

20062022 № PO-001/200602

ЗАПРОС ТЕХНИКО-KOMMEPЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Ha ycлyг и/или paбoт для coбcтвенных нyжд

REQUEST FOR QUOTATION

for supply of Goods, services and/or works for own needs

От имени компании ИП ООО «Sanoat Energetika Guruhi» (зарегистрированного по адресу 100100, Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Нукус 50) выражаем Вам свое почтение и уважение.

Настоящим просим Вас направить технико-коммерческое предложение (далее ТКП) на предмет закупки:

Проведение опытно промышленных испытаний по трассерным исследованиям

В ТКП в обязательном порядке просим указать нижеуказанную информацию (но не ограничиваясь):

1. Номер и дату ТКП;
2. Подробное описание услуги или работ;
3. Стоимость за единицу и общую стоимость без учета НДС;
4. Срок оказания услуг: 60 рабочих дней;
5. Валюту ТКП, договора и платежей (если нерезиденты Республики Узбекистан - в валюте экспортера или доллары США);
6. Условия оплаты (предпочтительные): 100% отсрочка платежа на 60 дней после поставки Товара/выполнения работ;
7. Условия поставки (предпочтительные): не применимо;
8. Срок действия ТКП (не менее 45 календарных дней от срока приема ТКП).

Срок приема ТКП: до 23.06.2022г. (вкл.).

- ТКП просим направить по электронной почте на адрес:

nazri.nazriev@jpetrol.com

aziz.khakimov@jpetrol.com

- Контактное лицо: Назриев Назри + 99878 150 00 57 (вн. 11058) +998 90 322 42 44.

- Предоставление ТКП до завершения сроков приема ТКП является обязательным.

Приложения:

- Приложение №1.

Начальник Отдел по закупу
произведенных услуг и работ

On behalf of the company FE LLC "Sanoat Energetika Guruhi" (registered at str. Nukus 50, Tashkent, Republic of Uzbekistan, 100100) we are expressing our best regards and respects.

By the present we are kindly asking you to provide technical and commercial proposal (further quotation) for supply of:

Conducting pilot industrial tests on tracer studies

We kindly ask you to indicate the following information in quotation (but not limited to):

1. Number and date of quotation;
2. Detailed description of the services or works;
3. Unit price and total price excluding VAT;
4. The term for the provision of services: 60 working days;
5. Currency of quotation, contract and payments (if non-residents of the Republic of Uzbekistan - in the currency of the exporter or US dollars);
6. Terms of payment (preferred): 100% payment within 60 days after delivery of the Goods / performance of works);
7. Terms of delivery (preferred): not applicable;
8. Quotation validity period (at least 45 calendar days from date of quotation deadline).

Quotation deadline: until 23.06.2022 (incl.).

- Quotation please provide via e-mail to:

nazri.nazriev@jpetrol.com

aziz.khakimov@jpetrol.com

- Contact person: Nazriev Nazri +99878 150 00 57 (ext. 11058) +998 90 322 42 44.

- Submission of the quotation before the end of quotation deadline is strictly required.

Appendixes:

- Appendix 1.



Н. Назриев

Утверждаю
Начальник ДДНИГ
ИП ООО "Sanoat Energetika Guruhi"
С.С. Рябов
« 14 » 06 2022г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ **на проведение работ по трассированию фильтрационных потоков** **по месторождению Северный Уртабулак**

I. Цель и задачи проведения работ

Основная цель работы – проведение промысловых исследований с помощью химических индикаторов (трассеров) и интерпретация полученных данных с выработкой обоснованных заключений и рекомендации по эксплуатации нагнетательного и добывающего фонда скважин, контролю за процессом заводнения (оценка взаимовлияния сформированной системы заводнения), выявлению зон, неохваченных процессом заводнения, уточнение геологического строения залежи, оценка непроницаемых границ (тектонических нарушений). Определение источника обводнения скважин, гидродинамической связи между скважинами.

Для осуществления данной цели необходимо решение следующих задач.

1. На качественном уровне:

1.1. Исследование гидродинамической связи между нагнетательными и добывающими скважинами и коллекторах путем закачки трассеров в нагнетательные и мониторинга отобранных проб из добывающих;

1.2. Установление источников обводнения добывающего фонда;

1.3. Определение скоростей движения пластовых жидкостей на отдельных участках исследуемых пластов, выявление направлений прорывов закачиваемой воды к добывающим скважинам (построение карт трассирования фильтрационных потоков);

1.4. Выявление застойных зон (недренируемых, либо слабодренируемых) на участках исследования;

1.5. Прогнозирование изменения обводненности продукции добывающих скважин на участках исследования;

1.6. Оценка непроницаемых границ (тектонических нарушений).

2. На количественном уровне:

2.1. Количественное определение меченой жидкости по добывающим скважинам;

2.2. Определение объема водозамещенной области пласта и объема зон повышенной проводимости в районе влияния исследуемой нагнетательной скважины;

2.3. Определение максимальной и средней скоростей фильтрации трассера по каждому высокопроизводительному каналу на трассе «нагнетательная – добывающая скважина»

2.4. Определение интегрированной скорости фильтрации;

2.5. Определение определения проницаемости водопроводящей области пласта в пределах опытных участков;

2.6. Определение непроизводительной закачки исследуемой нагнетательной скважины.

II. Требование к химическим индикаторам.

В исследованиях должны применяться химические индикаторы, обладающие следующими основными качествами:

1. Хорошей растворимостью в воде, закачиваемой в скважину и инертностью к нефти, газу и породе;
2. Физико-химической устойчивостью в пластовых условиях;
3. Отсутствием в пластовых и технологических жидкостях;
4. Отсутствием влияния на фильтрационные потоки и движением совместно с гидродинамическим носителем;
5. Высокой точностью определения в широком диапазоне измерения концентраций;
6. Экологической и токсикологической безопасностью;
7. Отсутствием влияния на работу системы подготовки нефти;
8. Доступностью для широкого применения;
9. Отсутствием содержания хлорорганических соединений (ХОС).

Кроме того, при совместном использовании с другими индикаторами выбранное вещество не должно вступать в химические взаимодействия с ними, влиять на их физико-химические свойства и мешать их определению.

Индикаторный метод используется для изучения направлений и скоростей движения закачиваемой в пласт воды, для чего на исследуемом участке залежи закачивают через нагнетательную скважину заданный объем трассирующего материала, содержащей в качестве трассера стабильный индикатор. До/во время/после закачки индикатора отбирают пробы жидкости из добывающих скважин вокруг нагнетательной скважин. Пробы доставляются в химическую лабораторию, где производится их анализ на содержание индикатора.

III. Объекты исследования.

В рамках данных работ планируется 2 операции по закачке трассеров на нагнетательных скважинах. Состав объектов исследования приведен в таблице №1 (программа и даты начала работ могут быть изменены), блоки реагирующих и влияющих скважин представлены в приложении №1. Геолого-физические характеристики исследуемых пластов представлены в таблице №2

Кандидаты на трассерные исследования.

Таблица №1

№ п/п	Месторождение	скважин	Реагирующие скважин. (КП)
1.	Северный Уртабулак	39	97
2.	Северный Уртабулак	53	166,51
3.	Северный Уртабулак	61	69,153,155,157
4.	Северный Уртабулак	58	96,115,164
5.	Северный Уртабулак	74	69,91
6.	Северный Уртабулак	72	154,158,51,164
7.	Северный Уртабулак	76	3,156,160,161

№ п/п	Месторождение	скважин	Реагирующие скважин. (КП)
8.	Северный Уртабулак	87	101,49
9.	Северный Уртабулак	89	156,163,166
10.	Северный Уртабулак	90	109,157
11.	Северный Уртабулак	102	86,93
12.	Северный Уртабулак	104	86,121
13.	Северный Уртабулак	112	1,16,48,81,103,172
14.	Северный Уртабулак	114	49,84
15.	Северный Уртабулак	117	96,115,120,173
16.	Северный Уртабулак	170/2	81,113,162,169,171

Геолого-физическая характеристика месторождение Северный Уртабулак.

Таблица №2

№ п/п	Параметры	Размерность	Продуктивные пласты (залежи)
1.	Средняя глубина залегания кровли	м	2500
2.	Абсолютная отметка ВНК	м	-2217
3.	Тип залежи		сводово массивная
4.	Тип коллектора		известняк
5.	Средняя общая толщина	м	40-50
6.	Средняя эффективная нефтенасыщенная толщина	м	40-38
7.	Средняя пористость	%	13,5
8.	Средняя нефтенасыщенности	доли ед.	0,748
9.	Средняя проницаемость	мкм ²	135
10.	Начальная пластовое температура	°C	105
11.	Начальное пластовое давления	МПа	29
12.	Вязкость нефти в пластовых условиях	мПа*с	1,3
13.	Плотность нефти в пластовых условиях	г/см ³	0,950
14.	Плотность нефти в поверхностных условиях	г/см ³	0,887
15.	Объемный коэффициент нефти	доли ед.	1,016
16.	Давление насыщения нефти газом	МПа	10,6
17.	Газосодержание нефти	м ³ / м ³	6
18.	Плотность воды в поверхностных условиях	г/см ³	1,035
19.	Средняя приёмистость нагнетательных скважин	м ³ /сут	150
20.	Средний дебит действующих нефтяных скважин	м ³ /сут	13

IV. Программа закачки индикатора

Программа закачка индикатора в исследуемые нагнетательные скважины составляется Исполнителем и согласовывается с Заказчиком на основе первичной информации о геолого-физических параметрах объекта исследования, параметрах разработки (закачка, отбор, режим эксплуатации), расположении скважин, а также данных о минимально определяемой концентрации индикаторов (таблица №3)

Программа закачка индикаторов

Таблица №3

№ п/п	Месторождение	Номер нагнетательной скважин	Наименование индикатора	Параметры оторочки «меченой» воды		
				Объем, м ³	Концентрация, кг/м ³	Масса индикатора, кг

Программа проведения трассерных исследований включает следующее:

1. Сбор и анализ исходных данных (геолого-физическая и другая необходимая информация) необходимых для проведения математической обработки результатов трассерных исследований;
2. Обоснование и выбор индикаторов с условием их дальнейшей регистрации в пробах добываемой воды;
3. Расчет объемов индикатора, времени появления первых порций индикатора в наблюдательных скважинах, длительность исследования. Расчет должен проводиться на основе существующих моделей;
4. Определение фоновых концентраций в контрольных скважинах в течение 7 дней до закачки индикаторов (минимум 7 проб);
5. Закачка индикаторов в исследуемые нагнетательные скважины согласно составленной программе закачки индикаторов;
6. Ввиду одновременной закачки во все нагнетательные скважины, в каждой скважине должны быть использованы разные виды индикаторов (минимальное количество – 2 видов)
7. Органические индикаторы (спирты, кислоты) должны иметь температуру кипения выше 110°C и не распадаться при нагревании.
8. Отбор проб из контрольных добывающих скважин в соответствии с программой отбор проб (таблица №4)
9. Обработка результатов анализа проб должна производиться с помощью специализированного ПО, в результате которой определяются ФЕС межскважинного пространства для зоны фильтрации на объектах исследования;
10. Выработка практических рекомендаций по использованию результатов трассерных исследований и улучшению существующей системы разработки объекта исследования.

Программа отбор проб

Таблица №4

№ п/п	Месторождение	Номер нагнетательной скважины	Количество добывающих скважин участка (перечисление)	Этап	Сутки с начала закачки индикатора	Количество проб в сутки по каждой добывающей скважине	Количество проб на этапе по каждой добывающей скважине
1	Северный Уртабулак			1	1-5	3 раза в сутки	
2	Северный Уртабулак			2	6-19	2 раза в сутки	
3	Северный Уртабулак			3	20-60	1 раза в сутки	
4				Итого по 1 добывающей скважине			
5				Итого по всем добывающим скважинам			
6	Всего						

V. Основные требования к выполнению работ

Выполняемые Исполнителем работы должны удовлетворять следующим техническим требованиям:

1. Требуемое количество трассеров должно быть упаковано в соответствующие одноразовые химические контейнеры, обеспечивающие безопасность для окружающей среды и персонала;
2. Исполнитель должен иметь следующий комплект сопроводительной документации к применяемым трассерам:
 - ТУ или стандарт на продукцию с обязательным включением в документацию информации об отсутствии хлорорганических соединений (ХОС) в химических реагентах;
 - инструкцию по применению (кроме кислот и солей для приготовления растворов глушения);
 - сертификат о соответствии, выданный органом по сертификации;
 - паспорт безопасности химического реагента (ГОСТ 30333), паспорт безопасности является обязательной составной частью технической документации на химическую продукцию;
3. Исполнитель должен иметь следующий комплект сопроводительной документации к применяемым трассерам:
 - паспорт безопасности химического реагента с обязательным включением в документацию информации об хлорорганических соединений (ХОС) в химических реагента;
 - спецификацию на поставку с указанием номера контракта (при промышленном применении химического реагента);
 - техническую информацию (инструкцию по применению);
4. Объем трассирующего материала должен быть достаточным для проведения качественных и полных исследований при закачке;
5. Закачка должна производиться при помощи закачивающего насоса обеспечивающего непрерывную подачу полного объема индикатора в скважину за один цикл. Закачка трассера производится согласно план работ.
6. Отбор и анализ проб из добывающих скважин опытных участков для определения наличия трассеров в добываемой продукции в течение двух месяцев ежедневно после закачки трассеров силами Исполнителя работ. Продолжительность исследования может быть сокращена при отсутствии индикаторной жидкости в пробах.
7. После закачки каждого типа индикатора необходима обязательная тщательная очистка линии и оборудования от остатков закачанного индикатора во избежание смешения индикаторов при закачке на следующей скважине.
8. Порядок отбор, маркировки, упаковки и хранения проб должен соответствовать ГОСТ 2517-2012.
9. Отбор и анализ проб жидкости на присутствие индикатора осуществляется силами Исполнителя работ. Отбор проб должен осуществляться ежедневно из контрольных добывающих скважин согласно таблица №2;
10. Анализ проб осуществляется в собственной аккредитованной лаборатории Исполнителя работ. Доставка проб до места расположения лаборатории происходит за счет Исполнителя работ.

11. Проведение расчетов, обобщение и анализ результатов расчетов скоростей фильтрационных потоков, аномальных проницаемостей, массы извлеченных трассеров и объемов сверхпроводящих каналов.

12. Составление, оформление и передача отчета по результатам исследований.

13. Окончательное согласование отчета.

VI. Организация работ.

1. Работы выполняются собственными силами Исполнителя. Привлечение субподрядных организаций согласовывается с Заказчиком.

2. Опыт и стаж претендента на вид деятельности, определяемой предметом закупки не менее 3 лет.

3. Наличие положительных отзывов от Заказчиков по виду работ за последний год не менее 3-х.

4. Наличие квалифицированных специалистов, занимающихся данным направлением деятельности не менее 3 лет.

5. Весь производственный персонал обучен по инструкциям и технологическим регламентам и по промышленной безопасности.

6. Исполнитель осуществляет следующие виды работ:

- анализ геолого-геофизического материала и промысловых данных с целью проведения трассерных исследований;

- организует и оснащает полевые группы для закачки индикаторов (трассеров) в пласт и отбор проб жидкости из добывающих скважин;

- организует и выполняет фоновый отбор и анализ проб жидкости (до начала закачки) по выбранным реагирующим добывающим скважинам в течение 7 суток не менее одного раза в сутки;

- организует и выполняет комплекс работ по закачке индикаторов в нагнетательные скважин, отбору и анализу проб из контрольных добывающих скважин;

- проведение расчетов, обобщение и анализ результатов расчетов скоростей фильтрационных потоков, аномальных проницаемостей, массы извлеченных трассеров и объемов сверхпроводящих каналов;

- выдает технологические и инженерные рекомендации;

- осуществляет составление и оформление отчета по результатам исследований.

7. Информация по скважинам, необходимая для выполнения работ на объектах и последующей интерпретации, предоставляется Заказчиком.

8. Работы выполняются в течение всего периода действия договора в соответствии с календарным планом.

VII. Документация, передаваемая заказчику по окончании работ

Интерпретация полученных результатов – результаты интерпретации полученных данных должны быть оформлены в виде технологического отчета отражающего решение поставленных геологических задач и содержащего в том числе:

1. Графики концентрации индикаторов по скважинам в течение периода наблюдения;

2. Карта распределения фильтрационных потоков в пределах объектов изучения;

3. Карта распределения скоростей фильтрации на объектах изучения;
4. Результаты расчета объема, диаметра каналов НФС;
5. Расчет производительности и проницаемости каналов;
6. Идентификация каналов по типу емкостного пространства (трещинные /поровые)
7. Карта влияния каналов фильтрации на обводненность продукции добывающих скважин по участкам;
8. Совместная карта влияния нагнетательных скважин на добывающие;
9. Суммарный вклад каждой нагнетательной скважины участка в обводненность добывающих по каналам НФС;
10. Рекомендации, касательно мероприятий по оптимизации системы заводнения на объектах исследования;
11. Рекомендации по применению ФХ МУН (ВПП) на исследуемых участках;
12. Оценка погрешностей расчета масс вынесенного индикатора и ФЕС пласта;
13. Оценка непроницаемых границ (тектонических нарушений);
14. Графические приложения, выводы и рекомендации.

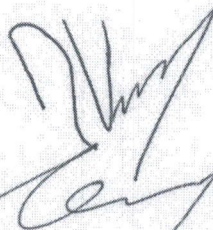
По окончании работ Заказчику передается отчет о результатах проведения трассерных исследований на бумажном и электронном носителях.

Начальник ОДН
ИП ООО "Sanoat Energetika Guruhi"



Нарзиев Б.Б.

Главный инженер ТПП «Мубарек»



Рахимов У.З.

Главный геолог ТПП «Мубарек»



Бикинеев Л.Г.