 2017 года. Основное оборудование ПГУ-370 МВт является производством компании «General Electric» (США): газовая турбины типа 9001FA (серийный №299268), генератор газовой турбины типа 324Н (серийный №324Х100), паровая турбина типа D12 MS50 (серийный №270Т891), генератор паровой турбины типа 9А5 (серийный №290Т891) и котёл-утилизатор производства компании СМІ Energy (Бельгия) по заказу компании «General Electric» (США) (серийный № 69012).

Техническое обслуживание, предусмотренное настоящим Техническим Заданием (ТЗ), представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий планово-предупредительного характера по поддержанию технических систем объекта в состоянии, соответствующем требованиям технической документации, предотвращения поломок частей установки, улучшения эксплуатационных характеристик с учетом естественного износа оборудования, предотвращения аварий и вынужденных простоев основного оборудования ПГУ-370 МВт, из-за выявленных неполадок, согласно Разделу-2.

## РАЗДЕЛ - 2. Перечень и объемы услуг

По результатам проведенной бороскопической инспекции с 12 по 15 мая 2022г. обнаружены повреждения уплотнительных колец датчиков пламени на трех жаровых трубах №16, №17 и №18 ГТУ 9FA.04.

Кроме того, на ПГУ Ташкентской ТЭС во время пусковых операций, после включения газовой турбины в сеть и набора нагрузки с 25 МВт до 90 МВт появляются пульсации пламени в камере сгорания, что приводит к повышению разности температур контрольных точек и срабатыванию защиты по отключению газовой турбины.

Завод-изготовитель рекомендует следующие производственные работы:

- 2.1. Выполнить удаление уплотнительных колец жаровых труб №16, №17 и №18 и смонтировать жаровые трубы на место для дальнейшей эксплуатации турбины до следующей запланированной инспекции.
- 2.2. Произвести настройку режимов горения камеры сгорания газовой турбины.

## РАЗДЕЛ – 3. Место оказания услуг

Место выполнения производственных работ и оказания услуг по техническому обслуживанию - Республика Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, поселок Таш ГРЭС, АО «Ташкентская ТЭС».

## РАЗДЕЛ – 4. Срок, период оказания услуг, количество персонала Исполнителя

Сроки выполнения услуг должны быть согласованы Заказчиком и Исполнителем на момент заключения соответствующего договора.

Период оказания услуг:

- по п. 2.1 – не более 12 дней (с понедельника по субботу);
- по п. 2.2 – не более 5 дней (с понедельника по субботу).

Режим оказания услуг – в одну смену, продолжительностью по 10 часов в смену.

Количество персонала для выполнения услуг в срок – на усмотрение Исполнителя.

#### **РАЗДЕЛ – 5. Требования к квалификации исполнителя**

Исполнитель обязан:

- иметь опыт в проведении: технического обслуживания основного оборудования ПГУ (газовой турбины типа 9001FA, генератора газовой турбины типа 324Н, паровой турбины типа D12 MS50, генератора паровой турбины типа 9A5 компании «General Electric» (США), и предоставить сведения о ранее выполненных аналогичных работах.
- иметь наличие действующих лицензий на виды деятельности, связанные с выполнением указанных работ и предоставление их заверенных копий.
- Исполнитель должен обладать квалифицированным инженерно-техническим персоналом для оказания услуг по Инспекции.

#### **РАЗДЕЛ – 6. Ответственность Заказчика**

Для выполнения услуг по п. 2.1 и 2.1. Заказчик несет ответственность за:

- Предоставление всех необходимых запчастей и материалов, дополнительно согласованных Сторонами;
- Охлаждение ГТУ;
- Оформление наряда;
- Демонтаж всех необходимых конструкций, панелей, воздухопроводов, вентиляторов, крыши укрытия ГТУ, и прочего оборудования, необходимого для осуществления работ по демонтажу/ монтажу камер сгорания;
- Демонтаж оборудования и датчиков КИП;
- Освещение, Электричество, Пневматический воздух;
- Механические работы (металлообработка), при необходимости;
- Сварочные работы, при необходимости;
- Соблюдение требований Раздела – 8.

#### **РАЗДЕЛ – 7. Общие требования к оказанию услуг, их качеству, в том числе технологии оказания услуг.**

- Все работы проводятся в соответствии с требованиями конструкторской и нормативно-технической документацией завода – изготовителя ремонтируемого оборудования.
- Исполнитель предоставляет оригиналы справок о том, что средства контроля и измерений сертифицированы и прошли метрологическую экспертизу, в случае их применения при выполнении работ.
- Необходимые для оказания услуг инструменты, приспособления и оснастка, а также их поставка, необходимые проверки, испытания и использование, в полном объеме входит в зону ответственности Исполнителя, за исключением того, что относится к обязанностям Заказчика, которые должны будут оговорены в Договоре.
- Руководитель работ Исполнителя обеспечивает оперативность и должный уровень компетенции при решении всех организационно-технических вопросов, возникающих в процессе выполнения услуги, с привлечением, при необходимости, специализированных организаций, заводов-изготовителей и поставщиков оборудования.

- Дефектация оборудования проводится с составлением соответствующих актов, рекомендаций, перечнем необходимых дополнительных материалов по форме Исполнителя и не должна влиять на сроки проведения работ.
- Исполнитель должен предоставить предварительный комплект отчетно-технической документации (акты, ведомости, формуляры и т.д.), в том числе акты обследования и акты на оказанные услуги и разрешения на проведение пусковых операций до начала пусковых операций. Дата предоставления окончательного комплекта отчетной документации по форме завода-изготовителя должна быть оговорена в договоре.
- Ответственность за сохранность оборудования, материалов и инструментов при оказании услуг, а также в не рабочее время, определяется Договором.
- Проверка наличия в рабочих зонах токсичных и вредных веществ проводится Исполнителем за свой счет.

#### **РАЗДЕЛ – 8. Требования к безопасности оказания услуг.**

- В ходе выполнения работы, Исполнитель обязан обеспечивать соблюдение законов, иных нормативно-правовых актов, нормативных технических документов Республики Узбекистан, обязательных стандартов и нормативов.
- Исполнитель обязан выполнить мероприятия по обеспечению безопасности труда ремонтного персонала и противопожарные мероприятия, предусмотренного плановым (внеплановым) техническим обслуживанием и ремонтом, Правилами техники безопасности, Правилами пожарной безопасности в пределах принятого объема работ и оказания услуг.
- Персонал Исполнителя должен быть обучен правилам безопасности и иметь документы (удостоверения) подтверждающие право безопасного производства работ.
- Исполнитель самостоятельно несет ответственность за допущенные в связи с исполнением договора нарушения законодательства, в том числе в области пожарной и промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и природных ресурсов.
- Все инструменты и оборудование, необходимые для выполнения регламентных работ должны быть исправными и безопасными для использования и соответствовать требованиям безопасности правилам и нормам Республики Узбекистан.

Услуги Исполнителя на газотурбинной установке должны производиться в соответствии со следующими руководящими документами и нормативно-технической документацией:

- Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях;
- ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций;
- Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;
- Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию газовой турбины;
- нормативно-техническими документами (в том числе инструкциями и требованиями) заводов - изготовителей основного и вспомогательного оборудования.

Ответственность, в том числе и страховая, за соблюдение правил пожарной безопасности,

охраны труда и других правил персоналом Исполнителя, а также привлекаемых им субподрядных организаций, ложится на Исполнителя.

Заказчик должен:

- поддерживать безопасные рабочие условия на Объекте выполнения услуг.
- своевременно в письменном виде уведомить Исполнителя обо всех характерных требованиях по охране труда и технике безопасности, установленных на Объекте.

#### **РАЗДЕЛ – 9. Порядок сдачи и приемки результатов услуг**

- Приемка Услуг производится Заказчиком в течение 5 (пяти) дней с момента окончания оказания соответствующих Услуг и предоставления Исполнителем отчета об оказанных Услугах, и подписанного с его стороны Акта сдачи-приемки Услуг.
- Со стороны Заказчика Приемку услуг производит комиссия, возглавляемая техническим директором электростанции. В состав комиссии включаются общий руководитель ремонта установок, начальники цехов, в ведении которых находится ремонтируемое оборудование, начальник цеха централизованного ремонта, инженер-инспектор по эксплуатации, представители отдела подготовки технического обслуживания.
- Пуск установки производится эксплуатационным персоналом после закрытия наряда-допуска исполнителями ремонта, по распоряжению технического директора электростанции.

#### **РАЗДЕЛ – 10. Порядок оплаты**

- Авансовый платеж:
- Оставшийся платеж:

#### **РАЗДЕЛ – 11. Гарантия**

- Исполнитель должен гарантировать, что после проведенной инспекции характеристики работы газовых турбин будут соответствовать требованиям Изготовителя с учетом естественного износа.
- Срок гарантии на Услуги составляет 1 (один) год после окончания Услуг.
- Гарантийные обязательства Исполнителя прекращаются, если на оборудовании в течение гарантийного срока эксплуатации производились работы Заказчиком без участия и без согласования с Исполнителем.

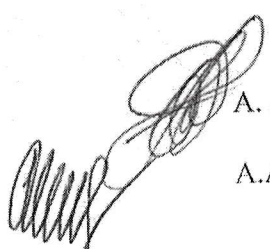
#### **РАЗДЕЛ – 12. Иные требования к услугам и условиям их оказания**

Договор между Заказчиком и Исполнителем должен включать в себя дополнительно условия:

- Возмещения убытков;
- Страхования;
- Конфиденциальности;
- Интеллектуальной собственности и пр.

Начальник службы  
по эксплуатации

Начальник СНТБ



А. А. Махмудходжаев

А.А.Дусенов


Начальник СППР

Начальник ПГУ

Начальник ЦЦР

Начальник ЦТКА

Начальник ГРП



28.06.2022



М.М.Иноятов

Ж.Ж.Касымов

Б.Э.Исабаев

Р.К.Байматов

Р.Б.Юнусов

