

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

На «Отчет о возможных воздействиях» по проекту «Разведочных работ» было получено положительное Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду «Отчет о возможных воздействиях» на проект «Разведочных работ по поиску углеводородов на контрактной территории ТОО «КДЛ Компани» согласно Контракта № 5165-УВС от 07 февраля 2023 года на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба в Мангистауской области» Номер: KZ79VVX00278433 Дата: 28.12.2023 г., где рассматривались бурения скважин: скв. К-2, скв. К-3, скв. К-4 и расконсервация скв. К-1. В расконсервации скважины К-1 не было заложено объекты испытания и расчет на сжигание газа при испытании объектов.

Настоящим «Дополнением к проекту разведочных работ по поиску углеводородов на структуре Караоба» предусматривается продолжение разведочных работ по поиску залежей нефти и газа в средне – и верхнетриасовых отложениях. Проектируется бурение проектных поисковых скважин глубиной 4800 м (скважин №№ К-2;К-3;К-4) на среднетриасовые отложения, а так же дополнительно проектируется проведения опробования средне- и верхнетриасовых отложений в скважине К-1 Караоба после успешной ликвидации прихвата НКТ в скважине и разбуривания цементного моста в среднетриасовом разрезе до глубины 4650 метров и приводится ориентировочный объем добычи газа и расчет на сжигание газа при испытании объектов скважины К-1.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между ТОО «CaspianMunaiGas». Подрядчиком является ТОО «Научно-производственный центр», имеющее государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01005Р от 02.07.2007 г.

Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Данным проектом «Дополнение проекту разведочных работ по поиску углеводородов на контрактной территории ТОО «КДЛ Компани» согласно Контракта №5165 от 07 февраля 2023 года на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба в Мангистауской области РК» предусматривается расконсервация скв. К-1, бурение 3 проектных поисковых скважин - скв. К-2 независимая (4800 метров). - скв. К-3 зависимая (4800 метров). - скв. К-4 зависимая (4800 метров).

В проекте представлены геолого-геофизическая характеристика, данные нефтегазоносности вскрытого разреза, результаты сейсморазведочных работ МОГТ 2Д, определены местоположения 3-х проектных скважин. Освещены методика и объем поисковых работ, цель и задачи, условия проводки скважин и объемы промыслово-геофизических исследований, отбора керна и шлама, пластовых флюидов, опробования, расчет прогнозных ресурсов УВС и основные финансово-экономические показатели.

В данном отчете рассмотрены планируемые технологические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду при строительстве скважины, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический размер платы за загрязнение окружающей среды.

Общие сведения об объекте

В административном отношении нефтегазовая структура Караоба расположено на территории Мунайлинского района Мангистауской области Республики Казахстан.

Структура Караоба расположено на территории Мунайлинского района Мангистауской области. В тектоническом отношении рассматриваемая структура приурочено к восточной центриклинали Сегендыкской депрессии, в зоне её сочленения с Карагинской седловиной, где бурением доказана нефтегазоносность базального горизонта верхнего триаса и вулканогенно-карбонатной толщи среднего триаса. В непосредственной близости от Караобы, к востоку выявлены месторождения Атамбай-Сартюбе, Алатюбе, Ащиагар, Кариман и Северный Карагие.

Структура Караоба находится вне пределов природоохранной зоны.

Ближайший населенный пункт - поселок Баянды находится на расстоянии от скв. К-1 – 2010 м, скв. К-2 – 3500 м, скв. К-3 – 1523 м, скв. К-4 – 1421 м.

Район работ приближен к железнодорожной станции Мангистау и поселкам «Мангистау» и «Кызыл-Тюбе». Пос. Кызыл – Тюбе находится на расстоянии- 5-7км от структуры.

Областной центр г. Актау находится на расстоянии 15 км к юго-западу.

Нефтепровод Узень-Атырау-Самара проходит в 180 км к востоку от структуры. В 50 км к западу проходит нефтепровод Каламкас – Актау.

Расстояние от ближайшей точки геологического отвода до Каспийского моря составляет – 17,657 км.

Сложный рельеф дневной поверхности: крутые обрывистые склоны впадины Карагие, зоны наноса и под ними останцы, и небольшие равнинные участки. Отметки рельефа изменяются от –105 м до +100 м. К югу находится наиболее пониженная часть впадины - сор Батыр.

Климат района резко континентальный с большими сезонными колебаниями температуры воздуха и малым количеством осадков. Максимальная температура летом достигает плюс 45⁰С, зимой – минус 30⁰С.

Постоянная гидрографическая сеть отсутствует. Питьевая вода доставляется из г. Актау. Для технической целей будет использована вода с водозаборной скважины с глубиной до средней части альбского яруса.

Растительный и животный мир крайне беден, характерен для зон полупустынь. Из растительности развиты полынь, солянка. Из животного мира характерны млекопитающие, как сайгаки, зайцы, грызуны. Пресмыкающиеся представлены ящерицами, черепахами.

Структура Караоба в тектоническом отношении приурочено к восточной центриклинали Сегендыкской депрессии.

В 1988 году «ИГиРГИ МОМП аэрокосмогеологических методов» в результате проведенных работ на площади выделило по отложению юры и триаса предполагаемое поднятие Караоба. Было рекомендовано проведение детальных сейсморазведочных работ.

Координаты проектных скважин на структуре Караоба

№ п/п	№ скв.	географические	
1.	К-2	43 46 15.63	51 21 35.30
2.	К-3	43 44 46.57	51 19 45.57
3.	К-4	43 45 38.01	51 20 14.14
4.	К-1 расконсервация	43 45 27.07	51 20 39.25

Расстояние геологического отвода до Каспийского моря составляет 17, 657 км.

Снабжение технической водой для нужд буровой осуществляется за счет использования воды, добываемой из специально пробуренных скважин на альб-сеноманский горизонт.

Цели и задачи проектируемых работ

Целью работы является продолжение поисковых работ на структуре Караоба с целью выявления залежей УВ в отложениях триаса и изучение геологического строения структуры и геолого-геофизической характеристики вскрываемого разреза.

Поисковое бурение на площади Караоба проектируется с целью поисков залежей нефти и газа в перспективной триасовой толще.

При бурении скважин должно быть обеспечено решение следующих задач:

- вскрытие проектных перспективных на нефть и газ комплексов в пределах прогнозируемых контуров залежей нефти и газа на выявленной в триасе ловушке;
- выделение во вскрытом разрезе пластов-коллекторов и флюидоупоров и оценку продуктивности каждого пласта по результатам анализа геолого-геофизических данных;
- получение притоков нефти и газа и испытание отдельных выделенных пластов;
- определение физико-химических свойств флюидов в пластовых и поверхностных условиях, гидрогеологических особенностей нефте-газоперспективных комплексов пород;
- изучение в отдельных скважинах физических свойств коллекторов по данным лабораторного исследования керна и по материалам ГИС;
- предварительная геометризация продуктивных горизонтов по емкостным и промысловым параметрам, выделение этажей разведки;
- получение оценки запасов категорий C_2 и C_1 выявленных залежей нефти и газа.

Всего по структуре Караоба прогнозируемые запасы нефти составят балансовые/извлекаемые по категории C_2 – **3385,2 тыс. т/168,4 тыс. т**. Прогнозируемые запасы растворенного в нефти газа составят балансовые/извлекаемые по категории C_2 – **18,6млн. м³/ 0,9млн. м³**. Производительность объекта. Объем сжигания газа при испытании 1 скв. (шесть объектов испытание по 30 дней каждый) составляет 658,53 тыс м³, при испытании трех скв. – 1975, 59 тыс м³. Газ, полученный при испытании скважины, сжигается на факельной установке.

Порядок расположения оценочных скважин

Решение поисковых задач в перспективных на нефть и газ доюрских отложениях на поднятии Караоба, представляющего собой в среднем триасе полусвод примыкания к тектоническому нарушению F_1 , разделенного опережающим нарушением F_2 на два блока I и II, достигается бурением в блоке I, дополнительно к пробуренной на сейсмопрофиле 280 поисковой скважине № 1 Караоба, двух скважин К-2 и К-4, а также в блоке II скважины К-3.

Учитывая существенно большие размеры блока I по сравнению с блоком II и, соответственно, выявление более крупных запасов нефти и газа, в совокупности с полученным притоком нефти из отложений верхнего триаса скважины №1 Караоба, а также не решение, в полном объеме, поисковых задач проектируем в блоке I независимую скважину К-2 и зависимую скважину К-4 от результатов бурения и опробования скважины К-2 в блоке I. Решение поисковых задач в блоке II возлагается на результаты бурения и опробования зависимой скважины К-3.

Выбор местоположения и расстояний между скважинами на структуре принимается, основываясь на структурном плане по триасовым отражающим горизонтам, результатам интерпретации ГИС К-1, суммарной толщины продуктивных горизонтов в средне- и верхнетриасовых отложениях и прогнозируемых, в пределах последней замкнутой изогипсы, контуров нефтеносности на триасовом поднятии. В верхнетриасовых отложениях северную границу залежей нефти условно ограничиваем зоной возможного литологического замещения продуктивных пластов – коллекторов.

Скважина К-2 – независимая, проектируется в блоке I на западном крыле поднятия в 0,7 км к северо-западу от скважины К 1 на сейсмопрофиле 280.

Скважина К-3 –зависимая, закладывается в блоке II в 1,95 км к северо - востоку от пробуренной скважины К-1 на сейсмопрофиле 279.

Скважина К-4 – зависимая, проектируется на юго-западной периклинали поднятия в 1,75 км от скважины К-1 на сейсмопрофиле 281.

Таким образом, скважины образуют в двух блоках один продольный профиль состоящий из трех скважин (№№ К-4, К-1, К-3,) в расстоянии до 0,5 км от тектонического нарушения и один короткий, поперечный, профиль (К- 1, К-2) в блоке I (приложении № 4). Проектный горизонт для всех скважин – средний триас. Проектные глубины скважин К-2 – 4800 м, К-3 – 4800 м, К-4 – 4800 м.

Проектные глубины скважин приняты из расчета полного вскрытия триасовых отложений и углубления в палеозойскую толщу на 110-120 м с учетом фактической погрешности регионального V_{2}^{IV} горизонта на соседних площадях Алатюбе, Сартюбе, которая составляет 100-130 м. (Котов В.П., 1989 г.).

Продолжительность проектируемых работ на структуре

Проектом разведочных работ по поиску углеводородов на структуре Караоба предусмотрено: -бурение 1-й поисковой независимой скважины (К-2) и 2-х зависимых скважин (К-3, К-4) на среднетриасовые отложения со вскрытием палеозойских пород.

Скважина К-2 проектируется в блоке I на западном крыле поднятия в 0,7 км к северо-западу от скважины К-1 на сейсмопрофиле 280.

Скважина К-3 закладывается в блоке II в 1,95 км к северо-востоку от пробуренной скважины К -1 на сейсмопрофиле 279.

Скважина К-4 проектируется на юго-западной периклинали поднятия в 1,75 км от скважины К-1 на сейсмопрофиле 281.

Планируется расконсервация скважины К-1 в 2024-2025 гг.

Объем бурения скважин на структуре Караоба.

№№ п.п	Виды работ	Количество скв., ед.	Проектные			
			Горизонты	Забой, м.	Год начала работ	Год окончания работ
1	К-2 - независимая	1	T ₂ + Палеозой	4800	2024	2025
2	К-3 - зависимая	1	T ₂ + Палеозой	4800	2025	2026
3	К-4 - зависимая	1	T ₂ + Палеозой	4800	2025	2026
4	Расконсервация К-1	1			2024	2025
5	Отчеты				2025	2026
Всего		3		14400		

По данным пробуренной скважины №1 Караоба, а так же по аналогии с проектами на строительство скважин на соседних месторождениях Атамбай-Сартюбе, Алатюбе и Кариман принимается продолжительность вышкомонтажных работ, бурения, крепления колонн и опробования в колонне перспективных отложений в проектных скважинах.

Проектом предусмотрено в поисковых скважинах опробовать в колонне по шесть объектов. Продолжительность опробования каждого объекта 30 сут. Полный цикл строительства проектной скважины завершается в течении 15 месяцев.

Контракт заключен на срок, равный 6 лет, и действует до «7» февраля 2029 г.

Прогнозируемая общая продолжительность проектируемых работ по проекту с учетом времени на подготовительные работы, очередности бурения скважин и технических возможностей составит 6 лет до 2029 года.

Проектные работы завершаются составлением отчетов по подсчету запасов нефти и газа, а также проекта пробной эксплуатации.

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на структуре Караоба составит: от 1 скв. – 32,970084 г/с или 292,550334 т/цикл, от трех скв. - 98,910252 г/с или 877,651001 т/цикл.

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважины К-1 на структуре Караоба составит: на 2024 год - 24,788695209 г/с или 66,691906036 т/цикл, на 2025 год - 3,654865003 г/с или 41,05275279 т/цикл.

Общее количество воды, используемой при строительстве одной скважины составляет 5324,4 м³/скв/цикл. Объем водоотведения – 1065,0 м³/цикл. Ориентировочные объемы воды при расконсервации скважины составят 469,8 м³. Объем водоотведения

составляет от скважины – хозяйственно - бытовых - $V = 230,0 \text{ м}^3$; - производственных - $V = 98,5 \text{ м}^3$.

Лимиты накопления отходов при строительстве 1 скв./3 скв. - 696,719/2090,157 тонн/год.

Лимиты накопления отходов при расконсервации скважины – 73,5108 тонн/год.

Заключение.

На структуре «Караоба» оператор ТОО «CaspianMunaiGas» от недропользователя ТОО «КДЛ Компани» в течение времени контракта на разведку проектирует бурение одной независимой и двух зависимых скважин в блоках I и II на участке поисковых работ. По результатам бурения скважины № 1 Караоба и по аналогии с соседними месторождениями ожидается открытие трех залежей нефти: двух - в верхнетриасовых отложениях и одной в вулканогенно-карбонатной толще среднетриасовых отложений. В блоке I проектируется бурение независимой скважины К-2 и зависимой К-4 от результатов бурения и опробования скважин в блоке I. В блоке II проектируется бурение зависимой скважины К-3.

Проектные глубины скважин обеспечат вскрытие полного разреза перспективных на нефть и газ триасовых отложений, а планируемый комплекс геолого – геофизических работ позволит получить объективную оценку насыщения вскрываемого бурением скважин разреза до палеозойских отложений. Результаты сейсмокаротажа в пробуренных скважинах, в каждом блоке, обеспечат надежную стратификацию отражающих горизонтов и достоверность структурного плана перспективных на нефть и газ отложений в пределах контрактной территории участка недр Караоба.

После завершения проектируемых работы, планируется составление отчетных материалов и прирост запасов нефти и газа.

Предложенная система производственного мониторинга за состоянием окружающей среды позволит выявить любые экосистемные изменения, вызванные нестандартной ситуацией и аварийными выбросами.