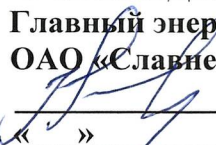


Приложение № 1
с Форме 5
«УТВЕРЖДАЮ»
Главный энергетик
ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз»
 В.Е. Сыровежкин
«___» _____ 2014г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на оказание услуг по обеспечению оборудования нефтедобычи
электроэнергией с применением Исполнителем собственных автономных
источников на энергоцентре КП-8 Ачимовского месторождения нефти

1. Наименование работ	Оказание услуг по обеспечению оборудования нефтедобычи электроэнергией с применением Исполнителем собственных автономных источников на энергоцентре КП-8 Ачимовского месторождения нефти.
2. Заказчик	Открытое акционерное общество «Славнефть-Мегионнефтегаз» (ОАО «СН-МНГ»).
3. Место выполнения работ	Ханты-Мансийский автономный округ, Сургутский район, Ачимовское месторождение, КП-8. Ближайший город - Лангепас. Расстояние от г.Мегион до энергоцентра КП-8 Ачимовского месторождения составляет 278 км (92,5 км – автозимник).
4. Требования по выполнению сопутствующих работ	В стоимость договора должны войти все затраты Исполнителя, связанные с доставкой и проживанием персонала, закупкой и доставкой оборудования, запасных частей, материалов и ГСМ (за исключением дизельного топлива), проведением монтажно-демонтажных и пуско-наладочных работ, а также других сопутствующих работ, связанных с оказанием услуг или удаленностью объекта.
5. Требования к оборудованию	<p>Энергоцентр КП-8 с выходным напряжением 0,4кВ включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> Дизельная генераторная электростанция блочно-модульного типа на базе ДВС «Cummins» (либо аналогичные, соответствующие техническим требованиям) единичной мощностью не более 1МВт. Количество ДГУ – 2 ед. Наработка ДГУ не более 4000 мото/часов. Размер контейнера блока-модуля ДГУ не более 12х2,8х3,5м. Режим работы ДГУ - автономный, непрерывный (8760 часов в год) 1 – в работе, 1 – резерв. Конструкции и технологические взаимосвязи модулей, системы автоматики и управления должны предусматривать возможность вывода из работы отдельных энергоблоков энергоцентра без перерыва электроснабжения потребителей. РУ-0,4кВ блочно-модульного типа для подключения потребителей Заказчика. Обеспечить наличие узла учета электроэнергии, обладающих устройством памяти на вводе распределительного устройства. Расходная топливная емкость для хранения дизельного топлива не менее 50м³ с отстойником и фильтром очистки топлива от мехпримесей. Обеспечить наличие узлов учета расхода дизельного топлива с выводом информации на верхний уровень (АРМ) Заказчика.

	<p>Обеспечить бесперебойную оперативную связь, а также источник бесперебойного питания для оборудования связи.</p> <p>Все оборудование, используемое в составе энергоцентра должно иметь сертификаты соответствия Российским стандартам, паспорта, сертификаты качества на все оборудование энергоцентра, разрешения на применение оборудования, выданное ФСПоЭТАН РФ. Энергоцентр должен иметь разрешение на допуск в эксплуатацию по линии Ростехнадзора.</p>
6. Сроки выполнения работ	С 01.07.2015г. по 31.12.2015г.
7. Требования к обеспечению материалов	Исполнитель оказывает услуги с использованием своих запасных частей, материалов и ГСМ (за исключением дизельного топлива), соответствующих государственным стандартам, техническим условиям и иным требованиям технических регламентов, действующих в РФ, и имеющих соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.
8. Требования к качеству и безопасности выполнения работ	<p>Исполнитель обязан выполнить работы укомплектованным, соответствующим по нормам и квалификации персоналом, прошедшим проверку знаний в установленном порядке и имеющим соответствующую группу по электробезопасности, руководствуясь действующей нормативно-технической документацией, ПТЭЭП, ПУЭ. Выполнять работы в соответствии с технической документацией и требований завода-изготовителя оборудования.</p> <p>Эксплуатация энергоцентра должна проводиться в соответствии действующими в Российской Федерации государственными нормативными требованиями по промышленной, пожарной безопасности, электробезопасности и охране труда.</p>
9. Требования к качеству электроэнергии	Исполнитель обязан обеспечивать качество электрической энергии в соответствии требований ГОСТ 32144-2013 и технических характеристик генерирующего оборудования с применением технических приборов учета и контроля качества электроэнергии.
10. Требования к проживанию и доставке работников подрядной организации	Проживание и доставка работников на объект для оказания данных услуг, за счет Исполнителя.
11. Требования к строительно-монтажным и пуско-наладочным работам.	<p>Заказчик производит следующие виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительство площадок и оснований под ДГУ, РУ-0,4кВ, расходную топливную емкость; 2. Строительство внешних и внутренних кабельных эстакад; 3. Строительство эстакады под топливопроводы. 4. Строительство контура заземления, молниезащиты. 5. Монтаж отходящих кабельных линий от РУ-0,4кВ. <p>Исполнитель производит следующие виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доставку на объект и монтаж оборудования (ДГУ, РУ-0,4кВ, емкость) на подготовленные площадки и основания; 2. Монтаж топливопроводов и технологических трубопроводов. 3. Монтаж и подключение межблочных кабельных линий. 4. Монтаж и подключение кабелей КИПиА, кабелей уравнивающей связи между ДГУ. 5. Проведение пуско-наладочных работ оборудования

	энергоцентра.
12. Дополнительные условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Согласовать технические решения с ОАО «СН-МНГ». 2. Коммерческое предложение подготовить из расчета стоимости суток обслуживания. 3. Предоставить комплект документов в соответствии с приложением №1. 4. Предоставить информацию в соответствии с приложениями №№2,3,4. 5. Обеспечить учет расхода дизельного топлива в соответствии с требованиями «Технического задания на систему учета дизельного топлива на энергоцентре» (Приложение №5).

Заместитель главного энергетика
по АЭ ОАО «СН-МНГ»


 А.А. Качура

График
планово-предупредительного ремонта (ППР)
оборудования энергоцентра КП-8 Ачимовского месторождения

№ п/п	Наименование и тип оборудования	Обозначение по схеме	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Примечание
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															

Примечание: ОС - осмотр
 ТО - техническое обслуживание
 Т - текущий ремонт

Основание: инструкция по эксплуатации электростанции

Заместитель главного энергетика
по АЭ ОАО "СН-МНГ"



А.А. Качура

**Перечень персонала
согласно штатному расписанию для оказания
услуг по обеспечению оборудования нефтедобычи
электроэнергией с применением Исполнителем собственных
автономных источников на энергоцентре
КП-8 Ачимовского месторождения нефти**

№ п/п	Наименование должности	Кол-во	Разряд

Заместитель главного энергетика
по автономному энергоснабжению



А.А. Качура

**Перечень материалов,
используемые для оказания услуг по обеспечению
оборудования нефтедобычи электроэнергией с применением
Исполнителем собственных автономных источников на энергоцентре
КП-8 Ачимовского месторождения нефти**

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание

Заместитель главного энергетика
по автономному энергоснабжению



А.А. Качура

УТВЕРЖДАЮ:

Главный энергетик ОАО "СН-МНГ"

В.Е. Сыровежкин

«___» _____ 2014г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ **на систему учета дизельного топлива энергоцентра**

1. Общая информация:

Наименование: автоматизированной системы учета дизельного топлива на энергоцентре.
Заказчик: ОАО «СН-МНГ». Российская Федерация ХМАО – Югра Тюменская область г. Мегион

2. Основные технические решения:

Технические решения, оборудование системы учета дизельного топлива (СУДТ) должны быть согласованы с ОАО «СН-МНГ».

Основные технические решения СУДТ должна соответствовать следующим требованиям и предусматривать:

- аттестацию как коммерческий узел учета дизельного топлива;
 - режим работы - непрерывный при перекачке нефтепродуктов, перекачки - периодические в зависимости от нагрузки ЭЦ;
 - монтаж фильтров на трубопроводах;
 - электрическое питание средств автоматизации и АСУТП от ИБП;
 - автоматизированную систему коммерческого учета перекачиваемого дизтоплива выполнить в объемных единицах измерения, согласно ГОСТ Р 8.595 - 2004 в рабочих диапазонах расхода, температуры и давления для диз. топлива:
 - рабочий диапазон расхода: (0,1-1,5) м³/ч
 - рабочий диапазон температуры: (от -55 до 60) °С;
 - рабочий диапазон давления: (0.. 3,5) МПа;
 - измерение и контроль температуры и давления;
 - предусмотреть канал передачи данных от системы учета дизельного топлива (СУДТ) до места установки АРМа оператора энергоцентра к региональной вычислительной сети ОАО «СН-МНГ».
 - предусмотреть подключение АРМа оператора энергоцентра к региональной вычислительной сети ОАО «СН-МНГ»;
 - регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов (смена 12ч, сутки 24ч).
- СУДТ должна обеспечить учет дизельного топлива каждой ДГУ в отдельности, а также контроль дизельного топлива в центральной емкости для хранения дизельного топлива.

При разработке технических решений предусмотреть возможность расширения СУДТ связанных с расширением энергокомплекса.

При разработке системы учета дизельного топлива предусмотреть:

- обогрев трубопроводов;
- монтаж на трубопроводах отсекающей и запорной арматуры;
- защиту информации с СУДТ;
- вывод на АРМ оператора энергоцентра и АРМ Заказчика расположенного в г. Мегион.
- учёт дренажного дизельного топлива;
- наличие байпасной линии для перекачки дизельного топлива во время монтажа СУДТ;
- резервирование СУДТ с запорной арматурой и контролем протечек на период поверки;
- максимально использовать существующие строительные конструкции;
- сроки монтажа и пуско-наладки должны составлять не более 15 дней. Сроки подготовительных работ – не более 2,5 месяцев;

3. Требования к метрологическому обеспечению:

Система учета дизельного топлива (СУДТ) должна удовлетворять следующим требованиям:

- пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемов дизельного топлива не должны превышать $\pm 0,15\%$;
- предусмотреть поверку и контроль метрологических характеристик счетчиков - расходомеров;
- наличие инструкции по эксплуатации СУДТ;
- наличие методики поверки СУДТ;
- наличие методики измерений;
- на момент сдачи в промышленную эксплуатацию все СИ, входящие в состав СУДТ должны иметь действующие свидетельства о поверке;

4. Требования к оборудованию:

Требования к поставляемому оборудованию, входящему в состав СУДТ:

- АРМы оператора построить с применением офисных рабочих станций фирмы HP Compaq серии не ниже Z200;
- СУДТ построить с применением программируемых логических контроллеров CompactLogix фирмы Allen-Bradley;
- наличие сертификата соответствия для взрывозащищенного оборудования;
- наличие инструкции по эксплуатации (на русском языке).
- согласовывать с Заказчиком технические характеристики поставляемого оборудования, используя опросные листы на оборудование КИПиА и составные узлы, готовить технические заключения по результатам рассмотрения.

5. Характеристика перекачиваемого топлива:

Дизельные топлива:

- плотность при 20°C: (800-860)кг/м³
- температура: (-50 +60)°C
- содержание серы: не более 0,02%
- температура застывания: (-55)°C

6. Требования к АСУ ТП

Разрабатываемая система должна быть распределённой и иметь четырех уровневую структуру:

- 1 уровень – уровень полевого оборудования.
 - 2 уровень – уровень вторичных приборов, вычислительного устройства или программируемого контроллера.
 - 3 уровень – уровень передачи промышленных данных и локальной/региональной вычислительной сети.
 - 4 уровень – уровень АРМов операторов (местный и удаленный в г.Мегione) и передачи данных в другие системы «верхнего» уровня предприятия.
- Режим работы системы - круглосуточный, в реальном времени. Система должна обладать высоким быстродействием и живучестью.

В системе должна быть обеспечена полная совместимость (техническая и системная) между ее элементами и отдельными уровнями.

6.1. Требования к надежности

Для обеспечения безотказной работы системы предусмотреть необходимый уровень резервирования элементов:

- 100% резервирование контроллеров подсистемы контроля и управления;
- 100% резервирование блоков питания подсистемы;
- 100% резервирование архивов, баз данных процесса.

Система должна сохранять возможность выполнения основных функций при выходе из строя отдельных элементов и их замене в горячем режиме (on-line) без отключения всей системы. В Системе должна быть предусмотрена возможность хранения базы данных и файлов конфигурации системы на внешнем носителе информации и оперативной загрузки их в Систему. Сеть управления Системой должна быть резервирована.

Надежность технических средств и программного обеспечения, предназначенных для реализации каждой из функций системы, должна обеспечивать в совокупности выполнение требований по надежности функций:

- среднее время безотказной работы не менее 40 000 часов;
- среднее время восстановления не более 0,2 часа.

Система должна обеспечивать диагностику своих технических средств, КИП и средств автоматизации в режиме нормальной работы:

6.2 Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение должно включать антивирусное ПО протестированное на совместимость с ПО АСУТП и рекомендованное производителем (поставщиком) средств АСУТП;

Программное обеспечение АСУТП должно работать в операционной системе MS WINDOWS 7;

Программное обеспечение АРМов оператора должно быть построено с применением SCADA системы Intouch фирмы Wonderware;

При построении АРМов оператора для хранения исторических данных должна быть применена база данных MS SQL Server 2008.

Программное обеспечение АРМов оператора должно поддерживать передачу данных в другие системы «верхнего» уровня по технологии OPC.

6.3 Требования к оборудованию КИПиА.

- Средства измерений и управления должны отвечать требованиям промышленной безопасности на взрывоопасных производствах, а также разрешены к применению в Российской Федерации.

- Средства измерений (с аналоговым выходом) должны иметь выходной сигнал (4-20) мА, с HART протоколом

- Входные и выходные цепи должны иметь защиту от короткого замыкания и перенапряжения.

- Предусмотреть наличие резервного оборудования.

6.4. Требования для средств измерений.

- Наличие действующих на момент сдачи в промышленную эксплуатацию свидетельств о поверке (предоставляется в объеме поставки).

Наличие методик поверки и технических паспортов на оборудование (предоставляется в объеме поставки).

6.5. Требования к размещению и компоновке рабочих мест

6.5.1. Рабочие места должны быть укомплектованы жидкокристаллическими мониторами с размером экрана по диагонали не менее 20" для станций операторов,

6.5.2. В состав рабочих мест операторов должен входить ч/б лазерный принтер формата А4 для распечатки сообщений.

6.5.3. Управление технологическим процессом должно производиться с помощью манипулятора «мышь» и специализированной технологической клавиатуры.

6.5.4. Технологические сообщения оператору должны быть на русском языке, системные сообщения могут быть на английском и русском языках.

6.5.6. Для операторского интерфейса должна быть предусмотрена система защиты от несанкционированного доступа к изменяемым параметрам Системы.

6.5.7. Взаимодействие оператора с Системой должно обеспечиваться иерархической системой видеокадров. Каждый видеокадр должен содержать:

- рабочую область, содержащую мнемосхему процесса;
- сигнальную строку в нижней части экрана.

6.5.8. Операторский интерфейс должен включать:

- тренды реального времени;
- исторические тренды;
- экраны формирования отчетов;

7. Порядок приемки в эксплуатацию:

Приёмка СУДГ производится на площадке Заказчика в соответствии с договором по стандартной программе и оформляется актом.

Автономная наладка системы производится на площадке Заказчика специалистами Исполнителя и завершается актом о готовности системы к сдаче.

Опытная эксплуатация системы управления проводится на этапе «Пусконаладочные работы» для решения вопроса предъявления системы в промышленную эксплуатацию. Эти испытания организует Исполнитель и проводит совместно с Заказчиком. В протоколе испытаний, составленном по результатам опытной эксплуатации, приводят заключение о возможности приемки системы в промышленную эксплуатацию, а также перечень необходимых доработок и сроки их выполнения.

Сдача системы в промышленную эксплуатацию производится по согласованной программе испытаний при наличии актов о завершении монтажных и наладочных работ и оформляется отдельным актом.

Проведение приемочных испытаний:

- Проверка рабочего журнала опытной эксплуатации;
- Устранение замечаний и рекомендаций.

При сдаче системы в эксплуатацию передается следующая документация:

- структурная схема АСУТП СУДГ;
- техническое обеспечение на станции управления СУДГ;
- схема передачи данных СУДГ и подключения АРМов к локальной/региональной вычислительной сети ОАО «СН-МНГ» с указанием параметров каналов передачи данных, адресов компьютеров и др. оборудования;
- инструкция АРМов оператора СУДГ;

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного энергетика
по автономному энергосбережению
ОАО "СН-МНГ"

 А.А. Качура
« ____ » ____ 2014г.

Главный метролог
ОАО "СН-МНГ"

 Д.В. Чернов /
« ____ » ____ 2014г.

Начальник ВЦ ОАО "СН-МНГ"

 С.И. Кошечев
« ____ » ____ 2014г.