**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на Оказание услуг по техническому обслуживанию программно-технического комплекса Freelance, ремонту и калибровке входных и выходных аналоговых и дискретных каналов контроллера САУ (система автоматического управления) Freelance на НПС Филиала № 16 ПАО "МОЭК"**

1. **Описание предмета закупки**:

Оказание услуг по техническому обслуживанию программно-технического комплекса Freelance, ремонту и калибровке входных и выходных аналоговых и дискретных каналов контроллера САУ (система автоматического управления) Freelance на НПС Филиала № 16 ПАО "МОЭК"

1. **Cписок необходимых работ/услуг:**

К основным работам/услугам относятся:

Для ПТК Freelance:

- техническая поддержка по телефону и электронной почте (круглосуточно);

- внесение изменений в интерфейс операторской станции НПС (при необходимости);

- модернизация функции ПТК (при необходимости);

- внесение новой функции в ПТК (при необходимости);

- внесение изменений в базы данных OPC-серверов ПТК (при необходимости);

- техническая поддержка с выездом на объект для проведения комплексных опробований НПС (для проведения комплексных опробований НПС перед отопительным сезоном и для пусков НПС в отопительный сезон. Режимная наладка);

- диагностика оборудования ПТК (контроллеры “Freelance”, модули ввода-вывода, операторские станции НПС, сетевые маршрутизаторы, модемы, модули-питания, гальваноразделители каналов контроля и управления, OPC-серверы) с выработкой рекомендаций по ремонту/замене неисправного оборудования или устранению ошибок программирования в случаи выявления отклонений в работе ПТК.;

- устранение неисправности оборудования (в течение 3 часов в рабочее время и в течение 4 часов в выходные, праздничные дни и в нерабочее время в пределах МКАД (без учета транспортных задержек, не зависящих от организации));

- замена, вышедшего из строя, оборудования ПТК из комплекта ЗИП Заказчика;

- администрирование, перепрограммирование технических средств ПТК (после устранения неисправности, если это необходимо);

- обновление программного обеспечения ПТК (По мере выхода пакетов исправлений, предварительно согласовав с Заказчиком).

Перечень оборудования и регламент по обслуживанию ПТК установлены в приложениях №№1-2 к техническому заданию.

Ремонт и калибровка измерительных каналов ПТК Freelance производятся согласно регламенту в соответствии с приложением №3 к техническому заданию. Ремонт осуществляется Подрядчиком по заданиям Заказчика.

Для ультразвуковых расходомеров:

-Подстройка (регулирование) диапазона электрических зондирующих импульсов ультразвука для обеспечения стабильной работы прибора в связи с изменениями параметров рабочей жидкости (давления, температуры, акустической прозрачности), так и условий ее течения.

-Ручная настройка регулирования электроакустическим зондированием и обработкой измерительного сигнала для уменьшения погрешности измерения расхода, при наличии таких эксплуатационных факторов, как отложения на внутренних стенках трубопровода и уровня пульсаций потока.

Регламент по техническому обслуживанию ультразвуковых расходомеров установлен в приложении №4 к техническому заданию.

1. **Адрес объекта:**

В соответствии с адресным перечнем, точные адреса указываются в Заданиях Заказчика.

1. **Период выполнения работ /услуг:** с момента заключения договорапо 31.12.2017 г.

Работы по ремонту должны быть выполнены согласно срокам, указанным в заданиях.

Оказание услуг по техническому обслуживанию производится согласно графику (в соответствии с регламентами, в зависимости от вида услуг).

1. **Перечень материалов:**

Материалы для выполнения работ поставляются иждивением участника. Стоимость материалов и оборудования включена в начальную (максимальную) цену договора.

1. **Требования по сроку гарантий качества на результаты работ (оборудование) или услуг:**

Гарантийный срок на материалы и оборудование, поставляемое Участником, должен соответствовать гарантийному сроку, указанному в паспортах заводов-изготовителей.

Гарантийный срок на выполненные работы/услуги составляет 24 месяца с даты подписания уполномоченными представителями Сторон Акта о приемке выполненных работ и Акта об оказании услуг.

1. **Персонал участника должен знать действующие правила и нормы законодательства Российской Федерации в части строительства, технического перевооружения и реконструкции опасных производственных объектов и быть аттестованным в соответствии с квалификацией по следующим правилам:**

7.1. Пожарная безопасность. Общие требования, ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности»;

7.2. Правила и нормы работы в электроустановках (ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭЭ);

7.3. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей (РД 34.03.201-97);

7.4. Охрана труда (обучение безопасным приемам и методам выполнения работ).

Приложение№1

к Техническому заданию

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ**

**Программно-технического комплекса Freelance  
(контроллеры, операторские станции, активное сетевое оборудование) и ультразвуковых расходомеров на НПС Филиала № 16 ОАО «МОЭК»**

Количество аппаратных и программных средств ПТК «Freelance», установленных в настоящий момент в 7 (семи) диспетчерских пунктах (ДП), 20 (двадцати) насосных перекачивающих станциях (НПС) и включают в себя:

* 54 процессорных модуля (ПМ) ПЛК;
* 513 интерфейсных модулей (ИМ) ПЛК;
* 1356 модулей ввода-вывода;
* 9490 каналов контроля и управления;
* 20 прикладных программ АСУ (ППО) ПЛК объектов НПС обратная;
* 4 прикладных программы АСУ (ППО) ПЛК объектов НПС подающая;
* 8 прикладных программ АСДТУ (ППО) ПЛК объектов ДП для диспетчеризации 18 НПС;
* 33 сетевых маршрутизатора;
* 1367 сетевых интерфейса;
* 72 модема;
* 20 операторских станций НПС (ОС НПС).

1. Количество УЗР установленных в настоящий момент на 20 (двадцати) насосных перекачивающих станциях (НПС):

* 40 ультразвуковых расходомеров.

Приложение №2

к Техническому заданию

**РЕГЛАМЕНТ**

**по обслуживанию оборудования Программно-технического комплекса Freelance (контроллеры, операторские станции, активное сетевое оборудование) 27 объектов Филиала № 16 ОАО «МОЭК»**

| **Виды предоставляемых услуг** | **Регламент оказания услуг** | **Периодичность**  **проведения обслуживания** |
| --- | --- | --- |
| Прием заявок | * Прием заявок по телефону. * Прием заявок по электронной почте. | Круглосуточно |
| Техническая поддержка | * Техническая поддержка по телефону. * Техническая поддержка по электронной почте. | Без ограничений (в рабочее время) |
|  | * Техническая поддержка с выездом на объект Заказчика для проведения следующих работ: * внесение изменений в интерфейс операторской станции НПС; * модернизация функции ПТК; * внесение новой функции в ПТК; * внесение изменений в базы данных OPC-серверов ПТК.   по заявкам Заказчика в связи с изменениями в технологическом, электрическом оборудовании, а так же в связи с изменениями требований к программным функциям процессе эксплуатации, если это необходимо. | Выезд не более 1(один) раз в месяц в рабочее время\* |
|  | * Техническая поддержка с выездом на объект Заказчика для проведения комплексных опробований НПС перед отопительным сезоном. | В соответствии с графиком комплексных опробований НПС перед отопительным сезоном. |
|  | * Техническая поддержка с выездом на объект Заказчика для пусков НПС в отопительный сезон. Режимная наладка | В соответствии с графиком пусков НПС в отопительный сезон. |
| Оказание услуг | * Плановые работы:   диагностика оборудования ПТК (контроллеры “Freelance”, модули ввода-вывода, операторские станции НПС, сетевые маршрутизаторы, модемы, модули-питания, гальваноразделители каналов контроля и управления, OPC-серверы) с выработкой рекомендаций по ремонту/замене неисправного оборудования или устранению ошибок программирования в случаи выявления отклонений в работе ПТК. | Один раз в год на каждый объект |
|  | * Устранение неисправности оборудования\*\* * Замена, вышедшего из строя, оборудования ПТК из комплекта ЗИП Заказчика. | По заявкам |
|  | * Администрирование, перепрограммирование технических средств ПТК после устранения неисправности, если это необходимо. | Каждый раз после устранения неисправности |
|  | * Обновление программного обеспечения ПТК (Исполнитель проводит анализ изменений включенных в пакет исправлений и дает заключение о необходимости выполнения обновления программного обеспечения ПТК, после согласования с Заказчиком выполняет обновления). | По мере выхода пакетов исправлений. |

Приложение№3

к Техническому заданию

**РЕГЛАМЕНТ**

**работ по ремонту и калибровке каналов Freelancee**

Калибровка измерительных каналов АСУ ТП Freelance на объектах НПС: Выхинская-1, Выхинская-2, Люблинская, Кузьминская, Ростокинская, Гастелло, Хапиловская, Южно-Измайловская, Рощинская, Медведковская, Проспект Мира – 2, Сетуньская, Карамышевская, Филевская, Марьинская, Бирюлево-Борисовская, Чертановская, Ховринская, Бусиновская, Дмитровская-2.

1. Количество каналов аналогового ввода/вывода на 20 НПС подлежащих калибровке АЦП/ЦАП = 171 канал.
2. Для калибровки использовать прибор Калибратор ИКСУ 2000 с Госповеркой.
3. По каждому каналу произвести программную настройку - калибровку «0» и «MAX».

Приложение №4

к Техническому заданию

**РЕГЛАМЕНТ**

**по техническому обслуживанию**

**ультразвуковых расходомеров (УЗР) на НПС в 2017 году для нужд Филиала № 16 ОАО «МОЭК»**

| **Виды предоставляемых услуг** | **Регламент оказания услуг** | **Периодичность**  **проведения обслуживания** |
| --- | --- | --- |
| Прием заявок | * Прием заявок по телефону. * Прием заявок по электронной почте. | Круглосуточно |
| Техническая поддержка | * Техническая поддержка по телефону. * Техническая поддержка по электронной почте. | Без ограничений  (в рабочее время) |
| Оказание услуг | * Подстройка (регулирование) диапазона электрических зондирующих импульсов ультразвука для обеспечения стабильной работы прибора в связи с изменениями параметров рабочей жидкости (давления, температуры, акустической прозрачности), так и условий ее течения. | Один раз в квартал в отопительный сезон. |
|  | * Ручная настройка регулирования электроакустическим зондированием и обработкой измерительного сигнала для уменьшения погрешности измерения расхода, при наличии таких эксплуатационных факторов, как отложения на внутренних стенках трубопровода и уровня пульсаций потока. | По заявкам |

\*Рабочее время с 9:00 до 18:00, пн.-пт.

\*\*Сроки реагирования Исполнителя для устранения неисправностей по заявкам Заказчика составляют:

- прибытие специалиста на объект Заказчика в течение 3 часов в рабочее время и в течение 4 часов в выходные, праздничные дни и в нерабочее время в пределах МКАД (без учета транспортных задержек, не зависящих от организации).