**Техническое задание**

**на выполнение работ по модернизации приборов управления пневматическими приводами регулирующей арматуры энергоблока №7 филиала «Шатурская ГРЭС» ПАО «Юнипро»**

**Уровень Риска ОТ: Низкий риск.**

1. Наименование филиала.

Филиал «Шатурская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

2. Полное наименование оборудования (системы), место производства работ.

Котельное отделение отм. 0.00 м ось 15 ряд CD Клапан подачи тех. воды на бак дренажей

Котельное отделение. отм. 0.00 м ось 15 ряд CD Клапан подачи тех. воды на бак дренажей

Турбинное отделение отм. 13.00 м ось 8-9 ряд А Рег. клапан на трубопроводе пара НД от колл. пара собственных нужд.

3. Основание для производства работ.

Решение технического совета №10 ПАО «Юнипро», по вопросам выполнения модернизации систем управления пневматическими приводами регулирующей арматуры филиала «Шатурская ГРЭС» ПАО «Юнипро» от 30.11.2018г.

4. Цель проведения работ.

* Выполнение комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономической его эксплуатации проводимых в соответствии с требованиями «Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей объектов электроэнергетики», утвержденные приказом Минэнерго России от 25.10.2017 г. №1013.
* Повышение надежности работы регулирующей арматуры энергоблока №7 филиала «Шатурская ГРЭС».

**5. Содержание работ.**

**5.1.** Перечень оборудования и объёмы работ, выполняемые в соответствии с данным техническим заданием, определяются ведомостью объёма работ (Таблица №1).

**Таблица №1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технологическое наименование ремонтных работ или сборочных единиц оборудования | Объем планируемых работ | |
| ед. изм. | Кол-во |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | **Пред проектное обследование:** | | |
| 1.1 | Выезд на площадку для проведения обследования | работа | 1 |
| 1.2. | Подготовка отчета по проведенному обследованию | работа | 1 |
| 2 | **Проектные работы:** | | |
| 2.1 | Подготовка документации:  проектной документации, рабочих чертежей, электрические и пневматические схемы подключения,  ведомостей материалов, детализированный графика выполнения работ, проекта производства работ; | работа | 1 |
| 2.2. | Согласование с заказчиком документации определённой п. 2.1. | работа | 1 |
| 3(**1**) | **Подготовительные работы:** | | |
| 3.1. | Поставка оборудования и материалов взамен демонтируемых (см. ниже) | работа | 1 |
| **KKS привода:11GHA80AA201**  Место установки: К.О. отм. 0.00 м ось 15 ряд CD. Клапан подачи тех. воды на бак дренажей  Характеристики привода:  Регулирующий клапан Masoneilan Dresser модель 87-21114 зав.№247932 г.в. 2009. Материал плунжера / седла316 St. St. / 316 St St. Шкала 6-30 psig. Питание (Supply) 53 psig. Максимальная настройка 110 LIN.  Тип- мембранный, модель 88, типоразмер 10. Максимальный ход 38 мм.  **Позиционер: IP 4000 CONVERTER серия 4700Е**  Управляющий сигнал 4-20 мА,  Характеристика регулирования линейная или равнопроцентная  Действие прямое  Давление питания от 1,4 до 7 кгс/см2  Потребление воздуха до 0,5 Нм3/ч (при питании 1,7 кгс/см2)  Сопротивление 170 Ом  Окружающая температура от минус 40 до +80 °С  Пылевлагозащита IP66  Пневматические присоединения внутренняя резьба 1/4" NPT  Электрические присоединения внутренняя резьба 1/2" NPT или М20  Манометры два - питание, выход  Сальниковый ввод;Масса 2,1 кг  Зона нечувствительности <0,2 %; Гистерезис <0,2 %  Воспроизводимость 0,2 %; Чувствительность 0,2 %  Соответствие ± 1 % %  **Навесное оборудование:**  **Датчик положения Masoneilan DPI F -14110(496-858)**  тип микровыключателя: BZ-2R-72-A2  Присоединение: электрическое 3/4 NPT  **Фильтр - регулятор давления серии 78-04**  Настройки давления на выходе: от 0,35 до 7 кгс/см  Максимальное входное давление: до 15 кгс/см2  Пропускная способность: Сv 0,25  Рабочая температура: -50 до +80  Присоединение:1/4 NPT | | | |
| 4 | **Демонтаж оборудования** | | |
| 4.1. | Отключение электрических соединений от позиционера и датчика обратной связи по положению клапана | работа | 1 |
| 4.2. | Отключение пневматических соединений от магистрали воздуха к позиционеру | работа | 1 |
| 4.3. | Демонтаж пневматической обвязки | работа | 1 |
| 4.4. | Демонтаж позиционера | работа | 1 |
| 4.5. | Демонтаж навесного оборудования (датчик положения), фильтр - регулятор давления) | работа | 1 |
| 5 | **Монтаж оборудования** | | |
| 5.1. | Монтаж позиционера с монтажным комплектом на пневматический привод | работа | 1 |
| 5.2. | Монтаж фильтра регулятора | работа | 1 |
| 5.3. | Монтаж пневматических соединений от позиционера к фильтру – регулятору давления и пневматическому приводу. | работа | 1 |
| 5.4. | Выполнение пневматического подключения от магистрали воздуха к позиционеру | работа | 1 |
| 5.5. | Выполнение электрического соединения (сигнал управления и сигнал обратной связи по положению клапана) | работа | 1 |
| 6 | **Пуско-наладочные работы** | | |
| 6.1. | Проверка пневматических соединений (отсутствие утечек) | работа | 1 |
| 6.2. | Проверка электрических соединений (соответствии показаний на АРМ) | работа | 1 |
| 6.3. | Калибровка позиционера на ход клапана в соответствии с паспортными значениями регулирующего клапана и пневматического привода. | работа | 1 |
| 6.4. | Регулировка механического указателя положения регулирующего клапана | работа | 1 |
| 6.5 | Проведение тестовых испытаний для выявления замечаний | работа | 1 |
| 6.6 | Устранение выявленных замечаний | работа | 1 |
| 6.7. | Проведение приемочных испытаний в присутствии представителя заказчика (управление позицией по месту и дистанционно с АРМ БЩУ). | работа | 1 |
| 7 | **Исполнительная документация** | | |
| 7.1. | Предоставление заказчику исполнительной документации | работа | 1 |
|  |  |  |  |
| 3(**2**) | **Подготовительные работы:** | | |
| 3.1. | Поставка оборудования и материалов взамен демонтируемых (см. ниже) | работа | 1 |
| **KKS привода: 11GHA80AA202**  Место установки: К.О. отм. 0.00 м ось 15 ряд CD Клапан подачи тех. воды на бак дренажей  Характеристики привода: Регулирующий Masoneilan Dresser модель 87-21114 зав.№247930 г.в. 2009 DN-50mm. Pвхода - 6 кгс/см2  Рвыхода - 3 кгс/см2  рабочая температура 40 0С Пневмопривод Masoneilan Dresser  тип - мембранный, модель 87, типоразмер 6, максимальны ход 38мм.  **Позиционер: IP 4000 CONVERTER серия 4700Е**  Управляющий сигнал 4-20 мА,  Характеристика регулирования линейная или равнопроцентная  Действие прямое  Давление питания от 1,4 до 7 кгс/см2  Потребление воздуха до 0,5 Нм3/ч (при питании 1,7 кгс/см2)  Сопротивление 170 Ом  Окружающая температура от минус 40 до +80 °С  Пылевлагозащита IP66  Пневматические присоединения внутренняя резьба 1/4" NPT  Электрические присоединения внутренняя резьба 1/2" NPT или М20  Манометры два - питание, выход  Сальниковый ввод;Масса 2,1 кг  Зона нечувствительности <0,2 %; Гистерезис <0,2 %  Воспроизводимость 0,2 %; Чувствительность 0,2 %  Соответствие ± 1 %  **Навесное оборудование**  **Датчик положения Masoneilan DPI F -14110(496-858)**  тип микровыключателя: BZ-2R-72-A2  Присоединение: электрическое 3/4 NPT  **Фильтр - регулятор давления серии 78-04**  Настройки давления на выходе: от 0,35 до 7 кгс/см  Максимальное входное давление: до 15 кгс/см2  Пропускная способность: Сv 0,25  Рабочая температура: -50 до +80  Присоединение:1/4 NPT | | | |
| 4 | **Демонтаж оборудования** | | |
| 4.1. | Отключение электрических соединений от позиционера и датчика обратной связи по положению клапана | работа | 1 |
| 4.2. | Отключение пневматических соединений от магистрали воздуха к позиционеру | работа | 1 |
| 4.3. | Демонтаж пневматической обвязки | работа | 1 |
| 4.4. | Демонтаж позиционера | работа | 1 |
| 4.5. | Демонтаж навесного оборудования (датчик положения фильтр - регулятор давления) | работа | 1 |
| 5 | **Монтаж оборудования** | | |
| 5.1. | Монтаж позиционера с монтажным комплектом на пневматический привод | работа | 1 |
| 5.2. | Монтаж фильтра регулятора | работа | 1 |
| 5.3. | Монтаж пневматических соединений от позиционера к фильтру – регулятору давления и пневматическому приводу. | работа | 1 |
| 5.4. | Выполнение пневматического подключения от магистрали воздуха к позиционеру | работа | 1 |
| 5.5. | Выполнение электрического соединения (сигнал управления и сигнал обратной связи по положению клапана) | работа | 1 |
| 6 | **Пуско-наладочные работы** | | |
| 6.1. | Проверка пневматических соединений (отсутствие утечек) | работа | 1 |
| 6.2. | Проверка электрических соединений (соответствии показаний на АРМ) | работа | 1 |
| 6.3. | Калибровка позиционера на ход клапана в соответствии с паспортными значениями регулирующего клапана и пневматического привода. | работа | 1 |
| 6.4. | Регулировка механического указателя положения регулирующего клапана | работа | 1 |
| 6.5 | Проведение тестовых испытаний для выявления замечаний | работа | 1 |
| 6.6 | Устранение выявленных замечаний | работа | 1 |
| 6.7. | Проведение приемочных испытаний в присутствии представителя заказчика (управление позицией по месту и дистанционно с АРМ БЩУ). | работа | 1 |
| 7 | **Исполнительная документация** | | |
| 7.1. | Предоставление заказчику исполнительной документации | работа | 1 |
|  |  | работа | 1 |
| 3(**3**) | **Подготовительные работы:** | работа | 1 |
| 3.1. | Поставка оборудования и материалов взамен демонтируемых (см. ниже) | работа | 1 |
| **KKS привода: 11LBG20AA201**  Место установки:Т.О. отм. 13.00 м ось 8-9 ряд А Рег. клапан на трубопроводе пара НД от колл. пара собственных нужд  Характеристики привода:Регулирующий клапан Masoneilan Dresser модель 88-41435 зав.№247945 г.в. 2009 DN-150mm. Pвхода - 31,5кгс/см2  рабочая температура 240 0С Пневмопривод Masoneilan Dresser  тип - мембранный, модель 88, типоразмер 16, максимальны ход 64мм.  **Позиционер: IP 4000 CONVERTER серия 4700Е**  Управляющий сигнал 4-20 мА,  Характеристика регулирования линейная или равнопроцентная  Действие прямое  Давление питания от 1,4 до 7 кгс/см2  Потребление воздуха до 0,5 Нм3/ч (при питании 1,7 кгс/см2)  Сопротивление 170 Ом  Окружающая температура от минус 40 до +80 °С  Пылевлагозащита IP66  Пневматические присоединения внутренняя резьба 1/4" NPT  Электрические присоединения внутренняя резьба 1/2" NPT или М20  Манометры два - питание, выход  Сальниковый ввод;Масса 2,1 кг  Зона нечувствительности <0,2 %; Гистерезис <0,2 %  Воспроизводимость 0,2 %; Чувствительность 0,2 %  Соответствие ± 1 %  **Навесное оборудование:**  **Датчик положения Masoneilan DPI F -14110(496-858)**  тип микровыключателя: BZ-2R-72-A2  Присоединение: электрическое 3/4 NPT  **Фильтр - регулятор давления серии 78-04**  Настройки давления на выходе: от 0,35 до 7 кгс/см  Максимальное входное давление: до 15 кгс/см2  Пропускная способность: Сv 0,25  Рабочая температура: -50 до +80  Присоединение:1/4 NPT  **Электромагнитный клапан: ASCO NF XB307A375 U**  Присоединение: 1/2 NPT внутренняя резьба  катушка 48 вольт | | | |
| 4 | **Демонтаж оборудования** | | |
| 4.1. | Отключение электрических соединений от позиционера, датчика обратной связи по положению клапана, эл. клапана. | работа | 1 |
| 4.2. | Отключение пневматических соединений от магистрали воздуха к позиционеру | работа | 1 |
| 4.3. | Демонтаж пневматической обвязки | работа | 1 |
| 4.4. | Демонтаж позиционера | работа | 1 |
| 4.5. | Демонтаж навесного оборудования (датчик положения, фильтр - регулятор давления, электромагнитный клапан) | работа | 1 |
| 5 | **Монтаж оборудования** | | |
| 5.1. | Монтаж позиционера с монтажным комплектом на пневматический привод | работа | 1 |
| 5.2. | Монтаж фильтра регулятора | работа | 1 |
| 5.3 | Монтаж эл. клапана( аналог) | работа | 1 |
| 5.4. | Монтаж пневматических соединений позиционера, фильтра – регулятора давления, эл. клапана к пневматическому приводу. | работа | 1 |
| 5.4. | Выполнение пневматического подключения от магистрали воздуха к позиционеру | работа | 1 |
| 5.5. | Выполнение электрического соединения (сигнал управления и сигнал обратной связи по положению клапана) | работа | 1 |
| 6 | **Пуско-наладочные работы** | | |
| 6.1. | Проверка пневматических соединений (отсутствие утечек) | работа | 1 |
| 6.2. | Проверка электрических соединений | работа | 1 |
| 6.3. | Калибровка позиционера на ход клапана в соответствии с паспортными значениями регулирующего клапана и пневматического привода. | работа | 1 |
| 6.4. | Регулировка механического указателя положения регулирующего клапана | работа | 1 |
| 6.5 | Проведение тестовых испытаний для выявления замечаний | работа | 1 |
| 6.6 | Устранение выявленных замечаний | работа | 1 |
| 6.7. | Проведение приемочных испытаний в присутствии представителя заказчика (управление позицией по месту и дистанционно с АРМ БЩУ). | работа | 1 |
| 7 | **Исполнительная документация** | | |
| 7.1. | Предоставление заказчику исполнительной документации | работа | 1 |

**5.2.** При проведении пред проектных работ Подрядчиком осуществляется выезд на площадку Заказчика и производит обследование.

В объем пред проектного обследования входит:

* Визуальный осмотр объекта (определение текущего состояния), проведение замеров/измерений, ознакомление с имеющейся документацией Заказчика (исходными данными, включающие в себя чертежи, исполнительную документацию и т.д.).
* Согласование c Заказчиком основных технических и технологических решений.
* Согласование с Заказчиком планов размещения оборудования, уточнение исходных данных для проектирования.
* Результаты пред проектного обследования оформляются соответствующим протоколом.

**5.3.** Выполнению работ должны предшествовать подготовка Подрядчиком и согласование с Заказчиком проектной документации: рабочих (монтажных) чертежей, электрические и пневматические схемы подключения, спецификация, ведомости материалов (включая расходные), детализированного графика производства работ, проекта производства работ.

**5.4.** Подрядчик организует дистанционную консультационную поддержку в режиме вопрос – ответ. Оказание консультационных услуг производится посредством передачи информации по электронной почте либо по телефону. Консультационная поддержка организуется по вопросам эксплуатации монтируемого оборудования подрядчиком по рабочим дням с 08:00 до 17:00 на время срока гарантии выполняемых работ указанного в пункте 12.3.

**5.5.** Подрядчик в составе закупочной документации предоставляет комплект сметной документации на стоимость работ по оферте, выполненный в действующей сметно-нормативной базе, которая выбирается в соответствии с выполняемой работой:

* + 1. «Базовые цены на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению, разработанные ОАО «ЦКБ Энергоремонт»;
    2. Действующая СНБ-2001 (ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФЕРп);
    3. Действующая СНБ-2001 (ТЕР, ТЕРр, ТЕРм, ТЕРп);
    4. «Прейскурант на экспериментально-наладочные работы и работы по совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей" (Прейскурант ОРГРЭС)»;
    5. действующих справочников базовых цен на проектные работы (СБЦП);
    6. калькуляций;

с обязательным указанием ниже перечисленной информации:

1. для «Базовых цен на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению, разработанные ОАО «ЦКБ Энергоремонт» указываются следующие требования:

* индекса перевода в текущую стоимость к справочнику «Базовых цен на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению»;
* доплат к базовой цене за выполнение работ в тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условиях труда (в случае превышения доплаты более 4%, необходимо дополнительное документальное обоснование);
* доплат к базовой цене по районному коэффициенту;
* понижающего/повышающего коэффициента.

Стоимость МТР в сметной документации Заказчика, Подрядчик должен определить самостоятельно на основании прайс листов поставщиков. Стоимость МТР не должна превышать среднерыночную стоимость по региону.

* 1. для действующей СНБ-2001 (ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФЕРп) и действующей СНБ-2001 (ТЕР, ТЕРр, ТЕРм, ТЕРп):
* индекса перевода в текущую стоимость к СМР или по статьям затрат (материалы, оплата труда, эксплуатация машин и механизмов) с указанием обоснования индекса;
* коэффициенты учитывающие влияния условий производства работ и усложняющих факторов с обоснованием из СНБ.

1. для «Прейскуранта на экспериментально-наладочные работы и работы по совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей» и «Прейскуранта ОРГРЭС»:

* индекса перевода в текущую стоимость с указанием обоснования индекса;

1. для действующих справочников базовых цен на проектные работы (СБЦП):

* коэффициенты к СБЦП с указанием обоснования применения (ссылка на нормативный документ);
* индексы перевода в текущую стоимость с указанием обоснования применения (ссылка на письмо Министерства строительства и ЖКХ РФ);
* сметная документация составляется на основании СБЦП (Справочник базовых цен на проектные работы) и с учетом положений Методических указаний по применению СБЦП, 2010 и МДС 81-35.2004.

Калькуляции, составляются только для работ, не учтенных в базовых ценах (БЦ) разработанных ОАО «ЦКБ Энергоремонт», не учтенных в СБЦП (Справочниках базовых цен на проектные работы), СНБ-2001, и невозможности использования расценок из сметно-нормативной базы.

* стоимость чел/часа и трудоемкость, которые должны быть расшифрованы обоснованным расчетом стоимости чел/часа и обоснованным расчетом трудоемкости выполняемых работ;
* стоимость материалов и запасных частей, используемых при выполнении работ/услуг необходимо расшифровать по номенклатуре;
* командировочные расходы должны быть рассчитаны согласно Постановлению Правительства РФ № 729 от 02.10.2002 и приложению № 8 к Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004, утвержденной Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1;

Стоимость МТР не должна превышать среднерыночную стоимость по региону.

Сметная документация должна содержать все планируемые Подрядчиком расходы, включая материалы, механизмы, транспортные, заготовительно-складские и командировочные расходы.

**5.6.** Окончательные расчеты за командировочные расходы будут производиться Заказчиком по фактическим затратам Подрядчика на основании документов, подтверждающих указанные затраты, но не более суммы определенной в сметной документации, являющейся приложением к Договору. Заказчик не принимает на себя обязательства по обеспечению жильем командированного персонала Подрядчика.

**5.7.** В случае, если Подрядчику необходимо уточнить состав работ по данному ТЗ, Подрядчик вправе направить запрос на уточнение информации.

**5.8**. Сметная документация должна быть представлена в электронном виде в форматах Excel (.xls, либо xlsx) с целью проведения экспертизы на правильность применения сметных норм и расценок, выявления несоответствия позиций сметы с расценками нормативной базы, экспертизы цен, нормативов накладных расходов и сметной прибыли.

**5.9.** Стоимость материалов и запасных частей, предоставляемых Подрядчиком и используемых им для выполнения Работ, необходимо предоставить в расшифрованном виде по номенклатуре, с указанием стоимости МТР и сроками их предоставления.

**5.10.** В сметной документации должны быть справочно учтены возвратные материалы, которые после демонтажа передаются на открытую площадку складской группы филиала «Шатурской ГРЭС».

**5.11.** Заказчик вправе дополнять, изменять или исключать объёмы работ, определённые настоящим техническим заданием, исходя из фактического состояния объекта до и после заключения Договора, документально оформив их в соответствии с «Правилами организации ТОиР объектов электроэнергетики», письменно уведомив об этом Подрядчика. При этом общая стоимость всех выполненных работ не должна превышать суммы, отражённой в Договоре.

**6. Требования к Подрядчику.**

**6.1.** **Обязательные требования:**

**6.1.1.** Соответствие Подрядчика обязательным требованиям в области охраны труда, указанным в приложении №1 к Техническому заданию.

**6.1.2.** O выполнения аналогичных по характеру и объемам работ не менее 3-х лет, желательно на объектах электроэнергетики.

**6.1.3.** Наличие достаточного количества квалифицированного аттестованного персонала для выполнения всего комплекса работ.

**6.1.4**. Наличие у Подрядчика необходимой оснастки, средств малой механизации, электро-пневмоинструмента, специнструмента, приспособлений и т.п. за исключением предоставляемых Заказчиком стационарных подъемных сооружений, установленных на объектах ремонта.

**6.1.5.** Подрядчик обязан выполнить работу собственными силами или с привлечением третьих лиц (Субподрядной организаций), только с письменного согласия Заказчика. В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в объёме, аналогично предъявляемым к основному Подрядчику, на этапе проведения закупочной процедуры.

**6.2.** Желательные требования:

**6.2.1.** Желательно наличие у Подрядчика членства в саморегулируемой организации (СРО), основанной на членстве лиц, осуществляющих строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) с первым уровнем ответственности и выше, в отношении особо опасных, технически сложных или уникальных объектов. Членство Подрядчика в соответствующей СРО подтверждается действующей выпиской из реестра членов саморегулируемой организации, форма которой утверждена приказом Ростехнадзора от 16.02.2017 № 58.

**6.2.2.** Желательно наличие у Подрядчика системы менеджмента качества, соответствующей требованиям стандарта ISO 9001:2011 или ISO 9001:2015 (подтверждается сертификатом).

**6.2.3.** Желательно наличие у Подрядчика материально-технической базы в районе выполнения работ.

**6.2.4.** Соответствие Подрядчика желательным требованиям в области охраны труда, указанным в приложении № 1 к техническому заданию.

**6.2.5.** Наличие у Подрядчика положительных референций о выполнении аналогичных Работ за последние три года.

**6.2.6.** Желательно до подачи технико-коммерческого предложения Подрядчику прибыть на станцию для предварительного осмотра объекта и места производства работ, уточнения условий производства работ и урегулирования возникающих вопросов.

**7. Требования к выполнению работ.**

**7.1.** Подрядчик обязан выполнить работы согласно технического задания, в соответствии с техническими условиями, технологическими картами, технологическими процессами, заводскими инструкциями, ремонтными формулярами и чертежами или проектом производства работ (ППР). Подрядчик обязан разработать ППР, в соответствии с РД 153-34.0-20.608-2003 "Методические указания, проект производства работ для ремонта энергетического оборудования электростанций, требования к составу, содержанию и оформлению» представить его Заказчику для утверждения за 30 календарных дней до начала выполнения работ.

**7.2.** Подрядчик обязан при выполнении работ руководствоваться, соблюдать, исполнять требования и иметь на рабочих местах следующие нормативно-технические документы:

«Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утверждены приказом Министерства энергетики РФ № 1013 от 25.10.2017г;

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 № 229;

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533;

Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные Приказом Минтруда России от 28.03.2014 № 155н;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 (редакция от 12.12.2017г.);

РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», утвержденные Минтопэнерго России 03.04.1997;

РД 153-34.0-03.301-00, (ВППБ-01-02-95)- «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.;

Правила противопожарного режима в РФ, утвержденные постановлением правительства Российской федерации от 20 сентября 2016г. №947.

-Заводская инструкция, сборочные чертежи пневматических приводов регулирующей арматуры.

**7.3.** До начала выполнения Работ Подрядчик:

- определяет состав бригад по численности, квалификации и профессиям в соответствии с объемом работ по модернизации систем управления пневматическими приводами регулирующей арматуры. При этом должна быть обеспечена полная занятость рабочих в течение установленных графиком сроков производства работ.

- назначает руководителя работ по ремонту в соответствии с объемом работ;

- назначает лиц, ответственных за охрану труда и материально-техническое обеспечение;

- разрабатывает и предоставляет Заказчику на утверждение детальный календарный сетевой (линейный) график производства работ не позднее чем за 20 дней, до планового вывода в ремонт энергоблока №7 филиала «Шатурская ГРЭС» подготавливает и заполняет бланки нарядов и распоряжений.

**7.4.** До начала выполнения работ Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности.

7.4.1. Персонал Подрядчика обязан соблюдать нарядно-допускную систему, принятую на филиале "Шатурская ГРЭС";

7.4.2. Подрядчик обязан проводить дефектацию оборудования выведенного в ремонт совместно с представителем Заказчика, оформлять актом дефектации и предоставлять его Заказчику на утверждение в первую треть ремонта;

7.4.3. Подрядчик обязан ежедневно в рабочие дни:

- переслать отчет по выполненным работам Заказчику.

**7.5.** Подрядчик несет ответственность за неисполнение согласованного и утвержденного Заказчиком графика выполнения работ;

**7.6.** Подрядчик обязан соблюдать требования по организации чистоты на рабочем месте.

**7.7.** При количестве персонала Подрядчика, в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда. При этом, при количестве персонала Подрядчика от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю в течение всего периода выполнения работ по Договору. При количестве персонала Подрядчика (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Подрядчика на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору. По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Подрядчика (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.

**7.8.** Подрядчик обязан выполнять работы экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, водных объектов, почв, не приводящими к загрязнению территории, производственных и бытовых помещений Заказчика.

**8.** **Требования к предоставляемым материалам и запасным частям.**

**8.1.** Работы в объеме настоящего ТЗ выполняются с применением запасных частей и материалов, поставляемых Подрядчиком. Запасные части, оборудование и материалы, поставляемые Подрядчиком, должны пройти входной контроль комиссией Заказчика, в соответствии с ГОСТ 24297-2013 " Запасные части, оборудование и материалы должны быть новыми не ранее 2018 года выпуска, не бывшими в эксплуатации или консервации;

**8.2.** В период проведения закупочной процедуры Участник предоставляет ведомость поставляемых МТР с указанием их стоимости и сроков предоставления.

**8.3.** Материалы, предоставляемые Подрядчиком, Подрядчик приобретает самостоятельно за счет своих средств. Подрядчик осуществляет доставку материалов, запасных частей, комплектующих изделий до места выполнения работ своими силами и за свой счет. Материалы, предоставляемые Подрядчиком должны быть новыми, не бывшими в употреблении. Срок годности (применимости) МТР на момент ввода в эксплуатацию отремонтированного оборудования, на которое данные МТР устанавливаются (применяются), не должен превышать срока, установленного заводом - изготовителем данного МТР (или требованиями стандартов и/или иными НТД). Поставляемое Подрядчиком оборудование должно быть не старше 2-х лет. В любом случае, использование любых МТР допускается только по результатам входного контроля с участием Заказчика с оформлением таких результатов актом или в журнале входного контроля.

**8.4.** Запасные части, оборудование и материалы, поставляемые Подрядчиком, не имеющие сертификаты (паспорта) заводов-изготовителей, и не прошедшие входной контроль на соответствие требованиям нормативной документации, повреждённые при транспортировке или разгрузке, к использованию не допускаются и подлежат замене;

**8.5.** При проведении работ на объектах Заказчика категорически запрещено применение асбеста и асбестосодержащих материалов. Использовать в производстве работ только те материалы, на которые имеются гигиенические сертификаты.

**8.6.** Подрядчик обязан сохранить на давальческих материалах и запчастях бирки инвентарных номеров, а при их утере восстановить их в течении 5 (пяти) рабочих дней;

При сдаче отработанных материалов на ЦС Подрядчиком оформляется: 1. справка о сдаче отходов, 2. АКТ о передаче отходов, 3. Акт об оприходовании материальных ценностей, полученных при разборке и демонтаже зданий и сооружений форма М-35.

**8.7.** При проведении работ должны использоваться сертифицированные материалы на основании Федеральных законов «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002 и «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008. Оборудование должно сертифицироваться в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) и Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011 от 18.11.2011).

**9. Этапы и сроки выполнения Работ.**

9.1. Сроки выполнения работ: с 01.03.2020 года по 30.08.2020 года.

9.2. Сроки и этапы выполнения Работ определены Графиком производства работ (Приложение №2):

9.3. Заказчик оставляет за собой право по причинам независимым от Заказчика (требования ОАО «Системного Оператора ЕЭС» на основании постановления правительства РФ от 26.07.08г. №484 «Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации») изменить дату вывода энергоблока. №7 в ремонт и скорректировать сроки выполнения работ, уведомив об этом соответствующим образом Подрядчика.

9.4. Подрядчик должен не позднее чем за 20 дней до начала проведения работ предоставить согласованный с субподрядчиками сетевой график выполнения работ на утверждение Заказчику. Сроки выполнения отдельных этапов работ в сетевом графике не могут превышать сроки выполнения этапов работ, указанных в Приложении №2. По требованию Заказчика, Подрядчиком составляется детальный график проведения конкретных ремонтных работ и работ по устранению неисправностей оборудования, выявленных при дефектации.

**10. Требования к сдаче-приемке Работ.**

10.1. Подрядчик обязан уведомлять в письменной форме Заказчика о готовности к сдаче работ, скрываемых последующими работами (т.е. приемка и оценка качества которых невозможна иначе как сразу после их выполнения, до момента начала выполнения последующих работ). Если скрытые работы выполнены без приемки Заказчиком, Подрядчик обязан по письменному требованию Заказчика за свой счет вскрыть и предъявить Заказчику любую, указанную Заказчиком часть либо весь объем скрытых работ, с последующим восстановлением вскрытых объемов работ за счет Подрядчика. Приемка Заказчиком скрытых работ оформляется сторонами Актом сдачи-приемки скрытых работ.

10.2. Сдача работ должна осуществляться в соответствии с НТД, в том числе ««Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утверждены приказом Министерства энергетики РФ № 1013 от 25.10.2017г;

10.3. Недостатки работ, обнаруженные в ходе сдачи, или выявленные в период гарантийной эксплуатации объекта фиксируются и устраняются Подрядчиком на условиях договора.

10.4. Приемка оборудования из ремонта производится комиссией, персональный состав которой устанавливается приказом по станции. В состав комиссии входят представители Подрядчика и Шеф-инженер предоставляемый Заказчиком, а также представитель Заказчика.

10.5. Оборудование после ремонта должно иметь оценку качества отремонтированного оборудования – «Соответствует требованиям НТД». Оценка качества отремонтированной установки в целом устанавливается по результатам подконтрольной эксплуатации.

10.6. После выполнения всех работ по договору Стороны подписывают Итоговый акт сдачи-приемки выполненных работ.

10.7. Основными критериями и показателями при контроле и оценке качества отремонтированного электрооборудования являются:

10.7.1. Значения основных параметров отремонтированного электрооборудования, отражённых в ведомости основных параметров технического состояния электрооборудования и соответствия их требованиям «объемы и нормы испытания электрооборудования» РД 34.45-51.300-97

10.7.2. Выполнение регламента по учёту возвратных материалов. (Положение об управление материально-производственными запасами в ОАО «Э.ОН России»).

10.7.3. Надлежащее качество работ в полном объеме в соответствии с проектной документацией и действующей нормативно-технической документацией.

Выполнение всех работ в установленные сроки.

10.7.4. Возмещение Заказчику причиненных убытков при обнаружении недостатков в процессе гарантийной эксплуатации объекта.

10.7.5. Подрядчик несет ответственность перед заказчиком за причиненный своими действиями или бездействиями ущерб оборудованию и зданиям Заказчика в размере затрат на восстановление.

10.7.6. Устранение всех выявленных дефектов на вновь смонтированной системе управления пневматическими приводами регулирующей арматуры в объёме настоящего технического задания.

**11. Документация, предъявляемая Заказчику в качестве Исполнительной документации.**

**11.1.** Перечень организаций, участвовавших в производстве работ, фамилии ИТР, ответственных за выполнение этих работ;

**11.2.** Руководства по эксплуатации и ремонту представленные заводом-изготовителем по заменяемому оборудованию;

**11.3.** Акты дефектации оборудования;

**11.4.** Акты о приемке оборудования после комплексного опробования;

**11.5.** Акты о завершении работ и выполненных работ, установленной формы.

**11.6.** Ремонтные формуляры на отремонтированное оборудование;

**11.7.** Заполненные технические паспорта на оборудование;

**11.8.** Другая документация в соответствии с требованиями НТД РФ.

материалов и металлолома по форме М-35

**11.9.** Протоколы измерений и испытаний.

**12. Гарантии работ:**

12.1. Подрядчик должен гарантировать:

12.1.1. Надлежащее качество выполненных в полном объёме работ, в соответствии с данным Техническим заданием, проектной документацией и действующей нормативно-технической документацией;

12.1.2. Выполнение всех работ в установленные сроки;

12.1.3. Возмещение Заказчику причинённых убытков в следствии неисполнения сроков ремонта энергетического оборудования указанных в графиках ремонта и не принятие мер по своевременному устранению дефектов, повлёкших простои энергетического оборудования;

12.2. Подрядчик несёт ответственность перед Заказчиком за причинённый своими действиями или бездействиями ущерб оборудованию Заказчика, в размере затрат на их восстановление;

12.3. Срок гарантии выполненных работ устанавливается продолжительностью 12 месяцев, с момента подписания Акта приёмки выполненных работ, если нет других сроков, предусмотренных Договором.

12.4. В результате выполнения работ Подрядчик гарантирует качественную сборку, наладку и ввод в эксплуатацию модернизированной системы управления пневматическими приводами регулирующей арматуры всех узлов с подтверждением актами и протоколами измерений, наладки, а также фотоотчетом выполненных работ. Устранение выявленных в ходе проведения ПНР и последующей эксплуатации дефектов в период определённого п. 12.3. гарантийного периода.

**Приложения к ТЗ**

**1**. Требования по охране труда.

**2.** График выполнения работ.

Приложение №1.

Требования по охране труда

1.Требования к *Подрядчику*.

* 1. Обязательные требования:
     1. Наличие у Подрядчика лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:
     2. Наличие у лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, отсутствие медицинских противопоказаний к выполнению всех работ в условиях повышенных температур, вибрации и шума, подтвержденных удостоверениями на право выполнения работ с отметками о прохождении медицинского освидетельствования, в том числе (указываются виды работ в соответствие со спецификой технического задания):
* Не менее IV гр. в электроустановках до 1000В.
  + 1. ИТР Подрядчика должны иметь действующую аттестацию Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по разделу:
* А.1. Общие требования промышленной безопасности;
  + 1. Персонал Подрядчика должен пройти проверку знаний правил, норм и инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации, в том числе иметь в наличии действующие протоколы аттестаций в области промышленной безопасности при проведении соответствующих видов работ на опасных производственных объектах.
    2. Наличие у Подрядчика документов, подтверждающих создание и функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) (OHSAS 18001-2007/ГОСТ Р 54934-2012 или ГОСТ12.0.230-2007), в том числе определяющих его политику в области управления охраны труда, а также устанавливающие следующие процедуры:

• «Руководство по системе»

• «Управление документацией»

• «Идентификация опасностей, оценки рисков и определения мер управления»

• «Управление записями»

• «Внутренний аудит»

• «Несоответствия. Корректирующие и предупреждающие действия»

• «Порядок отчетности об инцидентах и их расследование»

• «Отчетность по системе»

• «Анализ со стороны руководства»

Наличие у Подрядчика постоянно-действующей комиссии по проверке знаний работников организации (подтверждается копией приказа об организации работы такой комиссии и копиями удостоверений всех ее членов). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается проверка знаний работников в специализированном центре (предоставление копий удостоверений).

* + 1. Наличие у Подрядчика специалиста по охране труда, имеющего профильное образование (техносферная безопасность) или представлено подтверждение о повышении квалификации работника в объеме знаний по техносферной безопасности (подтверждено дипломом). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается привлекать стороннего специалиста по охране труда с вышеуказанными компетенциями (предоставление копии договора).
    2. Наличие у Подрядчика работников, обеспеченных средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами и видами выполняемых работ. При этом минимальный комплект средств индивидуальной защиты должен состоять из:
    3. Специальной одежды от общих производственных загрязнений (например, брюки или полукомбинезон и куртка или комбинезон) с логотипом компании в зависимости от сезона выполнения работ лето или зима\*;
    4. Специальная обувь (например, полуботинки, ботинки, сапоги и т.д.) в зависимости от сезона выполнения работ лето или зима;
    5. Защитная каска с подбородным ремнем;
    6. Защитные очки;
    7. Наушники.
    8. Для выполнения монтажных работ и работ по вводу в эксплуатацию электроустановок и КИП (измерения, управления и регулирования) необходимо использовать антистатическую защитную одежду. Для защиты от воздействия электрической дуги короткого замыкания требуется защитная спецодежда из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами.
    9. В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в части работ, поручаемых данным Субподрядчикам.
  1. Желательные требования:
     1. Желательно наличие у Подрядчика системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья, соответствующей требованиям стандарта OHSAS 18001-2007 Информацию о наличии системы управления охраной труда (СУОТ) подтвержденной документально в соответствии с ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования, введенным в действие приказом Ростехрегулирования от 10.07.2007 № 169-ст, или представление сертификата соответствия СУОТ на соответствие системе менеджмента OHSAS, а также отчетов по предыдущему сертификационному или ре-сертификационном аудиту и отчета по анализу со стороны руководства системы управления охраны труда за предыдущий период.
     2. Желательно отсутствие у Подрядчика пострадавших при несчастных случаях на производстве, подтверждается формами №7-травматизм, утвержденной соответствующим приказом Росстата, за последние 3 года, заверенные статистическим органом. Микропредприятия (численностью до 15 человек) вместо формы №7-травматизм представляют копию «Журнала регистрации несчастных случаев на производстве» за последние 3 года заверенную генеральным директором предприятия и печатью предприятия.

1. **Требования к выполнению работ.**
   1. Подрядчик обязан при выполнении работ руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических документов:
      1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н;
      2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533;
      3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116;
      4. РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», утвержденные Минтопэнерго России 03.04.1997;
      5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542;
   2. До начала выполнения работ Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности (при необходимости), а также лиц ответственных за охрану труда (специалист по охране труда).

При количестве персонала Подрядчика, в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда. При этом, при количестве персонала Подрядчика от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю в течение всего периода выполнения работ по Договору. При количестве персонала Подрядчика (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Подрядчика на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору. По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Подрядчика (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.