|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  ЗГД-главный геолог  АО «УНС»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Хурматуллин  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Генеральный директор  АО «УНС»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Марков  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

**Приложение 3.1**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На выполнение работ по проведению гидродинамических и технологических исследований скважин на месторождениях АО «УНС» в 2025 году.

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**I Цели работы**

Целями проведения работ настоящего технического задания являются:

1. Получение актуальной информации о гидродинамическом и энергетическом состоянии объектов разработки.
2. Получение актуальной информации о состоянии призабойной зоны пласта в скважинах.
3. Учет добываемых флюидов и определение их фазового состава.
4. Усовершенствование технологий исследований и алгоритмов их интерпретации.
5. Повышение качества контроля за гидродинамическим состоянием объектов разработки через интеграцию и обобщение данных с использованием современного программного обеспечения.

**II Объекты работы**

Выполнение работ настоящего Технического задания будет проводиться на месторождениях Пермского края и Свердловской области. Расстояние от г. Перми до месторождений: Ожгинское - 100 км, Алтыновское -168 км, Дубовогорское - 305 км, Каменское - 220 км, Капканское - 230 км, Чердынское - 320 км, Гущинское - 148 км, Ескинское - 240 км, Михалевское (Красильниковский л.у.) - 278 км, Водораздельное - 350 км.

**III Сроки работы**

Работы по настоящему Техническому заданию будут проводиться в период с 01.01.2025 по 31.12.2025 гг.

**IV Структура ценообразования**

1. Цены на полный список методов исследований указывать без учета НДС.

2. Расчет стоимости по всем видам работ производить с детальной расшифровкой и учетом проезда.

3. Срок оплаты не ранее 90 дней, но не позднее 120 дней с момента подписания счета-фактуры.

1. **ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СКВАЖИН**

**I Объемы и виды исследований** на срок выполнения работ представлен в приложении №1 к настоящему техническому заданию

**II Требования по организации инструментальных замеров при выполнении работ для подрядных предприятий**

1. Наличие мобильных диагностических комплексов с компьютеризированным рабочим местом оператора в количестве, позволяющем полностью удовлетворить потребности Заказчика.
2. Наличие полного комплекта автономных электронных цифровых приборов для ГДИС:

* Уровнемеры с возможностью фиксации уровня в автоматическом режиме (не менее 3шт)
* Манометры устьевые с диапазоном рабочих температур от -40 до +500 С (не менее 3шт)
* Манометры глубинные кварцевые с максимальным давлением не менее 110 Мпа (16000 psia), с фактической точностью измерения давления (не менее) 0.01% от полной шкалы, с разрешением по давлению (не менее) 0.00006% от полной шкалы, с допустимым превышением по давлению (не менее) 10% от полной шкалы, с фактической максимальной рабочей температурой (не менее) 170°С, с фактической точностью измерения температуры (не менее) 0.05°С, с разрешением по температуре (не менее) 0.01°С. Память прибора должна позволять хранить не менее 2 000 000 наборов данных измерений (не менее 3 шт)
* Ультразвуковые расходомеры

1. Наличие количества манометров и необходимого оборудования до их доставки на забой скважины в теплое время суток способное обеспечить одновременное проведение до 20 длительных исследований.
2. Наличие радиосвязи либо сотовой связи с экипажами.
3. Оперативность при проведении работ на скважине и их последующей интерпретации срок от 1 до 7 календарных дней в зависимости от типа исследования.
4. Наличие инженерно-аналитического центра, позволяющего осуществлять обработку информации ГДИС любой сложности, координировать и контролировать проведение исследований.
5. Наличие операционной среды, позволяющей автоматизировать процесс передачи, обработки и хранения полученной информации.
6. Интеграция информационной среды с базами данных Заказчика.
7. Высокая квалификация операторов (средний разряд – 4,6)
8. Наличие реализованной трехуровневой системы контроля качества (оператор, мастер и интерпретатор ИАЦ), позволяющей избежать попадания некачественных замеров в Корпоративную Базу Данных.
9. Наличие аттестации всего персонала в области охраны труда и промышленной безопасности.
10. Наличие сервисного центра по обслуживанию (ремонту и поверки) используемого оборудования.
11. Отправной точкой при принятии объемов будет являться г. Пермь.
12. Наличие технологии и приборов по определению скорости звука в затрубном пространстве (не менее 3шт).
13. Наличие разработанных, утвержденных и внедренных в производство технологических инструкций на все виды работ.
14. Наличие разработанной и внедренной в производство методики расчета давления по устьевым параметрам.
15. Наличие датчиков натяжения на лебедках, выполняющих глубинные замеры, с возможностью записи и хранения информации.
16. Возможность предоставления услуг по ГДИС в ночное время суток.
17. Наличие в составе организации или аффилированных подразделений лаборатории химико-аналитических исследований.
18. Наличие процедуры дизайна исследований.
19. Работы проводятся на основании заявки заказчика.
20. Подрядчик составляет план работ на ГДИ и согласовывает его с Заказчиком.
21. За сутки перед началом работ инженер-технолог Подрядной организации подтверждает готовность отряда к выезду на скважину, устанавливаются: время начала работ, очередность проведения замеров по скважинам, ответственные исполнители.
22. После прибытия в ЦДНГ оператор установки «АСМА\*» оформляет разрешительную документацию согласно условиям договоров с заказчиком.
23. Замер установкой АСМА\* считается выполненным, если дебит жидкости, процент воды и дебит газа не имеют тенденции к росту или снижению и их значения меняются относительно некоторых средних величин. Весь период исследований скважина должна находиться на замере, за исключением времени перепрограммирования контроллера (не более 1 часа каждый раз). Замер может быть меньше 12 часов только в случае согласования заказчика.
24. Во время замера установкой АСМА\* параметров добываемой продукции производить контрольные замеры дебита газа одним из двух методов: **по счетчику БВР** либо **методом сжатия газа в сепараторе установки.**

\*АСМА – Автоматизированный самоходный массоизмерительный автомобиль

Подготовил:

Начальник отдела геологии и

разработки С.М. Холмогоров