

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение услуг по теме:
Техническое обслуживание Online мониторинга

Цель услуг

Целью услуг является техническое обслуживание оборудования систем Online мониторинга, установленных в скважинах на месторождениях Акшабулак, Нуралы и Аксай с целью контроля работы скважины, выполнение комплекса гидродинамических исследований, позволяющего получить информацию с высоким уровнем детализации о состоянии залежи и продуктивных пластов в режиме реального времени, необходимой для осуществления эффективного контроля разработки месторождения.

Комплекс услуг определяется, исходя из текущего состояния оборудования систем Online мониторинга, установленных в скважинах на месторождениях Акшабулак, Нуралы и Аксай и состоит из организации Online передачи и получения информации по работе скважины Заказчиком, проведении гидродинамических исследований, обслуживание данных систем.

Услуги относятся к гидродинамическим исследованиям скважин (ГДИС) и должны соответствовать требованиям, предъявляемым к ГДИС.

Решаемые задачи

- Обеспечение бесперебойной работы оборудования и СИ СДК-01;
- Предупреждение преждевременного выхода из строя оборудования;

Основные требования к услугам

Соблюдение техники безопасности согласно нормативных и законодательных актов РК в области охраны труда.

Система предназначена для оснащения скважин системой Online мониторинга с целью контроля работы скважины, выполнения комплекса гидродинамических исследований, позволяющих получить информацию с высоким уровнем детализации о состоянии залежи и продуктивных пластов в режиме реального времени, необходимой для осуществления эффективного контроля разработки месторождения. Передача полученных измерений осуществляется в специализированные пакеты программ, которые эксплуатируются в двух режимах: в режиме реального времени (время отклика 1,5с) и в режиме накопления до 406000 измерений.

Система состоит из:

- Глубинный манометр ЦПДТ-01.160-КА-RS485
- Преобразователь интерфейса USB-RS232\diamondRS422\diamondRS485
- Кабель армированный КГ 1х0,75-20-130-ОА
- Предохранительный контейнер-утяжелитель ПКУ-01
- Превентор малогабаритный ПМШ 62х21
- Устьевой кабельный герметизатор УКГ-01
- Лубрикатор ЛС 62х21
- Шкаф управления ШУСДК-01 в комплекте:
- Встраиваемый компьютер
- Автономный энергоблок АЭБ-01 с подключенной солнечной панелью
- Специализированного серверного и клиентского программного обеспечения

Основные технические характеристики:

Наименование характеристики		Значение
Условия эксплуатации	по каналу давление, в кгс/см ²	250
	по каналу температуры	-20°С ...+ 125°С
Максимальное измеряемое по каналу давление, в кгс/см ²		250
Максимальные пределы измерения по каналу температуры		-20°С...+125°С
Погрешность измерений давления от ВПИ, %		0.05

Погрешность измерения по каналу температуры, в ОС	от -20ОС до +125 ОС	0.5
Разрешающая способность по каналу давление, кгс/см ²		0.01
Разрешающая способность по каналу температура, °С		0.0625
Общее количество точек измерения		406000
Время считывания 406000 записей, мин	19200 бод	58
	38400 бод	37
Количество программируемых временных интервалов, шт		10
Пределы периодов опроса	сек	от 2 до 99
	мин	от 1 до 99
Минимальный период фонового опроса, сек		1.5
Количество точек калибровки		от 286 до 500
Интерфейсы		RS485
Ток потребления в режиме, мА	измерения	7,5
	спящий	0.09
Напряжение питания постоянное, стабилизированное, В		от 6 до 12
Степени защиты, обеспечиваемые оболочками по ГОСТ 14254-96, после монтажа		IP68
Взрывозащищенный корпус по ГОСТ 12.2.020-76*		2ExdIIT1
Материал корпуса, легированная сталь		12x15г9нд
Габаритные размеры диаметр x длина, мм		30x446
Масса преобразователя, не более кг		5

Интерпретация полученных данных предоставляется по запросу Заказчика.

Предоставленный отчёт должен содержать:

- График изменения давления и температуры;
- Описание изменения температуры и давления;

В случае проведения сложных исследований, изменения режимов работы скважин или незапланированных остановок скважин, интерпретаторами должно оцениваться качество материалов и проводиться интерпретация исследований. Отчёт по ГДИС должен содержать:

- Графическая часть;
- График исследования в декартовых координатах;
- График в билогарифмических координатах;
- График течений в полулогарифмических координатах;
- График продуктивности (по Фогелю) в добывающих скважинах;
- График приемистости (по Дарси) в нагнетательных скважинах;
- Индикаторная диаграмма (при режимных исследованиях);

- График моделирования давления и дебита.

Получаемые параметры:

- Проницаемость пласта;
- Скин-фактор;
- Скин-фактор поверхности трещины;
- Псевдо радиальный скин-фактор;
- Пьезопроводность;
- Гидропроводность;
- Наличие неоднородностей (трещин, двойной пористости, двойной проницаемости и т.д.);
- Параметры трещин (тип, полудлина, коэффициент перетока, коэффициент сопротивления и т.д.);
- Наличие границ;
- Параметры границ (тип, расстояние, конфигурация и т.д.);
- Наличие гидродинамической связи между скважинами.

Виды и порядок выполнения услуг

Техническое обслуживание системы дистанционного контроля давления и температуры (далее СДК-01) представляет собой совокупность взаимосвязанных материальных, нормативных и трудовых ресурсов, организационно-технических мероприятий по техническому обслуживанию СДК-01, необходимых для поддержания и восстановления должного уровня работоспособности изделий, входящих в эту систему.

Назначение технического обслуживания состоит в обеспечении постоянной работоспособности СДК-01 в процессе эксплуатации путем проведения профилактических осмотров, проверок, испытаний, наладки и ремонта.

Техническое обслуживание и ремонт СДК-01 включает:

- техническое обслуживание.

Техническое обслуживание – комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности СДК-01 при использовании по назначению.

Передача данных на сервер заказчика

Получение информации по работе скважин заказчиком для расчета пластовых и забойных давлений за утвержденный период.

Предоставление аналитического отчета в соответствии с утвержденным Календарным планом.

Обязанности сторон:

Заказчик обеспечивает:

- Герметичность фонтанной арматуры (задвижек, фланцевых соединений);
- Санционирует доступ специалистов Потенциального поставщика к оборудованию СДК-01;
- Обеспечивает установленный согласно границам ответственности порядок участия профильных специалистов Заказчика (служб механика, энергетиков и др.) в проверке состояния, устранения отказов в работе, восстановления работоспособности и должного уровня исправности оборудования СДК-01;
- Предоставляет необходимую эксплуатационную документацию и сведения по ежедневному контролю состояния оборудования;

Потенциальный поставщик услуг обеспечивает:

- Подъемник каротажный типа АИС (ПКС);
- Устьевое оборудование (лубрикатор, превентор) предназначенные для герметизации устья скважины в процессе спуска-подъема на кабеле и проволоке скважинных приборов с допустимым давлением до 35 МПа;
- Техническое обслуживание СДК-01 предусматривает оказание следующих видов плановых и незапланированных (аварийных) работ, выполняемых специалистами Потенциального поставщика:
 - ежемесячное обслуживание;
 - ежеквартальное обслуживание;
 - ежегодное обслуживание;
 - незапланированное обслуживание (по заявкам).
- Потенциальный поставщик выполняет Техническое обслуживание СДК-01, а также устраняет отказы в работе обслуживаемого им оборудования и СИ, входящих в состав СДК-01. Потенциальный поставщик также оказывает услуги:
 - ведение необходимой технической документации (журнал учета проведения технического обслуживания, контроля метрологических характеристик, регистраций показаний средств измерений);
 - предоставление рекомендаций по периодичности проведения технического обслуживания по

отдельным видам работ;

- внеочередное техническое обслуживание в случаях выявления предпосылок нарушения работоспособности или отказах СИ и оборудования СДК-01 в период между Техническими обслуживаниями;
- устанавливает причины и устраняет отказы в работе обслуживаемого им оборудования и СИ, входящих в состав СДК-01, в случае если ремонт возможен только заменой компонентов;
- отвечает за сохранность переданного на Техническое обслуживание СДК-01 оборудования и во время проведения работ;

• Оказание всех вышеперечисленных услуг видов Технического обслуживания СДК-01 выполняется в обязательном порядке Потенциальным поставщиком с соблюдением требований действующих нормативных документов в области промышленной безопасности и охраны труда.

Объемы услуг

Предполагаемые объемы услуг, на которые следует ориентироваться Потенциальному поставщику при расчете своего конкурсного предложения, включая цену конкурсной заявки, представлены в нижеследующей таблице. Требуемые (выполняемые) объемы услуг будут определяться согласно текущих план - заявок геологической службы.

№ п/п	Наименование работ	Периодичность	Описание
1.	Ежемесячное обслуживание	Ежемесячно	Периодический объезд скважин в течении месяца для проведения профилактических работ
2.	Ежеквартальное обслуживание	Один раз в квартал	Проведения технического обслуживания систем с переустановкой ПО компьютера управления, в случае необходимости переконфигурирования датчика ЦПДТ
3.	Ежегодное обслуживание	Один раз в год	Полное обслуживание систем, с переустановкой ПО компьютера управления, в переконфигурирования датчика ЦПДТ, проверкой (перезаписью) тарифовочных таблиц
4.	Спускоподъемные операции	По мере необходимости	

Всю необходимую информацию по работам Потенциальный поставщик обязан предоставить, как неотъемлемую часть своего конкурсного предложения.

В случае выявления не работоспособности или отказах СИ и оборудования СДК-01, Потенциальный поставщик в течение 15 дней должен исправить поломку.

Проведение работ по техническому обслуживанию Online мониторинга запланированы на 33-х скважинах.

Спускоподъемные операции, во время проведения подземного или капитального ремонта скважин, проводятся за счет Заказчика.

Результаты услуг

1. Обеспечение бесперебойной работы оборудования и СИ СДК-01.
2. Выведенные на рабочие станции в режиме онлайн, данные давления и температуры скважин.
3. Интерпретированный отчет по результатам замеров и выдача рекомендаций по дальнейшей эксплуатации скважин.

Сроки выполнения услуг

Услуги должны быть выполнены с момента подписания до 31.12.2017 года.

Порядок контроля и приемки

Результаты услуг передаются Заказчику по Акту выполнения услуг по техническому обслуживанию оборудования и обеспечения работоспособности установки.

Требования к Потенциальному поставщику:

1. Потенциальный поставщик должен иметь в наличии лицензию на право ведения следующих работ: Проектирование и эксплуатация горных, нефтехимических производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере нефти и газа со следующими подвиды деятельности: ведение технологических работ (геофизические работы) на месторождениях углеводородного

сырья.

2. Потенциальный поставщик для подтверждения своего соответствия технической части тендерной документации обязан предоставить как часть своей тендерной заявки пример отчета по техническому обслуживанию.

3. Потенциальный поставщик обязан за свой счёт обеспечить своим сотрудникам проживание, питание, спецодежду и СИЗ.

4. При выполнении работ Потенциальный поставщик сам и за свой счёт обеспечивает свои потребности в ГСМ.

5. Потенциальный поставщик обязан предоставить как неотъемлемую часть своей тендерной заявки документ, подтверждающий наличие в собственности программного продукта, соответствующего мировым стандартам в области гидродинамических исследований скважин для интерпретации и обработки результатов ГДИС.

6. Для выполнения аналитических работ Потенциальный поставщик должен представить документы, подтверждающие наличие собственного инженерно-аналитического центра на территории РК с соответствующим качеством/количеством инженерного персонала в количестве не менее 3 (трех) специалистов. Квалификация сотрудников должна подтверждаться оригиналами или нотариально заверенными копиями дипломов или сертификатов обучения работе на программных комплексах типа «Saphir» или «PanSystem».

7. Потенциальный поставщик услуг должен иметь в собственности подъемник каротажный самоходный (ПКС) для проведения спускоподъемных работ в скважине. Потенциальный поставщик должен представить подтверждающие документы о наличии данного оборудования.

8. В процессе выполнения услуг соблюдать требования законов, иных нормативных правовых актов и нормативных документов Республики Казахстан в области промышленной безопасности. Производственный персонал Потенциального поставщика должен иметь соответствующие допуски (удостоверения) к работе на опасных производственных объектах. Потенциальный поставщик должен представить нотариально заверенные копии документов: договор обязательного страхования работников от несчастных случаев при исполнении им трудовых обязательств, Полис страхования ГПО владельца объекта, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам, а также полис Экологического страхования.

9. Для оценки технологического процесса Потенциальный подрядчик должен предоставить как часть своей тендерной заявки Технологический регламент на техническое обслуживание Online мониторинга.

Технологический регламент должен быть согласован с органами МЧС на предмет соответствия «Требованиям промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Технологический регламент должен соответствовать Приказу Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 24.04.2009г. №86 «Требования промышленной безопасности при геологоразведочных работах».

10. Потенциальный поставщик в течение 30 дней с момента заключения договора должен предоставить информацию о доле местного содержания в закупаемых товарах, работах или услугах. Процент местного содержания рассчитывается согласно «Единой методике расчёта организациями казахстанского содержания, утвержденной постановлением Правительства №964 от 20.09.2010 г.».

**Директор департамента
геологии и разработки**

**Заместитель директора департамента
геологии и разработки**

К. Гиземанн

Шэнь Жэньфу

Стоимость услуг по техническому обслуживанию оборудования систем Online мониторинга

№ п/п	Наименование услуг	Ед. изм.	Цена без НДС в тенге за операцию	Количество систем	НДС 12%	Итого Стоимость в тенге
1.	Техническое обслуживание системы Online мониторинга	скв				