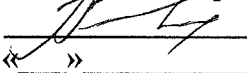


«УТВЕРЖДАЮ»

Главный энергетик

ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз»


 В.Е. Сыровецкин

2014г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на оказание услуг по эксплуатации, обслуживанию,
текущему ремонту энергогенерирующего оборудования
ГПЭС-2 Тайлаковского месторождения нефти

1. Наименование работ	Оказание услуг по эксплуатации, обслуживанию, текущему ремонту энергогенерирующего оборудования ГПЭС-2 Тайлаковского месторождения нефти.
2. Место выполнения работ	Ханты-Мансийский автономный округ, Сургутский район, Тайлаковское месторождение, район ДНС-2. Ближайший город - Нижневартовск. Расстояние от г.Мегион до ГПЭС-2 Тайлаковского месторождения составляет 457 км.
3. Требования по выполнению сопутствующих работ	В стоимость договора должны войти все затраты Исполнителя, связанные с доставкой и проживанием персонала, закупкой и доставкой запасных частей и материалов для проведения ТО и ТР, выполнением работ по наладке газоиспользующего оборудования с оформлением режимных карт, проведением периодического технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением, а также других сопутствующих работ, связанных с оказанием услуг или отдаленностью объекта.
4. Требования к оборудованию	Характеристика и состав оборудования указаны в приложении №1. Режим работы непрерывный (8760 часов/год), автономный на потребителя Заказчика.
5. Сроки выполнения работ	С 01.01.2015г. по 31.12.2017г.
6. Требования к обеспечению материалов	Исполнитель оказывает услуги с использованием своих расходных материалов, 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.
7. Требования к качеству и безопасности выполнения работ	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. Эксплуатация ГПЭС должна проводиться в соответствии действующими в Российской Федерации государственными нормативными требованиями по промышленной, пожарной безопасности, электробезопасности и охране труда.

8. Требования к качеству электроэнергии	Исполнитель обязан обеспечивать качество электрической энергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 и технических характеристик генерирующего оборудования с применением технических приборов учета и контроля качества электроэнергии.
9. Требования к проживанию и доставке работников подрядной организации	Проживание и доставка работников на объект для оказания данных услуг, за счет Исполнителя.
10. Дополнительные условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предоставить годовой график ППР на электрическое, технологическое и телеметрическое оборудование, а также оборудование КИПиА. 2. Предоставить график проведения наладки газоиспользующего оборудования и проведения периодического технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением. 2. Коммерческое предложение подготовить из расчета стоимости суток обслуживания. 3. Предоставить комплект документов в соответствии с приложением №2. 4. Предоставить информацию в соответствии с приложениями №№3,4,5.

Заместитель главного энергетика
по АЭ ОАО «СН-МНГ»



А.А. Качура

Характеристики оборудования ГПЭС-2 Тайлаковского месторождения.

1. Газопоршневая генераторная установка.

В качестве основного источника электроэнергии используются газопоршневые генераторные установки (ГПГУ) «Waukesha VHP 9500 GSI» в количестве 6 единиц, состоящие из газопоршневого двигателя «Waukesha VHP-9390 GSI» и синхронного генератора «Kato AA28009000».

Основные параметры ГПГУ «Waukesha VHP 9500 GSI»:

№	Наименование параметра	Ед. измерения	Значение
1	Номинальная электрическая мощность	кВА	1469
2	Номинальное напряжение	В	6300
3	Частота	Гц	50
4	Расход топливного газа	нм ³ /час	309÷330
5	Расход смазочного масла	г/кВт*час	0.3
6	Габаритный размер д/в/ш	мм	6730/2210/3300
7	Эквивалентный уровень звукового давления (в 1м от ГПГУ)	дБа	101
8	Уровень выброса загрязняющих веществ (при стандартной настройке карбюратора): NOx CO	г/кВт*час	21.0 2.1
9	Сухой вес	кг	21 040

1.1. Привод «Waukesha VHP-9390 GSI»

В качестве привода генератора используется четырехтактный V-образный газопоршневой двигатель «Waukesha VHP-9390 GSI».

Основные данные привода:

Двигатель

Тип.....4-х тактный, с верхним расположением клапанов
 Тип подготовки смеситурбина с промежуточным охлаждением
 Количество цилиндровV-16
 Диаметр/Рабочий ход.....238/216 мм
 Рабочий объем.....153.9 л
 Степень сжатия.....8.0:1
 Рабочие обороты.....1000 об/мин
 Механическая мощность.....1224 кВт
 Тип стартерапневматический

Система охлаждения

Объем охлаждающей жидкости двигателя.....560 л
 Температура охлаждающей жидкости на выходе из рубашки.....100°С
 Температура охлаждающей жидкости на выходе из интеркуллера.....54°С

Система выхлопа

Максимально допустимое противодавление.....381 мм.вод.ст
 Расход выхлопных газов.....5000 кг/час
 Температура выхлопных газов.....617°

Система управления

Тип системы управления двигателем.....МПУ «Motortech AIO-150»

Топливная система

Природный газ с метановым числом, не менее.....45

Температура топливного газа.....10-50 °С

Давление топливного газа.....174-345кПа

Система смазки

Система смазки..... картерная

Общий объем системы (с фильтром, охладителем).....625 л.

Система запуска

Воздушный стартер с рабочим давлением.....9.8-10.5 кг/см²

Габаритные данные

Длина/Ширина/Высота.....4067мм/1978мм/2845мм

Сухой вес двигателя.....13 040 кг.

1.2. Генератор «Kato AA28009000»

Конструктивно генератор выполнен на двух опорах, с воздушной системой охлаждения и встроенной безщеточной системой возбуждения. Генератор снабжен: электрическим подогревателем мощностью 1 кВт для предотвращения гидратообразования, регулятором напряжения K125-10В, датчиками температуры подшипников, датчиками температуры обмоток.

Основные параметры генератора «Kato 28009000»

№ п.п.	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значение
1	Номинальная мощность	кВт	1 175
2	Максимальная мощность	кВт	1 475
3	Номинальный ток	А	135
4	Коэффициент мощности	-	0.8
5	Номинальное напряжение	кВ	6,3
6	Номинальная частота	Гц	50
7	Количество полюсов	-	6
8	Класс изоляции	-	Н
9	Скорость вращения ротора	об/мин	1 000
10	Система охлаждения	-	Воздушная
11	Шаг обмотки статора	-	2/3
12	Тип соединения	-	звезда
13	КПД	%	95,1

Для обеспечения пневматической системы пуска ГПГУ на ГПЭС предусмотрены компрессоры «U-55» в количестве 2-х единиц и воздухохранилище (сосуд, работающий под давлением) объемом 10м³ и рабочим давлением 16 МПа.

2. Дизель-генераторная установка «Cummins C1400 D5».

В качестве дополнительного источника электроэнергии используются блок-модульные дизельные генераторные установки (ДГУ) «Cummins C1400 D5» в количестве 2-х единиц, состоящие из дизельного двигателя «Cummins KTA-50 G3» и синхронного генератора «Stamford HVS1824C2».

Блок-модуль оборудован всеми системами для автономной работы энергетической установки, системами автоматики собственных нужд контейнера, системой пожаротушения, пожарной и охранной сигнализациями.

Основные технические параметры ДГУ «Cummins C1400 D5» представлены в таблице

№	Наименование параметра	Ед. изм	C1400D5
1	Полная мощность ДГУ	кВА	1 250
2	Номинальная мощность	кВт	1 000
3	Перегрузочная способность	кВт	1 120
4	Номинальная частота вращения	об/мин	1 500
5	Род тока	-	Переменный, 3-х фазный
6.	Номинальная частота тока	Гц	50
7.	Номинальное напряжение	кВ	6,3
8.	Степень автоматизации по ГОСТ 14228-80	-	Третья
9.	Включение на параллельную работу на общую шину	-	Автоматическое
10.	Вид топлива	-	Дизельное
11.	Удельный расход масла	% / кВт ч	не более 1
12.	Расположение блоков	-	V-образное
14.	Количество цилиндров	шт.	16
15.	Диаметр цилиндра/ход поршня	мм	159 /159
16.	Объем двигателя	л	50,3
17.	Регулятор частоты	-	Электронный
18.	Система воздухообеспечения	-	Турбонаддув с промежуточным охлаждением
19.	Тип стартера	-	электрический
20.	Емкость масляной системы	л	177
21.	Емкость рубашки охлаждения (с выносным радиатором)	л	351

3. Аварийная дизель-генераторная установка

В качестве аварийного источника электроэнергии используется стационарная аварийная дизельная генераторная установка (АДГУ) «Cummins C 300 D5» единичной мощностью 300 кВА, расположенный в здании ГПЭС. Интегрированный в несущую раму ДГУ топливный бак (750л) позволяет работать ДГУ автономно в течении 11 часа при 100% нагрузке.

Основные параметры

№	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	Выходное напряжение	В	400
2	Мощность в нормальном режиме	кВт/кВА	220/275
3	Мощность в аварийном режиме	кВт/кВА	240/300
4	Количество цилиндров	шт.	6
5	Диаметр цилиндров	мм	140*152
6	Степень сжатия		14:1
7	Рабочий объем	л	14
8	Емкость батарей	А/ч	100
9	Мощность на валу постоянный режим	кВт	280
10	Мощность на валу аварийный режим	кВт	310
11	Частота вращения	об	1500
12	Регулирование напряжения	%	±1
13	Класс изоляции генератора		H
14	Потребление топлива (постоянный режим)	л/ч	56
15	Потребление топлива (аварийный режим)	л/ч	62
16	Расход масла	л	38.6

17	Емкость топливного бака	л	750
18	Емкость системы охлаждения	л	63.9
19	Температура газовыхлопа (нормальный режим)	С	574
20	Поток газовыхлопа (нормальный режим)	л/с	1071
21	Максимальное противодавление выхлопа	мм/кг	76
22	Поток воздуха через радиатор	м ³ /с	4.92
23	Воздух на горение	л/с	361
24	Минимальное выпускное отверстие		1.39
25	Напор вентилятора	мм/Wg	13
26	Тепловыделение двигателя (нормальный режим)	кВт	50

4. Устройства комплектные распределительные РУ-6кВ.

РУ-6кВ состоит из ячеек серии «UNIFLUORC» в количестве 24-х штук с вакуумными выключателями серии «VEIVACUUM-L» и «FLUVAC», элегазовыми выключателями серии «VEIGAS», элегазовыми выключателями нагрузки и разъединителями-заземлителями серии «FLUORC», а также средствами РЗА на базе МПУ «Seram».

Основные электрические характеристики ячеек «UNIFLUORC»:

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	6; 10; 15; 20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12; 17,5; 24
Номинальный ток главных цепей, А	400; 630; 1250
Номинальный ток сборных шин, А	400; 630; 1250
Ток термической стойкости, в течение 1 с, кА	16; 20
Ток электродинамической стойкости, кА	31,5; 51
Номинальный ток отключения силовых выключателей, кА	12,5; 16; 20
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: - постоянного тока - переменного тока	24; 48; 110; 220 110; 220

5. Модуль подготовки газа УПТГ-РФ-1800

Модуль подготовки газа УПТГ-РФ-1800 (установка подготовки топливного газа).

УПТГ обеспечивает:

- очистку попутного газа от капельных жидкостей и мехпримесей;
- редуцирование давления газа до значений 1,5...3,5 кгс/см²;
- резервирование линии предварительной очистки для обеспечения возможности отсечки загрязненной линии и ее чистки без длительного останова ГПЭС;
- резервирование линии редуцирования;
- автоматический сброс конденсата в дренажную емкость;
- сброс конденсата в дренажную емкость шаровым краном;
- измерение расхода газа.

Основные параметры и размеры.

- производительность, Нм³/час 1800
- давление газа на входе, МПа 0,5-0,9
- давление газа на выходе, МПа 0,15...0,35

— содержание в газе на выходе капельной влаги и мехпримесей более 2 мкр	- отсутствует
— потребляемая мощность, кВт	10
— трубопровод подвода газа	Ду 70
— трубопроводы выхода газа	Ду 70
— трубопровод сброса конденсата	Ду 25

Установка представляет собой металлический утепленный обогреваемый бокс контейнерного типа, в котором обеспечиваются все противопожарные, взрывозащитные и другие нормативные мероприятия. Бокс разделен газонепроницаемой перегородкой на щитовое и технологическое отделение. Вход в отделения отдельный. Для вентиляции предусмотрены вентиляционные окна, для принудительной вентиляции вытяжной вентилятор.

Газ на УПТГ поступает после газосепаратора объемом 16м³. Сброс конденсата, получаемого при подготовке топливного газа, осуществляется в систему дренажа.

Установка является модулем заводской готовности. Установка включает две автономные линии предварительной очистки газа и редуцирования, узел учета расхода газа, состоящий из датчика расхода, датчика давления, датчика температуры и вторичного прибора БКТ.М.

Заместитель главного энергетика
по АЭ ОАО «СН-МНГ»



А.А. Качура

к Приложению 1 Формы 5

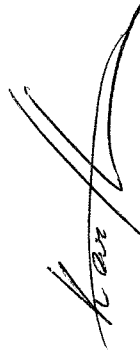
График
планово-предупредительного ремонта (ППР)
оборудования ГПЭС-2 Тайлаковского месторождения

№ 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"

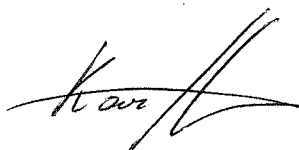


А.А. Качура

**Перечень персонала
согласно штатному расписанию
для оказания услуг по эксплуатации, обслуживанию,
текущему ремонту энергогенерирующего оборудования
ГПЭС-2 Тайлаковского месторождения**

№ п/п	Наименование должности	Кол-во	Разряд

Заместитель главного энергетика
по автономному энергоснабжению

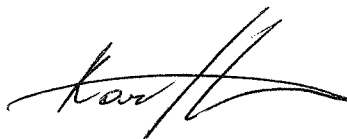


А.А. Качура

**Перечень материалов,
используемые для оказания услуг по эксплуатации,
обслуживанию, текущему ремонту энергогенерирующего
оборудования ГПЭС-2 Тайлаковского месторождения**

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание

Заместитель главного энергетика
по автономному энергоснабжению



А.А. Качура