

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ТЕНДЕРНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

#### на выполнение работ по

#### Геофизическим исследованиям в открытом стволе при строительстве 2-х горизонтальных скважин на месторождении Аксай

#### **1. МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА (РАЙОНА) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.**

В 2017г. планируется выполнить промыслово-геофизические работы при строительстве 2-х горизонтальных скважин месторождения Аксай. Целью работ является выполнение комплекса ГИС открытого ствола, т.е. обработка и анализ электрического, акустического и радиоактивного каротажа, для углубленного изучения разбуренных пластов и последовательного определения по всему разрезу стратиграфии, литологии, пористости, проницаемости и насыщенности флюидами. Данные, получаемые при обработке и интерпретации материалов ГИС, используются для разведки, изучения коллекторов, бурения и эксплуатации. Они являются основой для выделения пластов, которые должны быть перфорированы и введены в эксплуатацию, подсчета запасов нефти, геологической корреляции скважин.

#### **2. ОПИСАНИЕ И ТРЕБУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ, КАЧЕСТВЕННЫЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАКУПАЕМЫХ РАБОТ.**

1. Наличие оборудования, метрологическое обеспечение скважинных приборов (промер кабеля, акустических, электрических, и радиоактивных и др. приборов). Возможность полевой проверки и калибровки приборов перед началом работ и подтверждение корректности данных по окончании работ;
2. Возможность выдачи полевого материала на скважине по окончании работ с учетом поправки скважинных условий, в цифровом виде и на бумажном носителе;
3. Наличие источников нейтронных и гамма излучений (РВ), которое подтверждается представлением санитарного паспорта на работу с источниками ионизирующего излучения (ИИИ);
4. Наличие 1 арендованной или собственной производственной партий, которое подтверждается представлением следующих документов: копии технического паспорта каротажных подъемников, копии технического паспорта каротажных станций и передвижных мастерских. Резюме обслуживающего персонала (инженеров и рядовых геофизиков);
5. Обязательное использование двух датчиков натяжения (в компоновке приборов и на поверхности) для контроля;
6. Наличие комплексных модульных приборов позволяющих за 1 спуск провести исследования в открытом стволе скважины, подтвержденные соответствующими документами. Общая длина компоновки не должна превышать 31 м, и диаметр приборов 73 мм;
7. Наличие в компоновке модульных приборов двух модулей ГК (вверху и в самой нижней части) для исключения мертвых зон, не охваченных исследованиями;

8. Возможность записи каротажа в открытом стволе в режиме высокого разрешения (шаг квантования 0.1), для определения интервалов тонкого переслаивания пластов;
9. Предоставление цифровых данных в международном формате API, гарантирующее загрузку в международные программы по интерпретации данных;
10. Наличие специалистов интерпретаторов с опытом работы в регионе и на месторождениях в течение последних 5 (пяти) лет;
11. Возможность консультационной поддержки по вопросам интерпретации в городе Кызылорда;
12. Возможность интерпретации ГИС методами комплексного петрофизического анализа с использованием системы кросс-плотов и региональных зависимостей;
13. Возможность предоставления отчетов по результатам исследований на английском языке с учетом пожеланий заказчика к объему и форме предоставляемых данных;
14. Наличие экологически безопасного сертифицированного по API-стандарту оборудования по контролю за давлением, подтвержденное соответствующими документами согласно законодательству РК;
15. Техника и оборудование подрядчика, находящийся на месторождении Заказчика, должны быть в хорошем рабочем техническом состоянии, соответствовать всем требованиям техники безопасности, также должны быть оснащены системой GPS мониторинга;
16. Система GPS мониторинга должна обеспечивать предоставление отчета с указанием маршрута движения вышеуказанных транспортных средств и их скорости движения с отображением времени и даты;
17. Подрядчик должен обеспечить Online доступ к системе GPS мониторинга для Заказчика;
18. Подрядчик должен обеспечить длительность хранения данных системы GPS мониторинга не менее трех месяцев;
19. Подрядчик должен установить на всех видах автотранспорта опознавательные знаки (логотипы, таблички и пр.) для оперативного определения принадлежности автотранспорта определенной подрядной организации;
20. Наличие в Казахстане арендованных или собственной производственной базы, арендованных или собственных складов РВ, которое подтверждается представлением следующих документов: нотариально засвидетельствованные копии договоров аренды производственной базы и склада РВ, земельных государственных актов, копии документов, разрешающих эксплуатацию складов, выданных органами по госконтролю и надзору в области ЧС;
21. Наличие передовых технологий геофизических исследований, таких как скважинный имиджер, дипольный акустический каротаж, многозондовый индукционный каротаж, оборудования по экспресс замеру пластового давления;
22. Наличие у потенциального поставщика работ: а) лицензия на работы с источниками ионизирующего излучения (РВ), б) лицензия на производство работ по геофизическим и промыслово-геофизическим исследованиям скважин, в) лицензия (разрешение) на применение и хранение взрывчатых материалов;
23. Учитывая, что на проведение геофизических работ могут оказать воздействие непредвиденные обстоятельства, в объемах и интервалах работ могут быть изменения;
24. Участие в составлении Плана бурения по части ГИС;
25. Участие в пусковой конференции, предварительных и промежуточных совещаниях по вызову заказчика;
26. Проведение комплекса ГИС осуществляется с соблюдением «Технической инструкции по проведению геофизических исследований и работ на кабеле в нефтяных



и газовых скважинах» (Москва, 2001г.) и Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах (Москва, 1999г.);

27. Подрядчик в течение 30 дней с момента заключения договора должен предоставить информацию по доле местного содержания в закупаемых товарах, работах и услугах. Местное содержание в товарах, работах, услугах рассчитывается в соответствии с Единой Методикой, утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан.

### **3. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.**

**В скважинах №78, 79 Аксай (М-II-4) – горизонтальный ствол:**

- Запись стандартного комплекса ГИС в открытом стволе в интервале 0-750м: ГК, НГК (ННКт), ПС, КС, ИК, БК, ДС, инклинометрия или аналоги SP, GR, CNL, CAL, LL3, deviation and inclination;
- ОЦК (термометрия) после цементирования технической колонны в интервале 0-750м;
- Запись стандартного комплекса ГИС в открытом стволе в интервале 750-2300м: ГК, НГК (ННКт), ПС, КС, ИК, ВИКИЗ, ДС, термометрия, АК, БК, профилометрия, резистивиметрия, инклинометрия, АКЦ (CBL, ЛМ 0-750м) или аналоги SP, GR, CNL, CAL, IL, LL3, Density, Sonic, Temp log, deviation and inclination;
- ОЦК (термометрия) после цементирования эксколонны в интервале 0-2300м;
- ПС, КС, ГК, НГК (ННКт), КВ, ИК, ВИКИЗ, БК, ГГКП, АК, Профилометрия, резистивиметрия и инклинометрия, Термометрия или аналоги SP, GR, CNL, CAL, IL, LL3, Temp log, deviation and inclination, Density, Sonic в открытом стволе в интервале 2300 м. и АКЦ (CBL, ЛМ 0-2300м).

Предварительное заключение по комплексу ГИС – на скважине – профилометрия и инклинометрия в течение 12 часа;

Заключительная интерпретация комплекса ГИС – в течение 4-х дней.

### **4. ОБЪЕМЫ РАБОТ И СРОКИ (ГРАФИК) ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ.**

ГИС-открытый ствол: Комплекс ГИС (открытый ствол) при бурении 2-х горизонтальных скважин месторождения Аксай средней глубиной не более 2300 метров. Планируется одновременно бурить тремя или четырьмя станками, и таким образом объемы по времени зависят от работы буровой бригады. Фактическая глубина скважин и диапазон исследований может корректироваться в зависимости от геологических условий залегания продуктивных горизонтов.

Работы должны быть выполнены с момента подписания договора до 31.12.2017г.

### **5. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ОТЧЕТАМ, ОФОРМЛЯЕМЫМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ.**

Результатом работ (бумажная и электронная версия) является:

- Каротажные диаграммы (планшеты);
- Текстовое заключение интерпретации каротажных диаграмм и графические результаты интерпретации;
- Таблицы с параметрами и результатами исследований;
- Las-файлы;
- Формат всех материалов должна соответствовать международным стандартам, в том числе Las-файлы также должны соответствовать требуемого формата программного обеспечения Petrel;
- Первичные записи материалов ГИС в LAS-форматах, акустический каротаж форматах регистратора (RAP, АКК, LIS и др.);
- Контрольные записи ГИС на планшетах и в LAS-файлах;

Результаты работ передаются Заказчику в виде предварительного (на скважине) и

окончательного заключения через четверо суток после записи комплекса ГИС на скважине в бумажном и электронном виде;

Приемка работы в целом производится после сдачи окончательного отчета в геологическую службу ТОО «СП «Казгермунай» и оформляется двухсторонним Актом по каждой скважине.

#### **6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ.**

Приложения отсутствуют.

Директор департамента геологии и разработки



**Гиземани К.М.**

Зам. директора департамента геологии и разработки



**Шэнь Жэньфу**

